

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA E SOCIEDADE

MARIA DE LOURDES ALVES FIGUEIREDO

Sistema Regional de Inovação:
uma análise da comunicação entre os atores.

DISSERTAÇÃO

CURITIBA
2020

MARIA DE LOURDES ALVES FIGUEIREDO

Sistema Regional de Inovação:
uma análise da comunicação entre os atores.

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologia e Sociedade, pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Silvestre Labiak Jr.
Coorientadora: Prof^a Dr^a Maurini de Souza.

CURITIBA
2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Figueiredo, Maria de Lourdes Alves

Sistema regional de inovação [recurso eletrônico] : uma análise da comunicação entre os atores / Maria de Lourdes Alves Figueiredo. -- 2020.

1 arquivo texto (214 f.): PDF; 5,48 MB.

Modo de acesso: World Wide Web

Título extraído da tela de título (visualizado em 21 fev. 2020)

Texto em português com resumo em inglês

Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Sociedade, Curitiba, 2020

Bibliografia: f. 138-163.

1. Tecnologia - Dissertações. 2. Desenvolvimento organizacional. 3. Inovações tecnológicas - Curitiba, Região Metropolitana de (PR) - Comunicação. 4. Inovações tecnológicas - Curitiba (PR) - Comunicação. 5. Comunicação nas organizações - Curitiba, Região Metropolitana de (PR). 6. Difusão de inovações - Curitiba (PR). 7. Tecnologias disruptivas. I. Labiak Junior, Silvestre. II. Souza, Maurini de. III. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Sociedade. IV. Título.

CDD: ed. 23 -- 600

Biblioteca Central da UTFPR, Câmpus Curitiba

Bibliotecário: Adriano Lopes CRB-9/1429

TERMO DE APROVAÇÃO DE DISSERTAÇÃO

A Dissertação de Mestrado intitulada “**SISTEMA REGIONAL DE INOVAÇÃO: uma análise da comunicação entre os atores.**”, defendida em sessão pública pelo(a) candidato(a) **Maria de Lourdes Alves Figueiredo**, no dia **18 de fevereiro de 2020**, foi julgada para a obtenção do título de Mestre em Tecnologia e Sociedade, Área de concentração **Tecnologia e Sociedade**, Linha de pesquisa **Tecnologia e Desenvolvimento**, e aprovada em sua forma final, pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Silvestre Labiak Junior - Presidente- UTFPR

Prof. Dr. Christian Luiz da Silva – UTFPR

Prof. Dr. Wellington Teixeira Lisboa – UTFPR

Prof. Dr. Luiz Márcio Spinosa – PUC-PR

A via original deste documento encontra-se arquivada na Secretaria do Programa, contendo a assinatura da Coordenação após a entrega da versão corrigida do trabalho.

Curitiba, 18 de fevereiro de 2020.

Carimbo e Assinatura do(a) Coordenador(a) do Programa

Nicholas, razão e causa de tudo.
Dedico toda a minha vida na universidade,
tanto acadêmica quanto profissional, ao meu amado filho.
Sempre com um sorriso em um abraço gostoso me incentivando.

AGRADECIMENTOS

Tenho gratidão à Deus por todas as oportunidades que recebi, mas em especial pela possibilidade de receber *Nicholas Figueiredo Prestes* como filho.

Enquanto eu estava preocupada com seus estudos, ele acreditou em mim e insistiu para eu reiniciar os meus. E continuou incentivando e me acolhendo com muita ternura... Aos 56 anos, em 2020 conquistei o título de Mestre e ele o de Doutor, tantas noites longas e dias agitados, risos e lágrimas, mas sempre juntos superando e aprendendo.

Agradeço minha família por compreender minhas ausências e ao meu pai Milton Alves Figueiredo (*in memoriam*) pela constante preocupação com meu futuro.

Sou grata à professora Dr^a Maria Leni Gapski, minha querida amiga, sempre alegre e atenciosa. Quando aspirante a mestre me preparou. Minha primeira orientadora, colocou meus pés no chão e mostrou as direções, mas respeitou as minhas escolhas.

À professora Dr^a Rossana Finau minha gratidão, pois mesmo nos momentos mais tumultuados do dia sempre esteve pronta a ouvir e esclarecer minhas dúvidas, exemplo de força e solidariedade com quem partilhei minhas angústias e revoltas.

Registro aqui meu agradecimento ao professor Dr. Marcos Flávio de Oliveira Schiefler Filho, pela paciência e tolerância para com minhas ausências e desatenções.

Aos meus amigos e colegas de trabalho agradeço pelo apoio ao ouvirem meus desabaços e pelo auxílio nos momentos de sobrecarga ao realizarem, por muitas vezes, minhas tarefas diárias.

Agradeço ao meu orientador, professor Dr. Silvestre Labiak Jr., por me aceitar como orientanda, mas também por ter me ensinado muito ao longo destes dois anos.

Minha gratidão à professora Dr^a Maurini de Souza, que me acompanha desde a graduação e aceitou o desafio de me coorientar já no final da jornada, com carinho e firmeza.

Sou grata aos colegas, professores e professoras do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE), por participarem de uma forma ou outra deste período de aprendizado.

Agradeço aos professores Dr. Luiz Márcio Spinosa, Dr. Christian Luiz da Silva, Dr. Wellington Teixeira Lisboa, pelas sugestões que enriqueceram e facilitaram minha pesquisa.

Por fim, agradeço a Universidade Tecnológica Federal do Paraná pela concessão do benefício de afastamento parcial, fundamental para o desenvolvimento desta dissertação.

RESUMO

FIGUEIREDO, Maria de Lourdes Alves. Sistema Regional de Inovação: uma análise da comunicação entre os atores. 2020. 207 f. Dissertação. (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Sociedade, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba. 2020.

O fenômeno da globalização é contemporâneo e propulsor do desenvolvimento. Na tentativa de alavancar o desenvolvimento, são discutidas diferentes soluções e arranjos que propiciem o aumento da competitividade por meio da inovação e assim promovam a sustentabilidade de uma região, seja pelos aspectos econômicos, sociais ou ambientais. Neste cenário da expansão de produtividade e competitividade o viés inovador possui elos com o desenvolvimento da economia regional, que pode ser articulada em rede, passando pela integração e interação de empresas, universidades, governo, habitats de inovação, agências de fomento e instituições de suporte públicas ou privadas, constituindo um Sistema Regional de Inovação (SRI). O bom desempenho desta rede de atores do SRI depende de variáveis, em especial nesta pesquisa se destacam os processos de comunicação. Em um levantamento bibliográfico, verificou-se a carência de estudos a respeito das interações comunicacionais entre os atores desse sistema. A partir destes pressupostos, este estudo tem o objetivo de investigar os elementos da comunicação nas relações entre os atores do SRI. Como objetivos estratégicos a pesquisa busca contribuir como suporte para definição de práticas intraorganizacionais de comunicação; produzir subsídios para o desenvolvimento de um modelo comunicacional para o SRI; colaborar para elaboração de políticas públicas voltadas à comunicação no sistema estudado; e compartilhar informações para a construção de agendas conjuntas no SRI de Curitiba e região metropolitana (RMC). Para tal, o desenvolvimento deste trabalho se estrutura no limite dos processos comunicacionais formais e informais entre os representantes do grupo de atores presentes e envolvidos no SRI de Curitiba e RMC, do Estado do Paraná, Brasil. Esta pesquisa é de natureza aplicada com enfoque exploratório e descritivo, com amostragem por tipicidade, tendo como composição instituições privadas e públicas, sendo estas últimas com representações da esfera municipal e estadual. Os principais resultados apresentam um sistema com baixa carência de recursos, indicando um alto potencial inovativo na região Cooke (2001). Porém a ausência de iniciativas que incentivem uma cultura de colaboração entre todos os atores, gera dificuldades para se estabelecer a coordenação do SRI, problema sentido fortemente pelos atores. Os dados indicam que a interação dos agentes ocorre em redes informais com contatos face a face e utilização intensa de mensagens instantâneas de texto pelo aplicativo *Whatsapp* para troca de informações. Observou-se que características individuais positivas como confiança e empatia, aliadas às práticas institucionais voltadas ao interesse comum do sistema, potencializam a comunicação entre os atores. Por outro lado, traços comportamentais negativos, excesso de burocracia e desarticulação de objetivos nas instituições representam barreiras para os processos comunicacionais do sistema estudado.

Palavras-chave: Inovação. Sistema Regional de Inovação – SRI. Processos comunicacionais no SRI. Redes intraorganizacionais. Comunicação entre atores do SRI de Curitiba e RMC.

ABSTRACT

FIGUEIREDO, Maria de Lourdes Alves. Regional Innovation System: an analysis of the communication among the actors. 2020. 207 f. Dissertation. (Master in Technology and Society) Graduate Program in Technology Society, Federal Technological University of Paraná, Curitiba. 2020.

The phenomenon of globalization is a contemporary and a driving force of development. In an attempt to leverage development, different solutions and arrangements that promote increased competitiveness through innovation and thus promote the sustainability of a region, whether by economic, social or environmental aspects, are discussed. In this scenario of expanding productivity and competitiveness, the innovative bias is linked to the development of the regional economy. Which, itself, can be articulated in a network, through the integration and interaction of companies, universities, government, innovation habitats, funding agencies, and public or private support institutions, resulting in the constitution of a Regional Innovation System (RIS). The good performance of this network of RIS actors depends on several different variables. In this research, we specially highlight the impact of the communication processes involved across the RIS. A bibliographic survey revealed a lack of studies on the communicational interactions between actors of this regional system. From these assumptions, this study aims to investigate the elements of communication in the relations between the actors of the RIS. As strategic objectives, this research seeks to contribute as support for the definition of intra-organizational communication practices; to produce subsidies for the development of a communication model for the RIS; to collaborate in the elaboration of public policies aimed at communication in the studied system; to share information for the construction of joint agendas at RIS Curitiba and its metropolitan region (CMR). For such, the development of this work is structured in the limit of the formal and informal communicational processes between the representatives of the group of actors present and involved in the RIS of Curitiba, the capital of Paraná, one of Brazil's southern states, and CMR. This research is of applied nature with an exploratory and descriptive approach with experimental sampling composed of private and public institutions. The latter with representations of the municipal and state spheres. The main results present a system with low resource scarcity, indicating a high innovative potential in the Cooke region (2001). However, the absence of initiatives that encourage a culture of collaboration creates difficulties in establishing coordination across the RIS, a problem strongly felt by the actors. Data indicate that agent interaction occurs in informal networks with face-to-face contacts and heavy use of instant text messaging via WhatsApp application for information exchange. It was observed that positive individual characteristics such as trust and empathy, combined with institutional practices aimed at the common interest of the system, enhance communication between actors. On the other hand, negative behavioral traits, excessive bureaucracy, and disarticulation of objectives in institutions represent barriers to the communicational processes.

Keywords: Innovation. Regional Innovation System - SRI. Communication processes in the SRI. Intra-organizational networks. Communication between SRI actors from Curitiba and CMR.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Conceitos de Inovação.	30
Quadro 2 - Referenciais para um Sistema Regional de Inovação.	33
Quadro 3 - Conceitos de habitats de inovação.	34
Quadro 4 - Exemplos de habitats de inovação.	35
Quadro 5 - Dimensões de sustentabilidade e suas definições.	37
Quadro 6 - Configurações de redes.	44
Quadro 7 - Obstáculos ou facilitadores na comunicação.	56
Quadro 8 - Ruídos a partir do emissor e do receptor da mensagem.	57
Quadro 9 - Alguns parâmetros para a coleta de dados.	66
Quadro 10 - Procedimentos metodológicos.	78
Quadro 11 - Características e critérios para entrevista.	79
Quadro 12 - Classificação dos blocos, objetivos e questões de entrevistas.	82
Quadro 13 - Construção teórica do protocolo de entrevistas.	84
Quadro 14 - Identificação da amostra.	87
Quadro 15 - Categorias de Contexto, Categorias de Análise e Unidades de Registro.	90
Quadro 16 - Instrumentos e ações de interação do SRI de Curitiba e RMC.	96
Quadro 17 - Comparativo de qualidades sistêmicas do ambiente inovativo.	97
Quadro 18 - Caracterização dos entrevistados.	101
Quadro 19 - Facilitadores e barreiras nos processos comunicacionais do SRI.	115

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Diagrama das etapas da pesquisa bibliográfica.	26
Figura 2 - Da hélice tripla a hélice quádrupla e a inovação para a hélice quádrupla.	40
Figura 3 - Modelo hélice sêxtupla.	41
Figura 4 – Esquema do modelo comunicacional Berlo.	54
Figura 5 - Relação coorientacional mediada pelo objeto.	59
Figura 6 - Classificações da Pesquisa.	63
Figura 7 - Fluxograma das etapas de pesquisa.	65
Figura 8 - Nuvem de palavras publicação Moctezuma, López e Mungaray (2017).	70
Figura 9 - Nuvem de palavras publicação Santos e Mendes (2018).	71
Figura 10 - Nuvem de palavras publicação Díaz, Lemarie e Vallejos (2012).	71
Figura 11 - Nuvem de palavras publicação Cruz, Esquivel e Estrada (2012).	72
Figura 12 - Nuvem de palavras publicação Ganzert e Martinelli (2009).	72
Figura 13 - Nuvem de palavras publicação Kauffeld-Monz e Fritsch (2013).	73
Figura 14 - Nuvem de palavras publicação Herrmann, Taks e Mouros (2012).	74
Figura 15 - Nuvem de palavras publicação Parker; Hine (2014).	74
Figura 16 - Nuvem de palavras publicação Pablo-Hernando (2015).	75
Figura 17 - Nuvem de palavras publicação Jin et al. (2012).	75
Figura 18 - Nuvem de palavras publicação Garavito, Ramirez e Andres (2018).	76
Figura 19 - Nuvem de palavras publicação Kajikawa, Mori e Sakata (2012).	77
Figura 20 - Nuvem de palavras da Pesquisa Bibliográfica.	77
Figura 21 - Esquema representativo do fluxo comunicacional do Ator de Conhecimento Científico.	126
Figura 22 - Esquema representativo do fluxo comunicacional do Ator Empresarial.	128
Figura 23 - Esquema representativo do fluxo comunicacional do Ator de Fomento.	130
Figura 24 - Esquema representativo do fluxo comunicacional do Ator de Governamental.	131
Figura 25 - Esquema representativo do fluxo comunicacional do Ator de Habitat de Inovação-Incubadora.	132
Figura 26 - Esquema representativo do fluxo comunicacional do Ator de Institucional.	133

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Elementos facilitadores nos processos comunicacionais do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC.....	111
Gráfico 2 - Fatores que representam barreiras para uma comunicação eficiente no Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC.....	112
Gráfico 3 - Frequência de contatos entre os atores do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC.	125

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Definição de termos de busca.....	68
Tabela 2 - Distribuição dos resultados da pesquisa bibliográfica.	69

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CPF	Cadastro de Pessoas Físicas
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
SRI	Sistema Regional
RMC	Região Metropolitana de Curitiba
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PPGTE	Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
TD	Linha de Pesquisa Tecnologia e Desenvolvimento
RIUT	Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
TEMA	Grupo de Pesquisa Tecnologia e Meio Ambiente
SEPARTEC	Sistema Paranaense de Parques Tecnológicos
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
SNI	Sistema Nacional de Inovação
ONU	Organizações das Nações Unidas
ISI	Institute for Scientific Information
WoS	Web of Science
SciELO	Scientific Electronic Library Online
JCR	Journal Citation Report
IES	Instituições de Ensino Superior
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
SUS	Sistema Único da Saúde
MPE	Micro e pequenas empresas
SMT	Sistemas de Memória Transativa
OE	Objetivos Específicos da pesquisa
FA	Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná
IUT	Incubadora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná
SETI	Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	CARACTERIZAÇÃO.....	15
1.2	DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	17
1.3	PROBLEMA E PREMISSA.....	18
1.4	OBJETIVOS.....	20
1.4.1	Objetivo geral	20
1.4.2	Objetivos específicos operacionais	20
1.4.3	Objetivos específicos estratégicos	20
1.5	JUSTIFICATIVA.....	20
1.5.1	Justificativa de contexto	21
1.5.2	Justificativa científica	22
1.6	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	24
1.6.1	Da pesquisa	24
1.6.2	Da pesquisa bibliográfica	26
1.7	EMBASAMENTO TEÓRICO.....	27
1.8	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	28
2	MARCO TEÓRICO	29
2.1	DEFINIÇÕES DE SISTEMA REGIONAL DE INOVAÇÃO (SRI).....	29
2.1.1	Habitats de inovação	34
2.1.2	Caracterizações e conceitos em SRI	36
2.1.3	SRI em rede	42
2.2	COMUNICAÇÃO COMO ELEMENTO ESTRATÉGICO.....	45
2.2.1	Comunicação e algumas especificidades	47
2.2.1.1	Comunicação, confiança e rede.....	47
2.2.1.2	Comunicação face a face.....	51
2.2.1.3	Modelos da Comunicação.....	53
2.2.1.4	Barreiras na comunicação.....	55
2.2.1.5	Comunicação Organizacional.....	58
2.3	ALINHAMENTO CONCEITUAL.....	60

3	METODOLOGIA	63
3.1	CLASSIFICAÇÃO E ETAPAS DA PESQUISA.....	63
3.2	COLETA DE DADOS.....	66
3.2.1	Pesquisa bibliográfica	67
3.2.1.1	Scientific Electronic Library Online – SciELO	69
3.2.1.2	Web of Science – WoS	72
3.2.1.3	Scopus.....	76
3.2.2	Técnica e procedimento de coleta de dados	78
3.2.2.1	Protocolo das entrevistas.....	81
3.2.2.2	Validação do instrumento de coleta de dados.....	86
3.2.2.3	Amostra e caracterização dos respondentes.....	86
3.2.2.4	Análise de conteúdo.....	88
4	PESQUISA APLICADA COM RESULTADOS E SUAS ANÁLISES	92
4.1	APRESENTAÇÃO	92
4.2	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	93
4.2.1	Efetivação da comunicação no SRI	95
4.2.2	Os agentes da comunicação no SRI	100
4.2.3	Processos comunicacionais	104
4.2.3.1	Variáveis da comunicação	110
4.2.3.2	Variáveis da comunicação – atores do SRI	116
4.2.3.3	Proposições	121
4.2.4	Fluxos comunicacionais	123
4.2.4.1	Ator de Conhecimento Científico	126
4.2.4.2	Ator Empresarial.....	127
4.2.4.3	Ator de Fomento	129
4.2.4.4	Ator Governamental	130
4.2.4.5	Ator de habitat de Inovação - Incubadora.....	132
4.2.4.6	Ator Institucional	133
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	135
	REFERÊNCIAS	139
	APÊNDICES	165

Apêndice A - Resultado da pesquisa bibliográfica.....	166
Apêndice B - Resultado da entrevista piloto.	172
Apêndice C - Guia da Entrevista	174
Apêndice D - Contextualização da Entrevista.....	178
Apêndice E – Classificação para a análise do conteúdo.....	179
Apêndice F - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	188
Apêndice G - Histogramas	191
ÍNDICE ONOMÁSTICO	200

1 INTRODUÇÃO

O presente capítulo apresenta o tema da pesquisa, sua delimitação, o problema e suas premissas. Segue-se com o objetivo geral, os objetivos específicos as justificativas, encerrando com as linhas metodológicas e teóricas.

1.1 CARACTERIZAÇÃO

Em se tratando das mudanças no cenário mundial a partir das últimas décadas do século XX, observa-se que estas não estão restritas ao aspecto econômico. Atingem dimensões diversas desde organizacionais e financeiras, até culturais, sociais, políticas e tecnológicas, porém o aspecto econômico recebe atenção especial.

Assim, neste movimento conhecido como globalização, os processos de reestruturação dos segmentos da sociedade instigam a competitividade, o que ajusta a matriz econômica sustentável para a eficiência de um mercado que incentive o desenvolvimento tecnológico e tenha o Estado como um facilitador da produtividade (CASTELLS, 1999; SACHS, 1993). Os crescentes desafios que acompanham a competitividade aceleram a elaboração de estratégias de desenvolvimento, principalmente aquelas voltadas a inovação, potencializando a produtividade.

No entendimento de Costa (2017), a opção para aumentar a competitividade é o aumento da produtividade com novos mercados e novos produtos, com forte tendência para as tecnologias de informação, computadorizadas e flexíveis (CASSIOLATO, 1999). Inclusive com políticas voltadas ao fomento da ciência e tecnologia (MOCTEZUMA; LÓPEZ; MUNGARAY, 2017). Nesta configuração a construção de um ambiente no qual a inovação tecnológica promova o aumento da produtividade é complexa, envolvendo sociedade, governo e mercado, além de depender da infraestrutura regional. Além disso, Lundvall (2010) defende que é necessária a aprendizagem pessoal, institucional e interorganizacional, com vistas ao desenvolvimento econômico por meio da inovação. Essa expansão de produtividade com viés inovador possui elos com o desenvolvimento da economia regional, articulada em rede pela interação de empresas, instituições privadas e públicas (ENGEL; AREND, 2013), inclusive no ambiente do Sistema Regional de Inovação, doravante tratado como SRI.

O conceito de SRI é apresentado por Christopher Freeman (2003), advindo da ideia de “sistema de inovação”, sendo a inovação elemento fundamental na competitividade. Mais

estritamente, o SRI comporta as especificidades da região onde se constitui (COOKE, 2007), desempenhando papel significativo no desenvolvimento da sociedade em que está inserido, despertando assim o interesse econômico e acadêmico. Para Silva (2015, p. 66), a definição de SRI tem como pressuposto a “inovação como fonte do crescimento da produtividade e do bem-estar material e entende inovação como um processo amplo, dinâmico, interdependente e complexo, que envolve diversas instituições econômicas, sociais, culturais e históricas”. Assim a interação entre instituições e organizações ligadas à inovação regional, impulsiona o desenvolvimento inovador local (DOLOREUX; PARTO, 2004). Considera-se que, em uma dinâmica social sustentável (SACHS, 1993), um dos indicadores para identificar o nível inovativo em uma determinada região é por meio de estruturas organizacionais e suas parcerias (CONCILIO; CULLEN; TOSONI, 2019, p. 98).

Neste sentido, o bom desempenho do SRI depende de algumas variáveis. Entre elas está o interesse em se criar um clima de negócios com perfil colaborativo na formação de parcerias e alianças estratégicas com instituições, empresas públicas e privadas. Neste aspecto, a integração entre estes atores no SRI segue a mesma lógica das pessoas em uma sociedade em rede (LÉVY, 1998; CASTELLS, 1999), na qual a codificação e decodificação de mensagens no processo de comunicação é passível de interferências e necessita de adaptações contínuas. Até porque as trocas e as interações na rede de atores de um sistema ocorrem apenas na medida em que ocorrem os processos comunicacionais (SILVA, 2015).

Em se tratando de processos comunicacionais Castro, Teixeira e Lima (2014) afirmam que, apesar de ser fundamental para o desenvolvimento de um SRI e da região onde estão inseridos, a interação entre os atores desse sistema é limitada, gerando conexões fracas e comprometendo a comunicação.

Os estudos de Póvoa e Rapini (2010) no Brasil, indicam que os canais pelos quais se efetivam processos de comunicação figuram como fator importante de análise das interações em um sistema de inovações. O resultado das pesquisas desses autores evidencia que não há uniformidade em relação aos canais de comunicação, todavia existe uma pequena hierarquização no que se refere à frequência de utilização. Os canais para a disseminação de informações mais utilizados são, nesta ordem, relatórios e publicações, conferências públicas e encontros, e em seguida, a troca informal de informações. Outro elemento a ser considerado é

¹ Utiliza-se, na presente pesquisa, com base nos termos do Código Civil (BRASIL, 2002), as expressões agente para indicar a pessoa física, identificada pelo número do CPF - Cadastro de Pessoas Físicas, e ator referindo-se a pessoa jurídica, identificada pelo número do CNPJ - Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica.

a especificidade dos processos comunicacionais de cada ator, pois cada instituição segue características que lhe são próprias (PÓVOA; RAPINI, 2010).

As interações informais são os principais canais de informação entre universidades e empresas. Estas transferências de informações ocorrem de forma mais robusta por intermédio de publicações, relatórios. Mas também em números significativos nas conferências públicas e encontros, trocas informais de informações e consultorias com pesquisadores individuais. Este cenário apresenta boa relação com a probabilidade de inovação de produto. Especialmente para as empresas a interação informal em que há transferência de conhecimento explícito e disponibilidade para domínio público é uma prática oportuna, pois é um meio de trocas que não depende da rigidez normativa entre o pesquisador e o sistema de produção (CASTRO; TEIXEIRA; LIMA, 2014, p. 359, 365).

Os arranjos colaborativos estabelecidos no ambiente interno das organizações se estendem para as relações interorganizacionais, constituindo, segundo Putnam (1993, 2000), o capital social baseado na troca recíproca, confiança e troca de favores. No que diz respeito à comunicação intraorganizacional, em um contexto de desenvolvimento econômico baseado em inovações tecnológicas, o desempenho das instituições relacionado à confiança tem se tornado foco de estudos devido à diminuição de custos de transações que promove (HWANG; HOROWITT, 2012). Em especial, pela “natureza das instituições modernas [estar] profundamente ligada ao mecanismo da confiança em sistemas abstratos” (GIDDENS, 1991).

1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Em toda a complexa rede inovativa composta de entes da sociedade e do governo, os necessários movimentos de integração e ajustes sofrem influência das trocas comunicacionais. Estas se estruturam nos relacionamentos institucionais construídos na região e nas redes informais dos indivíduos ligados ao sistema. É importante que se tenha clara a delimitação do tema proposto, já que o caráter sistêmico do agrupamento de entidades regionais em torno do desenvolvimento econômico regional, por meio da inovação tecnológica, confere ao SRI significativa complexidade. Lundvall (2016) afirma que o conhecimento e, conseqüentemente, o aprendizado, são os recursos primeiros na economia atual. Um dos aspectos complexos, neste contexto, e também elemento fundante em um sistema de inovação, é a comunicação entre as instituições (PORTER, 1999; BOEKEMA et al, 2000; LABIAK JR., 2012). Tem-se ainda que, tanto nessa interação como na composição geral do SRI, conforme estudos de Storper (1995),

a confiança desempenha papel essencial na comunicação como ação integradora (SABEL, 1993).

Assim, com a intenção de contribuir para um melhor entendimento sobre as interações intraorganizacionais em um SRI, esse trabalho se propõe estudar a comunicação entre seus atores. Para tal, o desenvolvimento deste trabalho se estrutura no limite dos processos comunicacionais formais e informais entre representantes de cada segmento dos atores integrantes do SRI da cidade de Curitiba e região metropolitana (RMC), Estado do Paraná, devido à proximidade entre os atores e a facilidade de acesso. Considerando a regra da representatividade, segundo a qual a amostragem rigorosa é aquela que pode representar o universo, na pesquisa (BARDIN, 1977, p. 97), a pesquisa investigará o tema proposto tratando de ao menos três representantes de cada instituição, relacionados na sequência. A pesquisa é desenvolvida com base no modelo de hélice sêxtupla (LABIAK, 2012) para caracterização de um sistema regional de inovação, que compreende seis atores:

- atores governamentais: entidades do governo municipal relacionadas a inovação;
- atores de fomento: instituições financiadoras;
- atores empresariais: empresas e indústria;
- atores institucionais: instituições de apoio, associações e federações;
- atores de habitats de Inovação: incubadora de empresas;
- atores de conhecimento científico: instituição de ensino superior.

1.3 PROBLEMA E PREMISA

Apesar de Costa (2017) considerar a inovação a melhor opção para o desenvolvimento econômico a nível nacional e regional, encontra-se dificuldades para alcançar um desempenho satisfatório, desde coordenação e implantação de políticas públicas, até formações produtivas com o enfoque principal voltado ao aspecto industrial. Conforme o estudo “Inovação: estratégias de sete países”, apresentado pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, as soluções para o aumento da produtividade e do desenvolvimento econômico, passam pela inovação e trocas de conhecimento. Este estudo afirma ainda que a mudança das estruturas institucionais, no sentido de dinamizar as economias direcionando-as para os setores com perfil inovador, lastreado no conhecimento, é uma tendência geral de modernização (SALERNO et al., 2010).

A necessidade premente em estabelecer células que promovam o desenvolvimento regional encontra resposta na iniciativa da integração entre instituições públicas e privadas em um SRI. A busca de interação mais eficiente entre os atores deste sistema é um constante tema de pesquisa. Sousa Júnior (2014) afirma que problemas de comunicação entre os atores de um SRI configuram-se como um dos principais entraves no fluxo de relacionamento.

Em seus estudos, Labiak Jr. (2012) identifica um estreitamento no canal de interações no SRI, indicando um amplo campo para investigações na dimensão comunicacional. No mesmo sentido, Antunes Jr, Leis e Marcantonio (2012), identificam como influenciadores no ambiente de inovação, a confiança, a cooperação e a estrutura de governança.

Para Hwang e Horowitz (2012) a confiança é um elemento importante nas instituições, pois facilita conexões, acelera a tomada de decisão, os negócios e a inovação. Inclusive, o Governo de Santa Catarina, acreditando no desenvolvimento de uma cultura de empreendedorismo inovador afirma em um guia de inovação, que “em ambientes onde há confiança, há menos burocracia, menos contratos, mais negócios, mais prosperidade” (SANTA CATARINA, 2017, p. 26).

Este é um dos elementos a serem aprofundados no problema e que está tratado de forma tangencial (DAVENPORT; PRUSAK, 2003; NONAKA; TAKEUCHI, 1997; NONAKA; TOYAMA; NAGATA, 2000) entre os atores. As inconsistências que podem ocorrer nos processos comunicacionais no SRI contribuem para a falta de sinergia, de comprometimento, além de diminuir a confiança, que está associada à credibilidade, esta última segundo a visão de Giddens (1991). Essa debilidade influi negativamente no nível de engajamento e na confiança interorganizacional (ASHNAI, 2016), dificultando a integração no sistema.

Com base neste cenário e na interferência da comunicação no desenvolvimento da inovação no SRI expostos acima, emerge a pergunta:

Quais são os elementos que potencializam ou dificultam as relações de comunicação entre atores do SRI?

Parte-se da premissa de que a comunicação é um fator importante nos processos comunicacionais de um SRI e, da mesma forma, o nível de confiança entre os agentes na relação indica um nível maior de cooperação (PELLEGRIN, 2006; CARVALHO; ZANQUETTO FILHO; OLIVEIRA, 2018).

1.4 OBJETIVOS

Neste trabalho serão discutidas as influências da comunicação nas interações entre os atores do Sistema Regional de Inovação.

1.4.1 Objetivo geral

Propõe-se como objetivo geral a investigação os elementos da comunicação nas relações entre os atores do Sistema Regional de Inovação. Espera-se evidenciar a comunicação como elemento estratégico nas relações entre os atores para o desenvolvimento do SRI.

1.4.2 Objetivos específicos operacionais

Consideram-se objetivos específicos operacionais desta pesquisa: tipificar as principais atividades conjuntas desenvolvidas entre os atores do SRI; identificar os representantes dos atores nas interações do SRI; mapear os fatores que favorecem e os que se apresentam como obstáculos nos processos comunicacionais do sistema; e investigar o direcionamento dos fluxos de comunicação entre atores do SRI.

1.4.3 Objetivos específicos estratégicos

Pode-se, ainda, apresentar objetivos estratégicos, que seriam contribuir como suporte para definição de práticas intraorganizacionais de comunicação; produzir subsídios para o desenvolvimento de um modelo comunicacional para o SRI; colaborar para elaboração de políticas públicas voltadas a comunicação e compartilhar informações para a construção de agendas conjuntas no SRI.

1.5 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa, que pretende investigar a comunicação entre os atores do Sistema Regional de Inovação, é legitimada pelo aspecto do contexto e científico.

1.5.1 Justificativa de contexto

Em uma perspectiva econômica delineada para a década de 2015-2024, pela Empresa de Pesquisa Energética, do Ministério de Minas e Energia, os países desenvolvidos como Estados Unidos e países da União Europeia devem apresentar um crescimento mais intenso neste período, a depender de bons resultados nas suas economias (BRASIL, 2015, p. 4). Segundo o Índice Global de Inovação (GII, sigla em inglês) de 2018, a Suíça está em 1º lugar e os Estados Unidos detêm a 6ª posição no *ranking* de 126 países, além de responder pelo maior número de clusters de ciência e tecnologia com 26, dez a mais que o segundo colocado. Já o Brasil está ocupando o lugar de número 64, nesse *ranking*, subindo quatro posições em relação ao ano anterior (UNIVERSIDADE CORNELL; INSEAD; OMPI, 2018, p. 19).

A recomendação da Agenda 2030, especialmente para os países em desenvolvimento, é de dinamizar o setor industrial fortalecendo as pesquisas científicas e tecnológicas (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015). Neste sentido, o relatório do Índice Global de Inovação 2018, indica que para a manutenção de altos índices de crescimento econômico é essencial investir em inovação (UNIVERSIDADE CORNELL; INSEAD; OMPI, 2018).

Todavia, como indica De Negri (2018, p. 146), os investimentos em inovação não devem acontecer de forma linear; investir em ciência e tecnologia não é igual a produzir inovação. Em um sistema inovativo, as empresas, instituições de ensino e pesquisa, governo, entes de apoio e fomento, produzem a inovação que irá alavancar a competitividade e o crescimento endógeno (ROMER 1990). A capacidade inovativa regional pode promover o crescimento econômico do Brasil a partir de um sistema de inovação eficiente, conforme Natário (2006, p. 7).

A interação das entidades voltadas a inovação estimula o aumento da produtividade promovendo o crescimento regional (UNIVERSIDADE CORNELL; INSEAD; OMPI, 2018, p. 26), configurando-se em um Sistema Regional de Inovação. E considerando que a comunicação entre os envolvidos neste sistema é constituída de um complexo conjunto de relações (COOKE; URANGA; ETEXBARRIA, 1997), o presente estudo é relevante no sentido de promover o aprimoramento destas, entre os atores do SRI da cidade de Curitiba e região metropolitana (RMC), Estado do Paraná, contribuindo com uma parcela para o progresso socioeconômico regional.

1.5.2 Justificativa científica

A universidade, também integrante do SRI, produz e compartilha conhecimento e necessita de canais eficientes de comunicação a fim de identificar e interpretar as necessidades da comunidade. Este trabalho tem sua importância neste ambiente por estudar os processos comunicacionais no SRI, identificando os elementos facilitadores ou que representam obstáculos, ampliando a interação e melhorando a troca de informações com a comunidade interna e externa (LIMA; FIALHO, 2001; GIRARDI, 2014; CHIARELLO, 2015; MIKOSZ; LIMA, 2018).

O campo que se oferece para investigações sobre comunicação em sistemas integrados por instituições se apresenta amplo, pois estes sistemas estão imersos em processos relacionados à cultura, à estrutura, à linguagem e interações dentro dos grupos, segundo Fuhse e Mützel (2011). Este trabalho atende a sugestão de alguns autores sobre a necessidade de pesquisas em redes de empresas, sobre a construção de sinergia, comunicação, confiança e compartilhamento (STORPER, 1995; SOATO, 2009), no sentido de investigar as interações entre os atores de um SRI.

Ainda, conforme levantamento apresentado em artigo, há um número reduzido de publicações que relacionam o elemento Comunicação e SRI (FIGUEIREDO; FAVORITO; LABIAK JR., 2018), o que traduz o presente trabalho em uma contribuição para a construção e o avanço do conhecimento na área proposta.

Por outro lado, o estudo presente poderá fornecer subsídios para a elaboração de um modelo estrutural de processos comunicacionais entre os atores de um Sistema Regional de Inovação, respeitando as especificidades de cada instituição em seus diversos níveis, promovendo a sinergia no sistema, o que atende ao perfil de uma instituição pública, enquanto busca soluções para a promoção de um desenvolvimento territorial sustentável (SACHS, 1993) de uma região. Considerando, ainda, que o escopo desta pesquisa está voltado para processos comunicacionais desenvolvidos em um sistema que promove modificações tecnológicas na sociedade a nível material e cultural, este trabalho está consonante com a área de concentração e a multidisciplinaridade do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade - PPGTE, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR.

No mesmo sentido, ao investigar as interações de um SRI, uma rede de atores que contribui para o desenvolvimento territorial local transformando espaços geográficos, esta pesquisa segue os preceitos da Linha de Pesquisa Tecnologia e Desenvolvimento - TD, do

PPGTE. Em busca *online* no Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT), registra-se, no âmbito da Linha TD, do PPGTE, a inclusão de trabalhos que versam sobre temas afins a esta dissertação, como a dissertação de Labiak Junior (2004), que trata de *habitats* de inovação e a dissertação de Santos (2012), que discorre sobre a comunicação nos Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs.

Por outro lado, a partir das exigências da economia do meio ambiente, os incentivos ao constante desenvolvimento da inovação tecnológica impulsionam as pesquisas que colaboram para a sinergia dos membros de um Sistema Regional de Inovação pautado por um comportamento sustentável, em atendimento à regulação ambiental (PINSKY; KRUGLIANSKAS, 2017). Este fato torna o presente estudo interessante para o Grupo de Pesquisa Tecnologia e Meio Ambiente – TEMA, na medida de sua contribuição ao melhoramento dos processos comunicacionais entre os atores do SRI.

Em adição, este trabalho, que explora as interações que ocorrem entre atores de um determinado território, um sistema regional, alinha-se às pesquisas desenvolvidas pelo orientador, considerando que estas versam sobre desenvolvimento territorial, com o projeto de desenvolvimento Sistema Paranaense de Parques Tecnológicos – SEPARTEC; a participação nos projetos de pesquisa Instituições e Políticas de Desenvolvimento Territorial Sustentável; e Tecnologia, Inovação e Território.

Em continuidade, a atuação do orientador Silvestre Labiak Jr. diz respeito, inclusive, à produção intelectual dedicada ao estudo de empreendimentos e sistemas inovativos. Entre suas publicações estão: Cidades intensivas em inovação? Estudo do caso de Pato Branco (COLINI; RASOTO; LABIAK JUNIOR, 2018); Gestão do conhecimento e capital intelectual em habitats de inovação (MACEDO; TEIXEIRA; LABIAK JUNIOR, 2016); Fontes de fomento à inovação - sistema brasileiro de C.T.&I. (LABIAK JUNIOR, 2016); e Sistemas regionais e ecossistemas de inovação: uma revisão sistemática da literatura científica desta década (TURETTA; SANTOS; LABIAK JUNIOR, 2019).

O PPGTE busca investigar as transformações que ocorrem na sociedade a partir das modificações provocadas pelos avanços tecnológicos. Neste sentido, a linha de pesquisa em que este estudo se insere, dentro da proposta desenvolvida em consonância com o orientador, se relaciona com o propósito do Programa na medida em que seus estudos se voltam ao desenvolvimento do território, tecnologia e gestão da inovação, redes de ativos de conhecimento, entre outros temas. Outros trabalhos sobre sistema regional de inovação estão sendo concluídos no presente ano. Entre estes “Corporate venture capital no sistema regional de inovação: a percepção das grandes empresas tradicionais industriais da Região

Metropolitana de Curitiba sobre o investimento em startups” (TURETTA, 2019). Este trabalho investigou o investimento de grandes empresas tradicionais industriais em pequenos negócios iniciantes, integrantes do SRI de Curitiba e região metropolitana. Cita-se, inclusive a dissertação “Análise da percepção quanto à participação cidadã na *Smart City* Curitiba (SANTOS, 2019), que discutiu a participação de cidadãos integrantes do Sistema Regional de Inovação, como cocriadores e detentores de conhecimentos específicos e o entendimento dos atores da *Smart city* Curitiba sobre esta participação.

A partir do exposto, entende-se que o presente trabalho se encontra em conformidade com as pesquisas que compõem o PPGTE.

1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção será apresentada a abordagem, os instrumentos de coleta de dados, o método, a interpretação e análise dos resultados da presente dissertação e da pesquisa bibliográfica.

1.6.1 Da pesquisa

A pesquisa científica, de acordo com Ander-Egg (1978, p. 18), constitui-se de um “procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico que visa descobrir, descrever, explicar ou interpretar os fatos, fenômenos, processos, relações e constantes ou generalizações que ocorrem em um dado reino da realidade”. Seguindo estes preceitos, neste trabalho, a disposição das classificações e procedimentos metodológicos seguem estruturas apresentadas por Marconi e Lakatos (2003), Gil (2002, 2008), Prodanov e Freitas (2013), entre contribuições de outros autores.

Este trabalho segue o paradigma construtivista (GUBA; LINCOLN, 1988; GUBA, 1990), considerando que na abordagem qualitativa são admitidas múltiplas realidades, socialmente construídas, produzindo diferentes significados, a partir da perspectiva de cada participante da investigação, inclusive tendo o investigador como influenciador da pesquisa por meio de seus próprios princípios em contato com a situação (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Conforme Prodanov e Freitas (2013), no que se refere à natureza, esta pesquisa é aplicada, buscando resultados que promovam o aperfeiçoamento da comunicação entre os atores do SRI. Seu enfoque é exploratório e descritivo, pois segundo Gil (1999, p.43), além de

promover mais informações sobre os processos comunicacionais e estabelecer um cenário de estudo, destinam-se a ampliar o conhecimento descrevendo os eventos observados no decorrer da investigação (GIL 1999, p. 46).

Apesar de Prodanov e Freitas (2013, p. 69) considerarem que na abordagem quantitativa todo o conjunto de informações pode ser quantificável, pois as opiniões e informações são convertidas em números para facilitar a classificação e análise, este trabalho é conduzido a partir de uma abordagem predominantemente qualitativa (MARCONI; LAKATOS, 2003).

A técnica de entrevista semiestruturada é utilizada como método de coleta de dados (Apêndice C), torna-se importante devido à possibilidade que o entrevistador dispõe de sanar as dúvidas que possam surgir, além de estimular o entrevistado a fornecer repostas amplas com mais detalhes (MARCONI; LAKATOS, 2003; FLICK, 2013, p. 115). Na opinião de Cohen; Manion e Morrison (2007, p. 221), a falta de padronização em uma entrevista ou sua flexibilidade, contribui com o aumento de consistência, gerando confiabilidade e contribuindo para a melhoria do resultado final do trabalho.

O tratamento dos dados obtidos será baseado na análise de conteúdo, que possibilitará o reconhecimento de informações explícitas e implícitas (CAMPOS, 2004, p. 614) no material coletado. No entendimento de Cohen, Manion e Morrison (2007, p. 475), a análise de conteúdo é o relato do resumo dos dados obtidos na pesquisa, e que pode ser aplicada em documentos, como também em transcrições de entrevistas, entre outros materiais.

O tratamento dos dados obtidos nesta pesquisa segue as principais fases: a) pré-análise; b) exploração do material; e c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação, conforme descrito na seção 3.1.4.4 Análise de conteúdo (BARDIN, 1977, p. 31).

Não existe uma maneira única ou correta de efetuar a análise de dados qualitativos. Todavia, deve-se decidir pelo princípio da adequação à finalidade, no qual o investigador optará pelo tipo de análise que o levará aos resultados esperados, entre eles explicar e buscar a causalidade, resumir, descobrir padrões, provar ou demonstrar, conforme Cohen, Manion e Morrison (2007, p. 461). Segundo estes autores (2007, p. 476), esse processo de análise pode ser extenso, com até 11 etapas.

Considerando a “lei da regularidade estatística” de que trata Gil (2008, p. 90), a pesquisa terá amostragem por tipicidade (2008, p. 94). Assim, a coleta de dados será efetivada tomando por amostra, pelo menos três representantes de cada segmento dos atores envolvidos no SRI da cidade de Curitiba e região metropolitana (RMC), Estado do Paraná, conforme apontado na Delimitação do Tema.

1.6.2 Da pesquisa bibliográfica

No entendimento de Oliveira (2016), pesquisa bibliográfica é um tipo de análise de documentos de domínio científico. Assim importa a verificação das fontes para constatação de que são legitimadas como domínio público. Esta é composta de cinco etapas, conforme apresenta-se na Figura 1.

Figura 1 - Diagrama das etapas da pesquisa bibliográfica.



Fonte: Autoria própria (2019).

A pesquisa de análise de referencial bibliográfico fornece as diretrizes de composição do marco teórico, servindo de apoio com abordagens atuais sobre o tema e indicando pelo retorno, o interesse dispensado a abordagem envolvendo a comunicação entre os atores do SRI.

Todavia, a pesquisa indica ausência de interesse específico na investigação sobre os processos comunicacionais entre os atores do SRI, apresentando propensão aos estudos sobre os vínculos entre subsistemas, conexões entre empresa-universidade com base em transferência de conhecimento, intermediários de conhecimento, tecnologias de informação e comunicação (TICs), entre outros temas periféricos ao assunto da presente pesquisa.

O levantamento de referencial teórico elaborado a partir de pesquisa bibliográfica foi executado em três plataformas, Web of Science, Scopus e SciELO, com retorno de 98 trabalhos ao todo e está detalhado no item 3.2.1 Pesquisa bibliográfica.

1.7 EMBASAMENTO TEÓRICO

Considerando a intenção em estudar a comunicação entre os atores do SRI, a fundamentação teórica que sustenta este propósito abrange os construtos Inovação (BRUCHÊZ; et al, 2015), Sistema Regional de Inovação, e, da mesma forma, o construto Comunicação (PUTNAM, 2000).

Para tratar sobre inovação, este trabalho se fundamenta nas pesquisas de Schumpeter (1997), Freeman (1982, 1987, 1995, 2003), Porter (1999); entre outros. Sobre os sistemas inovativos, a base teórica se encontra nos estudos de Lundvall (1985, 1992, 2010, 2016), Cooke (1997, 2001, 2007), e Labiak Jr. (2012).

No que se refere especificamente a comunicação, que se configura como um dos fatores que podem motivar ou limitar os intercâmbios em um SRI, salienta-se a dificuldade em estabelecer uma única teoria ou sistema de comunicação (BERLO, 1985). Parte-se, então, do processo linear de comunicação, proposto Shannon (1947), em busca de outras contribuições no contexto multidisciplinar da Comunicação (RUÃO; KUNSCH, 2014).

Assim, no construto Comunicação (PUTNAM, 2008) a pesquisa terá como fundamentação os estudos de Berlo (1985) com a perspectiva de processo, considerando a inter-relação dos elementos da comunicação; Taylor (1993); Cunha (1999); Santaella (2001), entre outros. E para melhor entendimento acerca das barreiras no processo comunicacional, as principais contribuições são das pesquisas de Stoner e Freeman (1999) e Gil (2001) e Ortiz (2014).

Ainda auxiliando a construção do entendimento multidisciplinar da comunicação, esta pesquisa segue, principalmente, a perspectiva social de Giddens (1991), redes de Granovetter (1985) e Castells (1999).

Finalizando, no presente estudo a metodologia sendo qualitativa enquanto característica principal, tem os procedimentos fundamentados, em especial, em Ander-Egg (1978), Gil (1999, 2001, 2002, 2008), Marconi e Lakatos (2003), Prodanov e Freitas (2013), Creswell; Clark, 2017. As práticas de análise neste trabalho utilizam como referência os estudos de Bardin (1977), conforme indicado anteriormente.

1.8 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta pesquisa estrutura-se em nove subitens do Capítulo Introdução, iniciando pela apresentação do tema de estudo com a delimitação, problema e premissas. Seguindo para a exposição dos objetivos, que incluem o geral, os objetivos específicos estratégicos e operacionais. Na sequência a justificativa, apontando a relevância do tema, a quem interessa e será útil, como também, apresenta o estado da arte. Seguindo com os direcionamentos metodológicos e teóricos, orçamento e as referências indicando os autores consultados encerram o capítulo.

No próximo capítulo, Fundamentação Teórica, apresenta-se a fundamentação distribuída entre os autores do construto comunicação, dividindo-se em tópicos que abordam os estudos sobre comunicação. São discutidos alguns aspectos históricos da comunicação para um melhor entendimento dos mecanismos de interação nos ambientes sociais, como os obstáculos ou barreiras da comunicação, inclusive os pensamentos de teóricos que serviram de base para um para abordar o tema da comunicação nas redes do SRI. O que leva a finalização da seção com mais esclarecimentos sobre o âmbito organizacional da comunicação. Na sequência o capítulo trata do construto Sistema Regional de Inovação, neste são apresentadas as instituições que o integram e os habitats de inovação.

O Capítulo 3 discorre sobre toda a metodologia utilizada para o desenvolvimento do presente trabalho, desde a classificação e o cronograma de trabalho até a coleta de dados. Nesta seção, ainda, constam o protocolo de entrevistas, a validação do instrumento de coleta de dados, e a análise dos mesmos.

No capítulo Pesquisa e Análise são apresentados e discutidos os resultados do trabalho à luz da fundamentação teórica.

O último capítulo reserva-se às considerações como fecho da pesquisa. Logo após elenca-se o rol dos autores citados neste trabalho em Referências, Índice Onomástico.

Finalizado este capítulo introdutório com a indicação da estrutura do trabalho, o tema da presente pesquisa direcionou a busca da fundamentação teórica no sentido de dois assuntos centrais, sistema regional de inovação e comunicação, que estão indicados no próximo capítulo.

2 MARCO TEÓRICO

Este capítulo apresenta os conjuntos de autores que fundamentam esta pesquisa, tanto para o construto sobre Sistema Regional de Inovação, item 2.1, quanto para o construto sobre comunicação, item 2.2.

Em geral, os constructos são tidos como abstrações mentais utilizadas quando se necessita expressar coisas de que tratamos em pesquisas qualitativas (LUND RESEARCH LTD, 2012). Todavia para esta pesquisa emprega-se o conceito a seguir sobre a constituição de um construto:

Elaborações ideativas (intencionais) criadas ou adotadas com determinada finalidade científica, de modo consciente e sistemático e representam o passo inicial em direção a formulação de uma teoria. Referem-se a esquemas teóricos e se relacionam, de diversas formas, com outros constructos (menos ou mais abstratos) e intentam definições e especificações que permitam sua observação e mensuração. (FREITAS, 1994, p. 103).

A abordagem sobre SRI contempla seu contexto histórico, *habitats* de inovação, caracterizações e conceitos em SRI, e SRI em rede. E o construto comunicação abrange, da mesma forma, contextualização histórica sobre comunicação, seus estudos, modelos, barreiras/facilitadores e suas especificidades.

2.1 DEFINIÇÕES DE SISTEMA REGIONAL DE INOVAÇÃO (SRI)

Estendendo o entendimento sobre região, considerando os princípios geográficos de extensão e localização, para uma proposta de espaço, que compreende um complexo imanente de sistemas objetivos e subjetivos (SANTOS, 2004, p. 21), situa-se nesta pesquisa a noção do termo regional. Considera-se ainda, que este espaço é permeado pela complexidade das interações socioeconômicas (HARVEY, 2005). Sob esta perspectiva insere-se o tema proposto.

No que se refere à abordagem sobre inovação adotada pelos autores citados neste trabalho, ela remete, por uma característica ou outra, ao cenário de desenvolvimento econômico. Abordagem que Cooke, Uranga e Etxebarria (1997) identificam como evolutiva devido aos processos inerentes a inovação em produtos, processos de produção ou de organização industrial. De acordo com a Teoria do Desenvolvimento Econômico, proposta por Schumpeter (1997), a mudança nos hábitos de consumo com a preferência por produtos novos, induzida pelo produtor, é uma dinâmica circular no desenvolvimento econômico.

A partir dos estudos de Schumpeter (1997), as definições de inovação vêm sendo desenvolvidas por diferentes autores. O termo inovação, de maneira geral, refere-se a um novo produto, processo organizacional, ou ambos, abrangendo ainda, uma mudança significativa que promova a competitividade (SCHUMPETER, 1997; FREEMAN, 1982; PORTER, 1999; FREEMAN; SOETE, 2008; JOHNSON, 2010; BRASIL, 2016; OECD/EUROSTAT, 2018).

No Quadro 1 apresentam-se alguns significativos conceitos de inovação e suas nuances, ao longo dos anos.

Quadro 1 - Conceitos de Inovação.

REFERÊNCIA	DEFINIÇÃO
Schumpeter (2003*, p. 82-83) (*Primeira Publicação Em 1942)	O impulso fundamental que estabelece e mantém a máquina capitalista em movimento vem de novos bens de consumo, de novos métodos de produção ou transporte, de novos mercados e de novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria.
Porter (1990, p. 74)	Companhias alcançam vantagem competitiva através de atos de inovação. Elas abordam a inovação em seu sentido mais amplo, incluindo tanto novas tecnologias quanto novas formas de fazer as coisas.
(Dosi, 1988) Apud (Baregheh et al. 2009, p. 1329)	Inovação diz respeito a processos de aprendizado e descoberta sobre novos produtos, novos processos de produção e novas formas de organização econômica, sobre os quais, <i>ex ante</i> , os atores econômicos, muitas vezes possuem apenas crenças não estruturadas sobre algumas oportunidades não exploradas, e que, <i>ex post</i> , geralmente são verificadas e selecionadas, em economias descentralizadas e não planejadas, por algumas interações competitivas, de alguma forma, no mercado de produtos.
Christensen (1997) (Inovação disruptiva)	São processos inovadores de produtos e serviços novos com melhorias contínuas, que possibilitam que mais pessoas adquiriram, são mais acessíveis e tornam os anteriores obsoletos, mudam drasticamente o mercado consumidor.
Michael Mumford (2002, p. 253) (Inovação social)	[Inovação social é] a geração e implementação de novas idéias sobre como as pessoas devem organizar atividades interpessoais, ou interações sociais, para atingir um ou mais objetivos comuns. Tal como acontece com outras formas de inovação, a produção resultante da inovação social pode variar em relação à sua amplitude e impacto.
Leifer; O'Connor; Rice, 2002, p. 18). (Inovação radical)	A inovação radical é aquela que ocorre em serviços, produtos ou processos e que apresenta novas características ou já conhecidas, porém com melhorias significativas de desempenho, ou de custo, ou que transformem mercados existentes, ou ainda que criem novos mercados consumidores.
Chesbrough (2003, p. 43) (Inovação aberta)	Inovação aberta significa que ideias valiosas podem vir de dentro ou de fora da empresa e também podem ser lançadas no mercado dentro ou fora da empresa. Essa abordagem coloca ideias externas e caminhos externos para o mercado no mesmo nível de importância que o reservado para ideias internas e caminhos para o mercado durante a era da Inovação Fechada.
Fagerberg (2006, p. 4)	Uma distinção é normalmente feita entre invenção e inovação. Invenção é a primeira ocorrência de uma ideia para um novo produto ou processo, enquanto inovação é a primeira tentativa de realizá-la na prática. [...] Para ser capaz de converter uma invenção em uma inovação, a empresa precisa combinar diferentes tipos de conhecimentos, capacidades, habilidades e recursos.
Johnson (2010, p. 35)	Inovação pode [...] ser vista basicamente como uma atividade coletiva; um resultado da comunicação e interação entre as pessoas
Brasil (2016)	Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho;
OECD (2018, p. 22)	O conceito de inovação é composto, inclusive, do conhecimento, novidade e utilidade e criação ou preservação de valor. Além do que, para ser inovação deve ser disponibilizada para uso dos outros e se refere tanto a uma atividade quanto ao resultado dela. Assim, inovação é um produto ou processo novo ou melhorado (ou uma combinação destes) e que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores daquele que o produziu e que foi disponibilizado a usuários potenciais ou colocados em uso por quem produziu.

Fonte: Adaptado pela autora, com base em Narcizo et al. (2012, p. 3).

Seguindo uma perspectiva sistêmica em relação à estrutura inovativa, o nível mais abrangente é o nacional, o Sistema Nacional de Inovação - SNI. Lundvall (1992) apresenta este

conceito a partir da distinção de formatos aplicados entre países, tendo como inspiração o estudo de Friedrich List, **O Sistema Nacional de Economia Política** (LIST, 1904).

O SNI é conceituado por Nelson (1993) como sendo uma reunião de entidades em interação, que estabelecem o desempenho inovativo em um país, a capacidade nacional tecnológica. O SNI engloba as redes formadas pelas empresas e entidades envolvidas com o desenvolvimento tecnológico, como instituições de ensino, financeiras, governo e suas relações, conforme Lundvall (1992, p. 2).

Como característica fundamental do SNI, Freeman (1995, p.7), salienta que o papel do Estado está relacionado as políticas de longo prazo direcionadas ao mercado. No entanto, Johnson (2010) deixa claro que a morosidade do Estado, considerando sua característica inflexível e suas dimensões de atuação, torna os processos de desenvolvimento tecnológico mais lentos.

Neste sentido a perspectiva regional ganha significado na medida em que as regiões são evolucionárias, ou seja, espaços menores dentro do estado que possuem a possibilidade de gerar suas competências para o desenvolvimento de inovação em um sistema abrangente (COOKE; URANGA; ETEXBARRIA, 1997, p. 480).

Um sistema consiste em um composto de elementos inter-relacionados e interdependentes que objetivam um fim específico (BERTALANFFY, 1975). Cooke, Uranga e Etexbarria (1997, p. 489) alinham este conceito “a inovação sistêmica [que] implica o acoplamento frouxo [de subsistemas], como finanças, aprendizagem e cultura produtiva” e atribuem “qualidades sistêmicas” (1997, p. 488) que contribuem para o desenvolvimento da presente pesquisa, são elas:

- Cultura de cooperação, associativa, aprendizagem.
- Experiência e capacidade de realizar ou incorporar mudanças institucionais.
- Coordenação e consenso público / privado.
- Cultura produtiva: relações trabalhistas, cooperação, compromissos da empresa com o bem-estar social e especialização produtiva.
- Mecanismos de interface nos campos científico, tecnológico, produtivo e financeiro.
- Diferentes tipos de capacidade de aprendizagem.
- Valorização social do uso da ciência.
- Sistema educacional e de treinamento não burocratizado vinculado ao sistema produtivo.
- Universidade ligada ao sistema produtivo.

Essas qualidades sistêmicas contribuem para a construção de uma cultura que acaba promovendo a aproximação e favorecendo as conexões. Estas interações formam bases para um ambiente inovativo maduro no qual os atores tenham como prática cotidiana as interações entre si, inclusive admitindo compartilhamentos externos. Mas para a consolidação da cultura de inovação é importante que os atores se reconheçam como pontos de conexão que tecem a rede do sistema inovativo, assumindo uma perspectiva integradora e colaborativa no SRI (SCHLEMM; SPINOSA; REIS, 2015; SPINOSA; SCHLEMM; REIS, 2015).

Em relação a aproximação dos atores de conhecimento científico e empresarial, os contatos iniciais se iniciam de forma informal por intermédio de atividades de capacitação ou consultorias. Em seguida surgem os convênios e com o amadurecimento das interações as parcerias são consolidadas com a estruturação de pesquisas contínuas envolvendo as empresas e as universidades (DA CUNHA; NEVES, 2008).

O conceito de Sistema Regional de Inovação, abarcando as especificidades locais com enfoque no desenvolvimento regional, surge a partir dos estudos de Freeman (1987), Lundvall (1992), Cooke, Uranga e Etexbarria (1997), Nelson (1993) e na emergência dos distritos industriais (MARSHALL, 1985). Neste sentido, a rede de entidades que interagem em um ambiente de inovações tecnológicas é composta por empresas, instituições públicas e privadas, constituindo um Sistema Regional de Inovação – SRI.

Também no foco territorial tendo a inovação um sentido abrangente (PORTER, 1999), se constitui o ecossistema de inovação. Este ambiente compreende iniciativas inovadoras primando pela flexibilidade, sinergia, desenvolvimento sociocultural e economia do conhecimento; conectando empreendedores e instituições de pesquisa em atividades na criação de empresas com base em conhecimento (SCHLEMM; SPINOSA; REIS, 2015). Esta perspectiva considera igualmente os ambientes de negócios e as estratégias, interações flutuantes e ajustes negociados incluindo as relações periféricas (LEMOS, 2011; RUSSO-SPENA; TREGUA; BIFULCO, 2017).

Todavia, esta pesquisa segue a abordagem relacionada ao aspecto mais estruturado, observado inclusive na forma normativa das relações entre instituições públicas e privadas, na política e na economia. Na perspectiva regional do sistema inovativo, é possível destacar alguns aspectos importantes como o capital humano nas interações dos atores do sistema; as redes formais e informais; a cultura compartilhada e a aprendizagem que emerge de um ambiente cultural e institucional, em suma, a cultura produtiva local fomenta a inovação (ASHEIM; COENEN, 2005).

Não há consenso a respeito do conceito de Sistema Regional de Inovação. Para Doloreux (2002), por exemplo, o SRI é formado por instituições privadas e públicas, que mantêm interação que produzem, usam e disseminam conhecimento. No caso do conhecimento tecnológico em comparação com a infraestrutura e produção tecnológica, há uma convergência de melhores resultados no primeiro em relação aos demais, nas sociedades em transição.

Mas além da composição do SRI, a região fornece componentes potencializadores ou restritivos a nível de infraestrutura e de superestrutura. São condicionantes referenciais que podem melhorar o entendimento sobre limitações no desenvolvimento do sistema.

O potencial de uma região para o desenvolvimento de um SRI apresenta-se na infraestrutura com a gestão pública, política e financeira, somadas às diretrizes inovativas da parceria universidade-empresa. E na superestrutura, os fatores influenciadores estão nas dimensões institucional e organizacional, tanto no âmbito das empresas como no desenvolvimento das políticas, conforme detalhado no Quadro 2 (COOKE, 2001).

Quadro 2 - Referenciais para um Sistema Regional de Inovação.

ALTO POTENCIAL SRI	BAIXO POTENCIAL SRI
Nível infraestrutural	
Autonomia dos gastos públicos e taxação.	Descentralização nos gastos
Sistema financeiro regional privado	Organização financeira nacional
Influência política na infraestrutura	Influência limitada na infraestrutura
Estratégia regional universidade-indústria	Projetos de inovação gradativos
Nível superestrutural da região	
Dimensão Institucional	
Cultura cooperativa	Cultura competitiva
Aprendizado interativo	Individualista
Consenso associativo	Dissensão institucional
Dimensão Organizacional (firmas)	
Relações de trabalho harmoniosas	Relações de trabalho antagônicas
Qualificação continuada	Habilidades auto adquiridas
Externalização	Internalização
Inovação interativa	P&D sem parceiros
Dimensão Organizacional (políticas)	
Inclusiva	Exclusiva
Monitoramento	Reação
Consultiva	Autoritária
Redes	Hierarquias

Fonte: Adaptado de Cooke (2001).

Ainda que as interações com foco inovativo ocorram de forma tímida devido ao potencial não satisfatório da região, podem abrigar espaços que favorecem a inovação, os *habitats* de inovação, tratados de forma mais abrangente no próximo item.

2.1.1 Habitats de inovação

Tendo a inovação como recurso significativo para o desenvolvimento econômico no Brasil (COSTA, 2017), as tentativas em potencializar as interações entre os atores de inovação são ampliadas e incentivadas por intermédio de ambientes que fomentem a inovação (BRASIL, 2010), os *habitats*.

Habitats são espaços físicos em que ocorrem a promoção de soluções inovadoras, sejam financeiras ou sociais, onde os empreendedores inovadores têm maiores possibilidades de desenvolverem suas ideias, com menor margem de risco e melhora de resultados (MACHADO; SILVA; CATAPAN, 2016). O Quadro 3 apresenta alguns conceitos de *habitats* de inovação.

Os *habitats* de inovação são ambientes que promovem a mediação entre os atores do SRI e são configurados em núcleos de inovação tecnológica, aceleradoras, pré-incubadora, incubadora de empresas, hotel tecnológico, parque tecnológico, polo de competitividade, cidade inovadora, entre outros (LABIAK JUNIOR, 2012; MACHADO et al. 2015; MACHADO; SILVA; CATAPAN, 2016).

Quadro 3 - Conceitos de habitats de inovação.

AUTORES	CONCEITOS
Smilor e Gill (1986)	É um local planejado com o objetivo de apoiar o desenvolvimento de novas empresas e que provê uma variedade de serviços e apoio à geração de empresas, unindo talento, tecnologia, capital e conhecimento para alavancar o potencial empreendedor, acelerar a comercialização de tecnologia e encorajar o desenvolvimento de novas empresas.
Anprotec (2002)	Habitats de inovação ou ambiente inovador são entendidos como: (a) espaço relacional em que a aprendizagem coletiva ocorre mediante transferência de <i>know how</i> , imitação de práticas gerenciais de sucesso comprovado e implementação de inovações tecnológicas no processo de produção. Nesse ambiente é intenso o intercâmbio entre os diversos agentes de inovação; (b) ambiente que congrega fatores favoráveis ao processo de inovação contínua.
Rasoto (2006)	Independentemente do tipo conceitual dos habitats de inovação tecnológica, todos são caracterizados por promover a cultura de inovação, a competitividade das empresas e instituições geradoras de conhecimento, visando o desenvolvimento urbano, econômico, social da região em que estão inseridos.
Machado et al. (2015)	São espaços capazes de intermediar a relação entre provedor da inovação e agente receptor dessa inovação.
Sartori (2017, p. 72)	São empreendimentos fundamentais para apoiar o desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional por meio da promoção do compartilhamento do conhecimento entre os agentes de inovação envolvidos. Esses espaços possuem um ambiente favorável à aprendizagem colaborativa que estimula o processo de inovação e podem ser estruturados com diferentes perfis, como as incubadoras, aceleradoras, centro de pesquisas, PqTs e outros.
Figlioli, Rush e Sapsed (2017, p. 2)	São como instrumentos que podem mitigar as lacunas do sistema e catalisar o processo de inovação, especialmente as relações entre startups e outros atores do sistema. Com a característica de promover a interação entre os atores de um sistema de inovação cujas conexões podem ser estabelecidas e fortalecidas.

Fonte: Adaptado de Machado et al. (2015), Sartori (2017), Figlioli, Rush e Sapsed (2017, p. 2).

Existem variados termos encontrados na literatura considerados como *habitats* de inovação (FIGLIOLI; RUSH; SAPSED, 2017) representando ambientes que podem potencializar o processo inovativo. As autoras atribuem classificações aos *habitats* de inovação, separando em dois níveis conforme Quadro 4. O primeiro, N1, incorpora outros habitats, oferecendo serviços ou atividades; o segundo nível, N2, são as organizações que oferecem os serviços.

Quadro 4 - Exemplos de *habitats* de inovação.

TIPOS	DESCRIÇÃO	AUTORES
Technopole N1	Clusters geograficamente focados de produtores de tecnologia inter-relacionados, fabricantes inovadores, instituições de pesquisa, provedores de serviços especializados, investidores e instituições coordenadoras.	Koray Velibeyoglu (2000)
	Formas específicas de concentração territorial de inovação tecnológica com potencial para gerar sinergia científica e produtividade econômica.	Castells e Hall (2014, p. 10)
Polo Tecnológico N1	Conjunto formado de instituições de ensino e pesquisa; empresas desenvolvedoras de tecnologias; projetos de inovação envolvendo o governo; e uma estrutura organizacional. Utilizam, principalmente, o conhecimento de base científico tecnológico, têm interações sistematizadas e utilizam ambientes laboratoriais das instituições de ensino e pesquisa.	Medeiros (1990)
Innovation Hub N1	Termo usado para descrever a utilização de conhecimento local para desenvolvimento de negócios. São centros locais e criativos na economia global que contribuem com valor agregado (conhecimento, competência, novas ideias, inovações) para redes globais, talentos e investimentos em tecnologia.	Hintsala, Niemelä e Tervonen (2017, 79)
Parque Tecnológico N1	É um complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológico, planejado, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que agrega empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida nos centros P&D vinculados ao parque.	Assoc. Nacional de Entid. Promotor. de Empreend. Inovadores Anprotec (s.d.)
	É um complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre empresas e uma ou mais ICTs, com ou sem vínculo entre si	Brasil (2016)
Parque Científico (Science Park) N1	Organização gerida por profissionais especializados, cujo objetivo principal é aumentar a riqueza da sua comunidade, promovendo a cultura de inovação e a competitividade dos seus negócios associados e instituições baseadas no conhecimento. Para permitir que essas metas sejam alcançadas, o Science Park estimula e gerencia o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de P & D, empresas e mercados; facilita a criação e o crescimento de empresas baseadas na inovação através de processos de incubação e spin-off; e fornece outros serviços de valor agregado, com espaço e instalações de alta qualidade.	International Association of Science Parks and Areas of Innovation IASP (s.d.)
Aceleradora N2	Um acelerador é uma organização que visa acelerar a criação de novos empreendimentos, fornecendo educação e orientação a grupos de empresas durante um tempo limitado	Cohen e Hochberg (2014)
Incubadora N2	Promovem a comercialização de pesquisas universitárias, a difusão de tecnologias de fertilização cruzada e o surgimento de um grupo selecionado de empresas de base tecnológica com potencial de crescimento. Devem ter um foco restrito em empresas prontas para fazer inovações significativas e nas habilidades voltadas para o crescimento empresarial e a exploração de oportunidades.	OECD (2010)

Fonte: Autoria própria, com base em Figlioli, Rush e Sapsed, 2017.

Para compor um cenário, cita-se no Quadro 4 alguns tipos de *habitats* de inovação, uma descrição e autores que trabalharam os conceitos. Todavia, a incubadora é considerada, nesta pesquisa, como ator representativo do segmento *habitat* de inovação, pois devendo ter o foco voltado para empresas constituídas (OECD, 2010), pode ser considerado o pórtico inicial entre a ideia e o mercado, o elo que une a universidade e a empresa iniciante (DOSI, 1982).

Salienta-se a existência de diferenças entre as incubadoras públicas e privadas. As incubadoras oriundas da iniciativa privada têm orientações específicas de negócios com foco econômico direcionado e produzem reduzido número de projetos. No entanto, os processos desenvolvidos em relação às empresas incubadas são similares (AZEVEDO et al., 2016).

No caso das incubadoras públicas, o conhecimento mais abrangente é garantido pelo fato de surgirem nas universidades ou institutos de pesquisa. Porém as habilidades comerciais e organizacionais dessas organizações públicas são reduzidas (SHEFER; FRENKEL, 2011).

Em adição, a maioria das incubadoras necessitam de suporte financeiro por entidades públicas e enfrentam dificuldades quanto a agenda do Estado em relação a instabilidades políticas, como nos períodos eleitorais por exemplo. Para além do aspecto relacionado com a falta de confiabilidade e incertezas quanto ao vínculo financeiro, a incubadora necessita manter um planejamento financeiro rigoroso para garantir a continuidade dos negócios (WORLD BANK GROUP, 2010, p. 31).

Além de ambientes diversos que integram o Sistema Regional de Inovação, existem outras particularidades no sistema que contribuem para promover ajustes e aprimoramento. Algumas são abordadas na próxima seção.

2.1.2 Caracterizações e conceitos em SRI

Em 1987, a partir do relatório “Nosso Futuro Comum”, da Comissão Brundtland, para a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, surgiu o conceito de que “O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.” (ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS, s/d).

Neste sentido, considerando os itens prioritários de um planejamento de desenvolvimento, Sachs (1993, p. 37) define dimensões que são tratadas de forma sistêmica como sustentabilidade. Para melhor entendimento, as dimensões da sustentabilidade estão definidas no Quadro 5.

Quadro 5 - Dimensões de sustentabilidade e suas definições.

DIMENSÕES	DEFINIÇÕES
Sustentabilidade social	Implica em um desenvolvimento que procure diminuir as diferenças sociais e melhorar a qualidade de vida, por meio de mecanismos que equilibrem a distribuição de renda, com ideal de uma sociedade mais justa.
Sustentabilidade econômica	Trata da utilização e gerenciamento de recursos públicos e privados que não promovam a evasão de divisas ou protecionismos, e sim contemplem o aspecto macrosocial.
Sustentabilidade ecológica	Gerenciamento responsável dos ecossistemas, optando-se pela utilização de recursos energéticos renováveis, gerenciamento de resíduos, consumo consciente e incentivos a pesquisas que produzam tecnologias limpas voltadas ao meio urbano, rural e industrial.
Sustentabilidade espacial	Trata de uma reordenação da ocupação humana nos territórios, que priorize o equilíbrio ocupacional entre áreas urbanas e rurais com preservação dos ecossistemas; com ênfase nas atividades agrárias e agricultura familiar em florestas, baseada em tecnologias modernas e políticas de incentivo; industrialização em áreas rurais; e proteção da biodiversidade.
Sustentabilidade cultural	Aponta para soluções endógenas nos processos de modernização, respeitando os saberes locais.
Sustentabilidade política	Que implica na governabilidade e o sistema internacional, que atinge a administração do patrimônio da humanidade.

Fonte: Adaptado de Sachs (1993, p. 37; 2002, p. 71).

Considerando que a questão de pesquisa está inserida no contexto do desenvolvimento da inovação e sustentabilidade em um SRI, adota-se o conceito de sustentabilidade conforme a proposta de Sachs (1993). Este autor defende um desenvolvimento baseado no equilíbrio “entre todas as formas de capital – humano, natural, físico e financeiro –, bem como os recursos institucionais e culturais” (SACHS, 1993, p. 34).

Com raízes na Conferência sobre Meio Ambiente Humano da ONU (Organizações das Nações Unidas), em 1972, a proposta de “um desenvolvimento sócio-econômico equitativo, ou ecodesenvolvimento”, para Sachs (1993, p. 30) passou a ser conhecida como desenvolvimento sustentável.

Um ambiente competitivo requer a manutenção de um ambiente inovativo, o que favorece o crescimento sustentável regional. As interações que ocorrem entre os atores do SRI e o território, que engloba os aspectos físicos, simbólicos, sociopolíticos e econômicos (ALBAGLI, 2004), formam a base para o crescimento mútuo.

Inclusive a proximidade dos atores do SRI em um território, além de facilitar as relações de colaboração, permite ajustes contínuos no desenvolvimento de projetos complexos por intermédio da comunicação face a face, interações de difícil realização a longa distância sem previsão contratual (PIEKARSKI, 2007). Para Sachs (2002, p. 71), a efetividade da sustentabilidade depende de mudanças nos modelos organizacionais e melhorias nas relações entre instituições públicas, privadas e a sociedade. Estes mecanismos têm semelhanças com a proposta de Jorge Alberto Sábato, físico e pesquisador de Buenos Aires, que ficou conhecida como o triângulo de Sábato (SARAIVA, 2005).

No que diz respeito ao desenvolvimento econômico, Sábato e Botana (1975) preconizavam, tendo como pano de fundo o território latino americano, uma aproximação institucional entre a infraestrutura de ciência e tecnologia, a estrutura produtiva e o governo. Este modelo foi denominado pelos autores como Triângulo de Relações (SÁBATO; BOTANA, 1975, p. 146). No entanto, ficou conhecido como “triângulo de Sábato” (PERUCCHI, 2015; SOUSA, 2015). As relações mais importantes, segundo os autores, eram as que formavam a base do triângulo, ou seja, a interação entre o sistema produtivo e as instituições de pesquisa e desenvolvimento.

Seguindo este modelo interativo e a não linearidade, Kline (1985) propôs um modelo de ligações em cadeia chamado de *chain-linked-model*. Neste modelo o processo de inovação deve considerar inclusive as mudanças no “ambiente de mercado, facilidades de produção e conhecimento e os contextos sociais da organização inovadora” (KLINE; ROSENBERG, 2009, p. 304). Este padrão ficou conhecido por várias designações, entre outros como “modelo de inovação de Kline” ou “interações em cadeia”, (SILVA; MORAES; OLIVEIRA, 2016, p. 9).

Entre outros, estes modelos foram precursores do conceito de hélice tríplice, formulado pelos pesquisadores Leydesdorff e Etzkowitz (1998). Esta definição trata das relações entre atores independentes, na cooperação e interdependência entre universidade, empresa e governo, considerado um modelo universal de inovação (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). Em adição, Sousa (2015) defende a necessidade de se criar um ambiente que possibilite quebrar as barreiras entre a teoria e a prática dentro das universidades. O que serviria para inspirar a elaboração de políticas públicas para o desenvolvimento econômico social e regional no cenário da inovação.

Estendendo as relações ao nível internacional, Lew, Khan e Cozzio (2018) discutem o modelo Hélice Quádrupla, no contexto do SRI proposto por Lombardi et al. (2012). Estes autores argumentam que em determinadas regiões o entendimento sobre um SRI é mais claro quando se consideram as interações internacionais-nacionais e as relações internacionais-regionais. Essas conexões promovem conhecimento, compartilhamento e trocas, em *smart cities*, gerando um círculo virtuoso de aumento da capacidade inovativa na região, que envolve as interações em clusters. A quarta hélice abre espaço para a sociedade civil e considera a comunidade com um foco mais amplo.

Neste sentido, os programas de internacionalização das IES no Brasil corroboram a ideia dos autores logo acima, pois possibilitam o intercâmbio de conhecimento ao promover ligações de atores internacionais com atores regionais dos centros de pesquisa e ensino. Precedendo este entendimento, Landabaso, Oughton e Morgan (1997) já indicavam a ligação

fraca a redes de conhecimento internacionais e o *know-how* externo como fatores estruturais que afetam o crescimento de um SRI.

Portanto, no âmbito do SRI, a problematização da complexidade das articulações estabelecidas local e globalmente apresenta um vasto campo de estudos, pois apesar de configurar-se em um grande potencial de crescimento econômico para o país, o SRI deve manter relações a nível global com vistas ao próprio desenvolvimento (SMITH; LEYDESDORFF, 2012). Ainda que fundamental, o crescimento econômico não é alavanca única para o desenvolvimento (BELLINGIERI, 2017, p. 27).

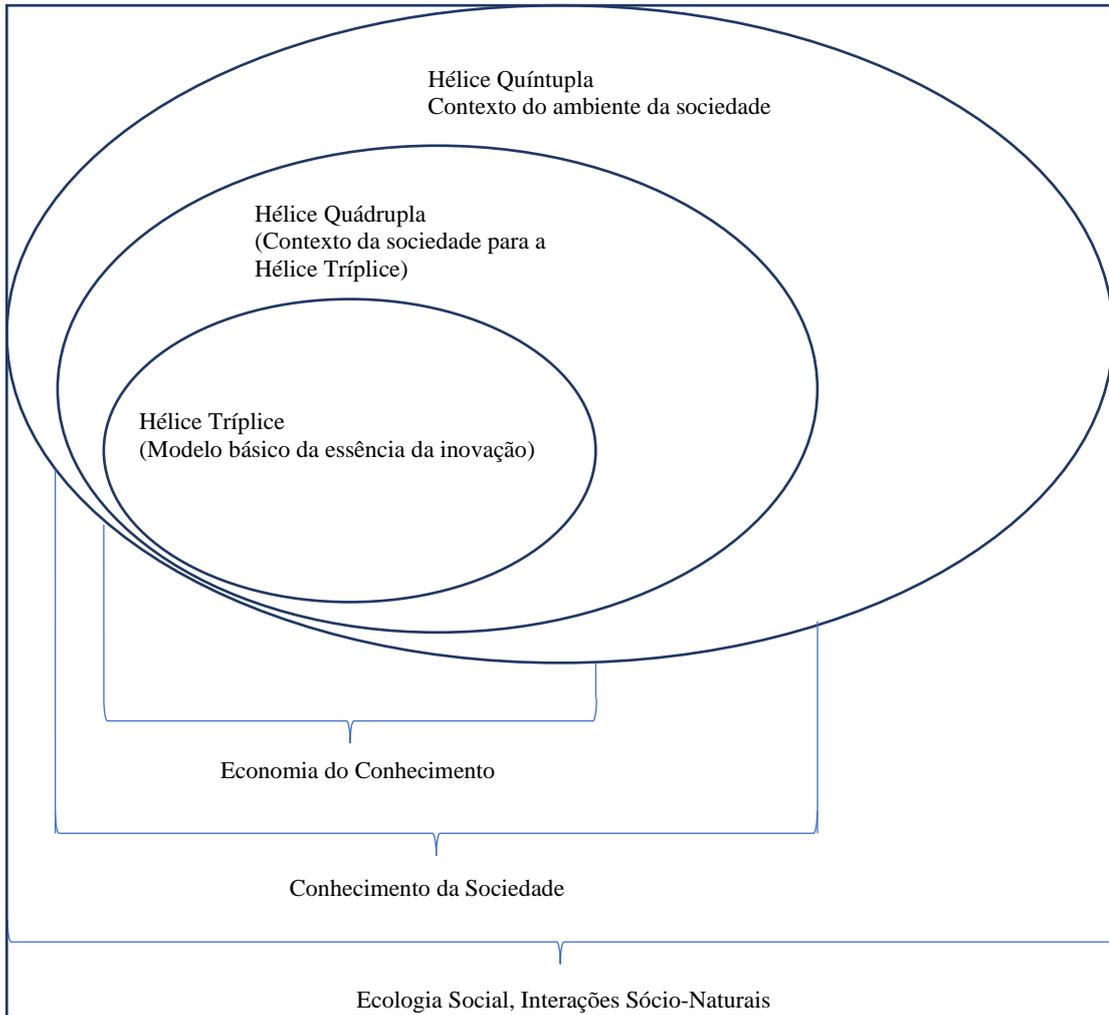
Por outro lado, Carayannis e Campbell (2009, p. 206) propõem mais um componente no conceito de hélice quádrupla, a classe criativa (FLORIDA, 2004), que abrange a cultura e os valores na “realidade pública” e que dita as prioridades em termos de inovação e conhecimento. Essa realidade pública pode ser encontrada na infraestrutura humana em relação à aplicação do conhecimento adquirido no espaço regional, seja no aprendizado acadêmico ou nas capacitações promovidas por outros atores. Esse conhecimento voltado ao ambiente de inovação requer suporte colaborativo de governança que envolve instituições que promovem e intermedeiam conhecimento e recursos, construindo um aprendizado regional (FLORIDA, 1995).

Com uma proposta de transformação do “conhecimento científico-tecnológico em riqueza socioeconômica, a partir de vocações locais” e incentivo à cultura de inovação, Rodrigues e Carvalho (2014, p. 8) ampliam o conceito de hélice no ambiente de inovação, para quádrupla hélice.

Pereira, Rodrigues e Oliveira (2015), da mesma forma, creditam à academia a atribuição de incentivar, além da cultura de inovação, uma cultura empreendedora. Apesar das dificuldades em contornar o aspecto moroso dos processos inerentes às universidades, em especial no caso das universidades públicas (GARNICA; TORKOMIAN, 2009).

Grundel e Dahlstrom (2016), incluindo o contexto do ambiente social, ampliam o modelo anterior para hélice quádrupla, com uma abordagem sobre as questões sustentáveis e o aquecimento global. De uma maneira clara, apresentam-se as propostas situando os últimos modelos na Figura 2.

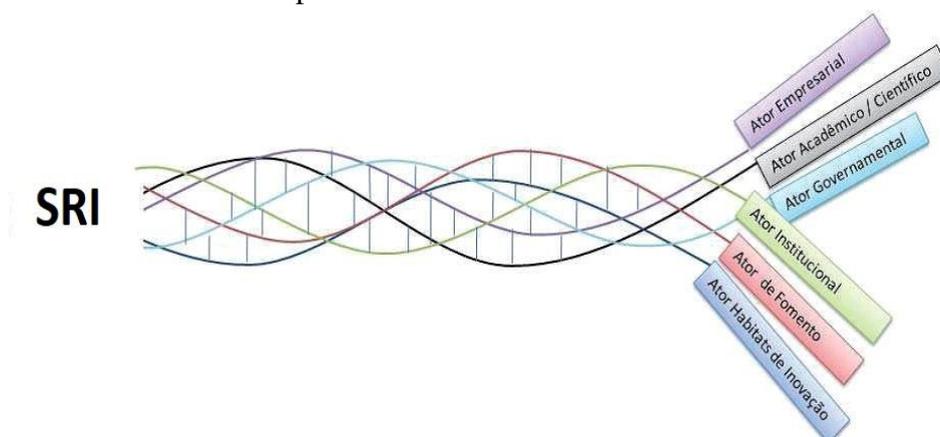
Figura 2 - Da hélice tripla a hélice quádrupla e a inovação para a hélice quántupla.



Fonte: Adaptado de Carayannis e Rakhmatullin (2014, p. 54).

Tornando mais abrangente o conceito de hélices, Labiak Junior (2012) completa o conjunto de instituições interessadas no desenvolvimento regional baseado em inovações tecnológicas, passando de três para seis entidades, a hélice sêxtupla, conforme observa-se na Figura 3.

Figura 3 - Modelo hélice sêxtupla.



Fonte: Adaptado de Labiak Jr. (2012).

Segundo este autor, a espiral sêxtupla é constituída por atores empresariais e institucionais (agências de desenvolvimento, federações), de fomento (público ou privado), habitats de inovação (parques tecnológicos, incubadoras), de conhecimento científico e tecnológico, e públicos (universidades, faculdades, institutos federais), ambientes em que a circulação de conhecimento é fluente.

Nesta proposta insere-se o conceito de instituições-ponte, que são organizações que medeiam as interações no sistema no âmbito de negócios, capacitação, intercâmbio entre universidades e a demanda do mercado, transferência de tecnologia, entre outras funções junto aos atores do SRI (CASSIOLATO, 1996).

No ambiente de inovação o conceito de hélice tríplice é considerado por Leydesdorff e Etzkowitz (1998, p. 201) como “um modo de rede, incluindo relações incertas com uma pluralidade de ambientes [e] contêm processos de comunicação que selecionam a dinâmica interativa percebida em suas fronteiras”. Esta pluralidade de ambientes fica caracterizada, no conceito de hélice sêxtupla de Labiak Junior (2012), com os seis atores empresariais e institucionais interagindo em rede dentro da dinâmica de um sistema social, ou melhor, em uma sociedade em rede, conforme estudos de Castells (1999).

Neste item foi tratada a evolução dos conceitos que caracterizam os atores do Sistema Regional de Inovação na medida em que os processos inovativos foram adquirindo mais complexidade na rede regional de instituições públicas e privadas. Na seção seguinte será examinado o tema rede, porém não de maneira abrangente, visto que este não é este o objetivo da pesquisa.

2.1.3 SRI em rede

Definido como “novo formato de organização social – a sociedade em rede, baseada no paradigma econômico-tecnológico da informação” (CARDOSO, 2005, p. 36), busca conceituar o momento social e as mudanças nos padrões de comportamentos. As alterações sociais na contemporaneidade ocorrem, inclusive e em grande parte, devido a revolução da tecnologia da informação, que continua influenciando os grupos sociais de maneira célere e desigual (CASTELLS, 1999, p. 97). De outra forma, Mann (2012, p. 13) coloca em relação a sociedade e a rede, quando afirma que “uma sociedade é uma rede de interação social nos limites da qual há um certo nível de interação entre ela e seu ambiente”.

A formação em redes não é recente, porém suas propriedades de flexibilidade e adaptabilidade como ferramentas organizacionais estão atingindo todos os setores da economia e sociedade (CASTELLS, 2003, p. 7). Assim, a partir desta abordagem, considera-se Castells parte integrante deste trabalho, contribuindo com seus estudos sobre redes na medida em que, nesta formação, os atores do SRI podem cooperar ou competirem mutuamente e a capacidade de cooperação está em relação com a capacidade destes em se comunicar.

Desta forma, nesta pesquisa, considera-se o SRI sob a perspectiva de uma a rede de atores que integram a espiral sêxtupla, uma adaptação da proposta de Labiak Junior (2012, p. 202), quais sejam, entes públicos, instituições científicas e tecnológicas (universidades, faculdades, institutos federais), empresariais, institucionais (associações, federações, instituições de apoio, agencias de desenvolvimento), habitats de inovação (parques tecnológicos, incubadoras), de fomento (público ou privado).

Rede é um “conjunto de nós interconectados [que] aumentam em importância para a rede quando absorvem mais informações importantes e a processam mais eficientemente” (CASTELLS, 2009, p. 45). Inclusive são os próprios grupos sociais ou indivíduos que, a partir de opções ou estratégias, configuram as redes no lugar de agrupamentos espaciais, a depender dos interesses coletivos, individuais e de valores pessoais (CASTELLS, 2003).

Criam-se então, segundo Granovetter (1973), laços que podem ser firmes ou fortes, constituídos emocionalmente, baseados em confiança recíproca; outros mais frouxos ou fracos, que conectam as pessoas socialmente, ampliando as conexões com possibilidades de intermediações; além dos laços ausentes, que possuem significação menos densa, são considerados pelo autor como lacunas de comunicação. Ainda conforme este autor, esses laços independem da distância, desde que estejam em uma rede de comunicação.

No entanto, as lacunas de comunicação na rede (GRANOVETTER, 1973), sob o ponto de vista do SRI, podem representar uma falta de capacidade em se comunicar de forma eficiente, representando um fator decisivo na cooperação entre os atores (CASTELLS, 2009, p. 46).

Apesar do fato de que as redes, em geral, se formam sem normas ou regras definidas, elas existem de acordo com os interesses dos integrantes e com base em algum nível de confiança, facilitando inclusive as relações institucionais (GRANDORI; SODA, 1995; LIPMAN-BLUMEN, 1999; SILVA; BARBOSA; PINOCHET, 2005, p.8). Estas redes dividem-se em dois tipos, as formais e as informais (TORQUATO, 2015, p. 55; LIPMAN-BLUMEN, 1999; TOMAÉL; MARTELETO, 2006). As vastas redes informais têm papel significativo em organizações complexas, como no caso o SRI, que integra instituições diversas. Neste sentido, as propriedades de rede propiciam a origem da multiplicidade de laços fracos, oportunizando novas possibilidades de circulação de informações a baixo custo (CASTELLS, 2009, p. 445).

Em redes sociais informais, nas abordagens que tratam de inovação, agentes atuando em pontos estratégicos disseminam informações e promovem a inovação. Esses agentes são fundamentais para a articulação da organização no ambiente inovativo (ALLEN, 1977; TUSHMAN, 1978; TUSHMAN; SCANLAN, 1981).

A participação estratégica de elementos com vínculos no sistema inovativo em redes informais pode ser potencializada no caso das estruturas reticulares digitais. Tem-se como exemplo a utilização do *Whatsapp*, serviço de mensagens rápidas para telefones móveis mais popular do mundo. Depois da Índia, o Brasil é o país com mais usuários do aplicativo em 2019, superando os Estados Unidos (STATISTA, 2019).

O resultado mais recente retornado na pesquisa bibliográfica apresenta estudo com a coleta de dados realizada em uma rede social. Utilizando o conceito de capital eletrônico ou e-capital², a exemplo do capital humano, social e econômico, a pesquisa explorava o tema sistemas regionais de inovação. Mais especificamente, foi investigada a troca de informações sobre inovação e tecnologia pelo Twitter (KIURU; INKINEN, 2019).

As redes informais são constituídas tanto a nível pessoal quanto profissional e configuradas em estruturas flexíveis, tecendo uma interação constante que promove canais propícios para informações privilegiadas, conselhos e acessos a redes relacionadas (LIPMAN-BLUMEN, 1999). Esse tipo de rede promove mais fluidez nos processos, superando mais

² É uma forma de capital que “emerge das possibilidades, capacidades e disposição de indivíduos, organizações e sociedades para investir, utilizar e colher benefícios de digitalização e, assim, criar valor agregado” Merisalo (2016, p. 22).

facilmente as barreiras. Inclusive, quando existe uma aproximação entre os dois tipos de redes existe também melhor divulgação de conhecimentos técnicos e informações (COTA CONDE; CORDEIRO FARIAS FILHO, 2016). Deste modo, as redes formais de comunicação não podem ser consideradas como forma exclusiva de interação entre os atores no SRI. Até porque, conforme Doloreux (2002), o SRI é em essência um sistema social e, desta forma, mantém redes formais e informais entre atores públicos e privados.

No entanto, quando se trata especificamente de contatos por intermédio de redes sociais entre organizações, a frequência da interação é mais acentuada entre organizações que mantêm contatos formais (AL-JABRI; AL-BUSAIDI, 2018). No caso dos sistemas sociais o conceito de rede começa a ser construído em meados do século XX, partindo dos sistemas culturais para as relações sociais e sistemas sociais, passando para redes sociais, conforme Portugal (2007). Essa interação transcende o “material” das instituições, a organização estabelecida pela comunicação (TAYLOR, 1993) também flui nas redes sociais podendo servir para a manutenção da organização na sociedade em rede (CASTELLS, 1999).

Para a rede de instituições, como no SRI, pode ser atribuída uma classificação pelo grau de hierarquia, segundo Storper e Harrison (1991), na qual um ator do sistema se enquadra como coordenador ou líder e a partir disso indicar direções ou parâmetros. Da mesma forma, o grau de formalização (FUSCO et al., 2005) pode conceder ao ator prerrogativas decisórias na rede, enquadramento observado no Quadro 6.

Quadro 6 - Configurações de redes.

GRAU	CATEGORIA	DESCRIÇÃO	AUTOR
Hierarquia	Redes Simétricas ou Flexíveis	Hierarquia ausente.	Storper e Harrison (1991)
	Redes Levemente Assimétricas com Coordenação	Hierarquia leve (empresa coordenadora), sem lastro de sobrevivência das empresas do sistema.	
	Redes Assimétricas com Empresa Líder	Hierarquia forte (empresa líder), há dependência da empresa líder.	
Formalização	Redes Sociais Simétricas	Sem vinculação legal e com mesmo poder decisório das empresas integrantes.	Fusco et al. (2005)
	Redes Sociais Assimétricas	Com vínculo legal para troca de bens e serviços.	
	Redes Burocráticas Simétricas	Com vínculo legal para as relações, direitos, obrigações, formalização de trocas e acordos e a proteção dos direitos individuais dos integrantes	
	Redes Burocráticas Assimétricas	Com vínculo legal para os de direitos, transferência de conhecimento e padronização de serviços e informações entre os integrantes e alinhamento estratégico com a empresa gestora.	
	Redes Proprietárias Simétricas	Com vínculo legal sobre direitos à propriedade e criação de nova empresa para gestão de capital e conhecimentos.	
	Redes Proprietárias Assimétricas	Com capital de risco incorpora a figura do investidor, como o tipo anterior, com o vínculo legal sobre direitos à propriedade e criação de nova empresa para gestão de capital e conhecimentos.	

Fonte: Adaptado de Tálamo e Carvalho (2010, p. 748).

Com relação à classificação de redes para organização, Chiavenato (2004) sugere a formal ou racional e informal ou natural. E, ampliando este contexto para o ambiente intraorganizacional, Marcon e Moinet (2000) utilizam classificação semelhante ao aplicar o conceito de rede às relações entre as instituições. Estes autores defendem que o conceito de redes é utilizado como uma estratégia, classificando como redes verticais, horizontais, formais e redes informais. Esta última serve de suporte para as discussões das dimensões da coparticipação.

Com a necessidade de interações que propiciem o crescimento socioeconômico, a constituição de redes se apresenta como um fator positivo para a inovação, conforme Castro et al. (2018). Ainda segundo estes autores, as redes de inovação se configuram por meio de pessoas, trocas de ideias e com organizações; sendo as parcerias e interações essenciais neste conceito de redes.

Discutiram-se, nesta seção, conceitos pertinentes ao estudo sobre o sistema regional de inovação, sob a perspectiva de rede e dos ambientes que configuram esse sistema. Da mesma forma, apresentam-se as propostas de hélices inovativas representando os atores do SRI. Na seção seguinte apresenta-se a comunicação como fator estratégico, além de outras especificidades destacadas neste estudo.

2.2 COMUNICAÇÃO COMO ELEMENTO ESTRATÉGICO

A comunicação, abordada em diversos estudos como na Psicologia, Psicologia Social e na Sociologia, se insere em muitas disciplinas que demarcam seus conteúdos norteadores (DEFLEUR; BALL-ROKEACH, 1988, p. 31), apesar de outras disciplinas contribuem para este construto, como estudos Culturais e de Linguagem, Economia e História, por exemplo (MACQUAIL, 2003, p. 12); estas abordagens participam deste trabalho considerando comunicabilidade humana como função social (RECTOR; TRINTA, 1985).

Todavia, não obstante o grau de importância dos fenômenos da comunicação, estes figuram como foco de estudos apenas a partir da metade do século XX (SANTAELLA, 2001; SERRA, 2007). Anderson (1996, p. 200) identificou 249 teorias da comunicação ou definições; destas apenas dezoito foram reconhecidas por três ou mais autores, o que evidencia a falta de consenso. Assim, a partir de seus estudos, validados por Putnam (2008), considera-se neste trabalho, comunicação como um construto, não pretendendo uma abordagem exaustiva.

Quanto ao conceito etimológico, Melo (1970, p. 14) esclarece que o vocábulo comunicação surge do latim, comum, sugerindo a noção de comunhão e de comunidade. Cunha (1999, p. 308) esclarece que da raiz latina tem-se a palavra *comunicare* e desta, surgem outras duas, comungar e comunicar. Ainda conforme este autor, há a derivação *communicatioonis*, no sentido de tornar comum.

Enquanto processo interativo o conceito de comunicação se estende para os espaços além das trocas entre emissor e receptor, aplicando “à dimensão do conteúdo e da relação comunicativa”, segundo Santaella (2001, p. 21). Esta autora indica a existência de dois tipos de relações comunicativas, as simétricas, na qual um elemento espelha o comportamento do outro; e as relações complementares, que indicam a complementaridade comportamental entre os indivíduos. Essas relações sociais acabam tendo impacto decisivo no SRI (PELLEGRIN, 2006, p. 69).

As informações compartilhadas nas interações de um sistema consistem elemento valioso, todavia, na rede de valor desse sistema a comunicação assume papel estratégico. Assume-se como comunicação estratégica aquela que é utilizada por uma organização como ferramenta para atingir seus objetivos. Considera-se que as pessoas envolvidas tenham comprometimento com as instituições e seus objetivos. Inclusive, ao se estabelecer uma comunicação estratégica, espera-se que as organizações se posicionem de forma sustentável em relação a sociedade onde está inserida, ou seja, com participação ativa no desenvolvimento regional (HALLAHAN et al., 2007).

No ambiente desta pesquisa, identifica-se uma relativa aproximação com a expressão cultural da comunicação na medida em que sua atuação, segundo a classificação apresentada, está também nas fronteiras do objeto, permitindo reações aos eventos inesperados e munindo o processo decisório com informações constantes. A comunicação cultural tem a capacidade de moldar o ambiente externo ao sistema e em conjunto com as demais pode “organizar e preparar o caminho para a existência contemporânea de uma cultura de desempenho e inovação (JOHANNESSEN; OLSEN, 2011, p. 34, 36).

Assim entende-se que a comunicação não deve ser estudada fora do seu ambiente, deslocada do cenário sociopolítico, econômico e cultural, mas sim como constituinte desses e outros sistemas. A fim de enriquecer entendimentos sobre o assunto estudado, recorre-se a autores da contemporaneidade que auxiliam essa construção multidisciplinar do tema. Entre estes autores citamos Antony Giddens (1991) e seus estudos sobre a modernidade, abordando, entre outros assuntos, a interconexão social (1991, p.10).

A fim de identificar diferentes aspectos da comunicação que contribuem para o desenvolvimento da presente pesquisa, o próximo item detalha alguns elementos da comunicação.

2.2.1 Comunicação e algumas especificidades

As colocações a seguir fornecem ferramentas adequadas para subsidiar a análise das interações entre os atores do SRI, por intermédio de princípios elaborados por teóricos de disciplinas diversas.

Um dos aspectos presentes em estudos sobre os processos sociais, organizacionais e interorganizacionais de comunicação é a confiança (FUKUYAMA, 1996; ROUSSEAU et al 1998; SYDOW, 1998; SZTOMPKA, 1999; BALESTRO; MESQUITA, 2002; DAS; TENG, 2001; STORPER; VENABLES, 2004; LUHMANN, 2008, 2017; MATOS, 2009; BLÖBAUM, 2016; CARVALHO; ZANQUETTO FILHO; OLIVEIRA, 2018). Além da confiança, os seguintes itens tratam dos estudos principais sobre comunicação e alguns de seus modelos; inclusive barreiras enquanto elementos dificultadores ou facilitadores da comunicação.

2.2.1.1 Comunicação, confiança e rede

Na crescente complexidade da sociedade moderna existem interações frequentes entre pessoas que pouco ou nada sabem um do outro. Alguns autores, como Lewis e Weigert (1985), argumentam que a posição de quem o outro é quem parece ser, ou a confiança com base na identidade, é essencial para que se inicie o processo de comunicação. Assim, confiança diz respeito a um estado estável de comportamento, mas também o reconhecimento da honestidade, boas intenções e senso de cooperação (FUKUYAMA, 1996; STONER; FREEMAN, 1999, p. 394).

Sendo a confiança um fenômeno complexo e de difícil consenso em relação a sua definição, o entendimento geral é de que se espera que o outro irá cumprir o que disse, mesmo surgindo novas oportunidades. Considera-se que a confiança é constituída pelo aspecto racional, em que se pondera os possíveis riscos e atitudes anteriores; e o aspecto emocional, que leva em conta os laços afetivos entre os envolvidos (CUNHA, 2004, p. 257).

Abordando as relações pessoais na modernidade, Giddens (1991, p. 52) destaca que valores e experiências constituem elementos de troca na conformação de uma rede de influxos,

tendo como pano de fundo a confiança em um sistema perito ou abstrato (1991, p. 25). Em outras palavras, a confiança em uma rede de sistemas que geram produtos, serviços ou ambos, que estão presentes no cotidiano, mas sem o contato entre quem os utiliza e as pessoas que o produziram, guardando semelhanças com o SRI.

Um produto final de inovação é um bem-acabado, o consumidor confia nos sistemas especializados que participaram de sua criação e fabricação, mesmo sem conhecer os processos envolvidos. Neste contexto, Giddens (1991, p. 36) entende confiança como a crença na competência de uma pessoa ou sistema. Em outras palavras, o autor coloca a confiança como lastro dos processos de interação da sociedade e a estabelece como elemento da comunicação.

Neste cenário é a construção da confiança que estimula as pessoas a desenvolver relações estáveis. E favorecendo o compartilhamento de experiências e o comprometimento em projetos conjuntos (LUHMANN, 2008, 2017), pode se promover a melhoria dos processos de comunicação intraorganizacionais. É de se considerar ainda, que existem fatores de interação e certas características individuais que influenciam as decisões neste sentido, como a capacidade em trabalhar em um contexto cultural diverso, a credibilidade e algumas características pessoais como vaidade (STANLEY, 2003).

No entanto, a construção de um nível de confiança suficiente para consolidar o SRI pode apresentar dificuldades significativas. Estas compreendem desde um pobre sentimento de pertencimento à região e processos comunicacionais pautados por jogos de poder até a frequente troca dos ocupantes de cargos públicos ligados ao desenvolvimento e manutenção das políticas públicas voltadas ao desenvolvimento regional e ao SRI (ANAU, 2019).

A ideia de que a confiança é um fator importante para a inovação é compartilhada por autores como Hallin, Holm e Sharma (2011); Brattstrom, Lofsten e Richtnér (2012); Chesbrough, Sohyeong e Agogino (2014); Spinosa e Schlemm (2014); Carvalho, Zanquetto Filho e Oliveira (2018). Além de receber diversas interpretações, é passível de várias classificações por teóricos de múltiplas áreas do conhecimento (KUNNEL; QUANDT, 2016, p. 27).

Rousseau et al. (1998, p. 393, 394) propõem um quadro conceitual para o estudo da confiança em um nível relacional que compreende multiníveis: individual, grupal, firma e institucional; dentro e entre organizações; multidisciplinar; com múltiplos papéis causais: ação, resultado e moderação; como impactada pela mudança organizacional; aceitando, ainda, novas formas emergentes de confiança. No mesmo sentido, Carvalho, Zanquetto Filho e Oliveira (2018, p. 10) entendem que a confiança, dado a sua complexidade, assume diversas dimensões. Os autores abordam a confiança interorganizacional admitindo as dimensões Competência,

Reputação, Boa Vontade, Capital Social e Confiança Interpessoal. Ainda segundo os autores, com a moderação do oportunismo, busca do auto interesse (DAS; TENG, 1998), e a moderação dos riscos, a confiança contribui para a cooperação interorganizacional.

Nas relações interorganizacionais a comunicação, no ponto de vista de Balestro e Mesquita (2002, p. 8), com base no modelo de Sydow (1998, p. 48), figura como elemento principal entre as propriedades estruturais da confiança. Para os autores, a frequência e abertura da comunicação interorganizacional relaciona-se com a proximidade espacial das empresas, com a existência de tarefas e interesses em comum. Ainda, os autores citados elencam entre outras propriedades, da frequência e abertura da comunicação interorganizacional, a rede de multiplicidade das relações com a variedade de conteúdos trocados e a manutenção da continuidade da relação na própria interação na rede interorganizacional.

Neste sentido, quando se trata de interações interorganizacionais, a reputação é uma variável condicionada pela confiança, se estabelecendo quando há perspectivas positivas de uma instituição em relação a outra (DAS; TENG, 2001). No entanto, apesar das vantagens que o fator confiança representa em um sistema, ela deve ser considerada mais um elemento do custo operacional, inclusive com a necessidade de ser previsto nos mecanismos legais constituídos pelos integrantes (TÁLAMO; CARVALHO, 2010, p.758).

No que se refere aos fins regulatórios e diminuição da complexidade nas relações, a construção da confiança requer tempo, mas existem fatores que contribuem significativamente nesta construção como apoio, sinceridade, empatia, coerência de atitudes e receptividade, entre outros (LUHMANN, 2008; 2017; RENN, 2008).

Por outro lado, a confiança em uma identidade institucional implica em relações implícitas ou explícitas de poder, pois pode ocorrer que uma das partes tenha a necessidade de confiar (GRANOVETTER, 1985). Assim, fatores como a disposição para assumir riscos e a avaliação da confiabilidade dependem do contexto da comunicação; logo, ao efetuar a análise dos processos comunicativos em um SRI é importante observar as peculiaridades de cada instituição (BLÖBAUM, 2016, p. 17). Como exemplo disso, pode-se observar, entre os atores do SRI, as características de processos comunicacionais de cada instituição. Algumas mantêm sua comunicação por meio de interações formais (CNPJs), efetivadas por acordos, contratos, projetos, entre outros. Outras têm seus processos comunicacionais mais flexibilizados, valorizando os contatos por intermédio de redes informais entre os agentes deste sistema (CPFs). Essa informalidade pode se traduzir pela frequente participação nas redes sociais.

O tipo de informalidade abordado pode ser verificado nos encontros em restaurantes, bares e cafés, por exemplo. Ou nos espaços institucionais reservados para alimentação rápida e

descontração, onde o convite para um “cafezinho” assume uma significação social. O consumo de café está associado à família, à convivialidade e ao trabalho (FONSECA; TSAI; ISHIHARA; HONNA, 2005; LAURIER, 2008). Em outros termos, relações que possibilitam ajustes no SRI a partir de territorialidades (ALBAGLI, 2004).

Entende-se como redes sociais as ligações contínuas de pessoas em torno de interesses em comum, planejadas ou não, que partilham fatos, ideias, conhecimento, dificuldades e soluções para problemas em comum (MACHADO, 2009). Ou apenas “teia invisível, móvel, pulsante de conexões entre indivíduos e grupos em uma sociedade” (FRANCO, 2008, p. 110)

A partir das tecnologias da informação e da comunicação, essas ligações mediadas por computador foram conceituadas como comunidades virtuais (RHEINGOLD, 1994). Dessa forma, a convergência dos recursos tecnológicos, fatores socioeconômicos e políticos permite que uma formação reticular, impulsionada por “micromotivos”, mantenha conexões em tempo real, as redes sociais virtuais (FRANCO, 2008, p. 119).

Nas mídias sociais, que se constituem em uma geografia própria na Rede (CASTELLS, 2003, p. 212), as interações estabelecidas de forma presencial, a princípio, são intensificadas por meio de uma interação virtual mais frequente. Todavia isso não determina que as ações de cada indivíduo ou organização se desenvolvam em sincronia, pois apesar da celeridade do ambiente virtual “não há um tempo social com uma única e simples corrente, mas um tempo social com mil velocidades, com mil lentidões” (BRAUDEL, 1978, p.25).

O espaço de fluxos³ acaba flexibilizando a noção de tempo e espaço, mudando as relações de produção e experiências, um espaço onde a “velocidade tende para o infinito, o tempo para a reflexão tende para zero” (CASTELLS, 1999; 2005, p. 315). Uma ferramenta dessa flexibilização, desse contato virtual, que pode complementar a comunicação face a face é o *WhatsApp*, um *software* de troca instantânea de mensagens, desenvolvido para telefones celulares. Isso pode contribuir para uma aproximação dos atores do SRI, pois as redes sociais assumem uma dialógica de complementaridade (LEMOS, 2000, p. 24), uma relação peculiar no ambiente de pesquisa entre a universidade e empresas.

Neste sentido, a colaboração intraorganizacional, desenvolvida no âmbito de P&D, alcança resultados que ultrapassam a aquisição de informações ao aumentar a possibilidade de cooperação em projetos adicionais com parceiros fortes, fomentando ainda mais as atividades em rede e um aprendizado mútuo. A experiência e as habilidades necessárias para essa

³ “...o espaço de fluxos, que conecta lugares à distância com base em seu valor de mercado, sua seleção social e sua superioridade infraestrutural...” (CASTELLS, 2003, p. 244).

colaboração em rede contribuem significativamente para o gerenciamento da diversidade de laços (POWELL; KOPUT; SMITH-DOERR, 1996).

Discute-se sobre aspectos específicos na atuação em redes, os processos de *netweaving*, os *hubs* e os inovadores, por exemplo. Os últimos provocam mudanças de comportamentos nos integrantes com mensagens próprias, isso previne uma formação de oligarquias participativas, as “panelinhas”. Os *hubs* são os entroncamentos de fluxos, pessoas com muitas relações, com facilidade para fazer contatos e serem contactadas, além de conhecido e confiável (FRANCO, 2008, p. 125; 2015, p. 81).

E os *netweavers* são os articuladores e animadores que atuam na rede. Tratam dos processos de gestão nas redes multcentralizadas, desde que não sejam redes de instituições e sim de pessoas com suas potencialidades distintas e individualizadas. É preciso que o *netweaver* não atue com o fim de coordenar a rede e que esta seja construída por pessoas que desejam estar conectadas de maneira consensual. Ainda que os integrantes tenham vínculos com alguma instituição, devem aderir de maneira voluntária a um projeto de construção de uma rede com propósitos claros. A partir disso a ausência de iniciativas de manipulação por parte da instituição diminui a possibilidade de fracasso da rede (FRANCO, 2008).

Considerando que a tendência em se confiar mais nos indivíduos em rede do que nas instituições tem se confirmado ao longo dos anos (GRANOVETTER, 1985; SAXENIAN, 1996; FARIAS; FARIA, 2008; TACCONI et al., 2014; BOTSMAN, 2017), a rede informal no ambiente inovativo pode encontrar na confiança um elemento facilitador nos processos de comunicação entre os atores do SRI.

Esses elementos são favorecidos no contato direto e pessoal (MENDES, 2017), conhecido como comunicação face a face, tratada com mais detalhes no tópico a seguir.

2.2.1.2 Comunicação face a face

O tipo de comunicação em que o emissor e o receptor têm a possibilidade de olhar um ao outro pessoalmente é conhecida como face a face ou frente a frente (SZTOMPKA, 1999; ZANETTI; PARENTE, 2005; BOHM, 2005; GOFFMAN, 2011; MAIO, 2016). Esse tipo de interação compreende a transmissão de códigos verbais, físicos, não intencionais, além das percepções, elaborando um tipo de comunicação multidimensional, fundamental para a construção da confiança (STORPER; VENABLES, 2004).

Mas para alcançar a eficácia que este tipo de comunicação oferece, é necessário que os envolvidos percebam a presença um do outro com atenção e que o ambiente não promova constrangimentos (WATZLAWICK; BEAVIN; JACKSON, 2007; MAIO, 2016). Assim, a interação presencial permite que a linguagem corporal transmita informações não expressas na linguagem verbal (GROSS, 2014).

A comunicação não verbal acontece por intermédio de expressões corporais, distância física, aparência, comportamento, mudanças na fisionomia e no tom de voz, entre outros elementos. Inclusive, nem sempre os gestos ou expressões faciais, por exemplo, são conscientes (NOGUEIRA; FARIA, 2013). Aliando isto ao fato de que, na comunicação face a face, o aspecto cultural, enquanto um mediador (MARTÍN-BARBERO, 2000, p. 154), pode influenciar a efetividade da transmissão da mensagem. Neste caso, a interação entre os agentes do SRI pode ser prejudicada pelo constrangimento de uma das partes, caso um determinado nível de confiança não tenha se estabelecido previamente. Um traço cultural que pode constranger o interlocutor é a forma de cumprimentar, que varia de região para região, em certos casos são utilizados gestos afetuosos e, de outra forma apenas um aperto de mãos.

Determinadas emoções e movimentos corporais podem ser considerados símbolos universais (CASTILHO; MARTINS, 2012) e aproximadamente 65% da comunicação face a face são não verbais (BIRDWHISTELL, 1970); neste caso, percebe-se a importância da proximidade entre os atores do SRI. Além disso, há necessidade em se estabelecer espaços para interação que promovam uma aproximação mais informal. O desenvolvimento emocional dos encontros face a face promove a sensação de pertencimento, permitindo que o fluxo de informações verbais e não verbais seja estabelecido de forma dialógica com referências compartilhadas de tempo e espaço (THOMPSON, 2018). Esse sentimento de pertença reforça uma identidade territorial (CASTELLS, 2018).

Neste sentido, para aumentar as vantagens das interações face a face, elaboram-se tipificações sobre os outros, definindo formas de interagir com este ou aquele, ou que tipo de ações esperar deste ou daquele agente. Desta forma uma pessoa pode identificar o outro com adjetivos, como homem, americano, industrial, etc., estabelecendo maneiras de agir para com este ou aquele tipo de indivíduo, podendo supor uma divisão entre escalas de confiabilidade (BERGER; LUCKMANN, 2004). As atitudes citadas são mecanismos que traduzem os fatores de desempenho e aparência, usados como elementos para a avaliação de confiabilidade em uma comunicação face a face (SZTOMPKA, 1999). Neste tipo de comunicação, a complexidade se intensifica devido à grande variedade de informações transmitidas concomitantemente, as

simbólicas, visuais e verbais, que contribuem, inclusive, para o desenvolvimento da confiança (STORPER; VENABLES, 2004, p. 351, 356; GROSS, 2014).

Em determinadas situações, a dificuldade em se transferir tecnologia torna-se impossível sem o contato face a face (POLANYI, 1966, p. 86). Estudos indicam ser esse o meio mais eficiente para a transferência do conhecimento (STANLEY, 2003). Ainda assim e apesar da contribuição importante da interação pessoal nos ambientes organizacionais e intraorganizacionais, a comunicação face a face é pesquisada de forma tímida e imprecisa nos estudos da comunicação (MAIO, 2016).

O próximo item aborda alguns aspectos históricos da Comunicação.

2.2.1.3 Modelos da comunicação

A pesquisa sobre comunicação se apresenta ampla e irrestrita, comportando diversas disciplinas e resultando em conhecimentos e métodos discordantes, a ponto de dificultar sua síntese (WOLF, 2001, p. 13). Mesmo considerando as muitas abordagens nos estudos da comunicação, restam ainda dificuldades em se estabelecer um objeto específico de estudo no campo da comunicação, salvo em seu aspecto histórico (MARTINO, 2001, p.46; MOREIRA, 2011).

De forma geral, pode-se dizer que os estudos em comunicação compreendem vários paradigmas, teorias, modelos e pressupostos (TEMER; NERY, 2009). A seguir serão apresentados alguns modelos comunicacionais para contribuir no entendimento do processo de comunicação dos atores do SRI, com a intenção de utilizar o aspecto relacional para aumentar o entendimento de fenômenos complexos e identificar lacunas não aparentes no conhecimento (SANTAELLA, 2001, p. 48)

Com uma abordagem inicial e histórica de um processo de comunicação, alguns autores como Souza (2006, p. 78) e Martino (2001) indicam que os elementos básicos utilizados nos modelos comunicacionais, estudados por Aristóteles já no século IV a.C. (Berlo, 1985, p. 38) em seus estudos sobre retórica (GALINARI, 2014), constituem-se em emissor, receptor, mensagem e efeito.

Outras nomenclaturas surgiram com a necessidade de aprofundar os estudos dos meios de comunicação que atingem toda a sociedade em diferentes graus, como o jornal, televisão, filmes, etc. (MACQUAIL, 2003). Cita-se como exemplo o modelo comunicacional de Berlo (1985, p. 40), que se constitui em:

- Fonte: uma pessoa ou um grupo de pessoas com o objetivo de comunicar.
- Codificador: conjunto das habilidades motoras da fonte.
- Mensagem: objetivo codificado.
- Canal: condutor das mensagens.
- Decodificador: conjunto das habilidades sensórias do receptor.
- Receptor: uma pessoa ou grupo de pessoas para quem a mensagem é destinada.

Na sequência apresentam-se os elementos citados por Berlo (1985), com detalhamentos para melhor compreensão de seu conceito.

Figura 4 – Esquema do modelo comunicacional Berlo.



Fonte: Adaptado de Berlo (1985, p. 75).

No processo de comunicação, existem três sentidos para identificar-se o canal: formas de codificar e decodificar a mensagem, seu veículo (jornal, revista, rádio, telefone) e as habilidades motoras do receptor; considerando-se que a escolha do veículo está sujeita a muitas variáveis. Estando o tratamento dispensado a mensagem, seu conteúdo e os códigos escolhidos, em relação direta com o canal definido, de acordo com os objetivos do emissor. Sendo um elemento chave do processo comunicacional, o código é utilizado para tratar a mensagem de acordo com a necessidade do emissor, composto por um conjunto de símbolos, passíveis de estruturação, que promovam significação e métodos que os combinem em um sistema complexo, ou não, de regras. Ao fazer essas escolhas para a composição e transmissão da mensagem, a fonte assume uma característica, um estilo, sendo este o tratamento da mensagem, conhecida por habilidades comunicadoras, atitudes, conhecimentos, cultura e posição nos sistemas sociais (BERLO, 1985, p. 63, 66).

Na decodificação, também o receptor efetua a análise da mensagem a fim de estabelecer o objetivo, os valores, quais intenções e outras características do emissor, a partir do tratamento dado a mensagem, quais elementos foram escolhidos e quais foram dispensados, o porquê de se utilizar uma estrutura em detrimento de outra, etc. Logo, nessa visão interacionista, o ator interpreta os símbolos de acordo com os elos existentes nas interações com os outros atores e com o entorno, sofrendo modificações no tratamento ao decorrer do processo, instituindo os ritos da interação (BLUMER, 1969; CASALI, 2007).

Considerando a complexidade da interação entre os atores é possível a classificação em quatro níveis. O primeiro é a interdependência física e definidora; o segundo a interdependência de ação e reação, incluindo aí o elemento *feedback*, efetivado na reação (BERLO, 1985, p. 116). O terceiro nível é a interdependência das expectativas, que influenciam o comportamento do emissor e do receptor, o que esperam um do outro, além do comportamento normativo que é ditado pelas regras estabelecidas.

A efetividade da comunicação sofre a influência do poder atribuído de “influenciação”, ligado a autoridade advinda da posição hierárquica da pessoa em um sistema social, ou pode ser um poder real, a partir de suas próprias capacidades, ou ainda, por sua posição em outro sistema social, sendo importante o conhecimento sobre o funcionamento de um sistema social (BERLO, 1985).

A partir dos esclarecimentos sobre os modelos comunicacionais, tratados neste item, busca-se, a seguir, conhecer alguns mecanismos que podem dificultar a comunicação, ou se identificados e corrigidos, tornarem-se facilitadores da interação entre os atores do SRI.

2.2.1.4 Barreiras na comunicação

Existe uma série de estudos que abordam os obstáculos nos processos comunicacionais; entre eles Gil (2001), que destaca em seu trabalho a importância da sintonia entre os agentes do processo comunicacional para atingir a eficácia na transmissão da mensagem. Porém, segundo este autor, nem sempre o entendimento do receptor está consoante com a intenção do emissor e este fato pode gerar prejuízos e dissenções.

Ainda no entendimento de Gil (2001, p. 74), os obstáculos que ocorrem nos processos de comunicação são ruídos, ou seja, “qualquer fonte de erro, distúrbio ou deformação da fidelidade na comunicação de uma mensagem, seja ela sonora, seja visual, seja escrita, etc. [e] pode ser devida ao emissor ou a seu codificador, à transmissão, ao receptor ou ao seu

decodificador”. Na definição de Stoner e Freeman (1999, p. 391) ruído é “qualquer coisa que confunda, perturbe, diminua ou interfira na comunicação”, considerando a comunicação como elemento vital nas organizações.

Existem alguns outros fatores que podem originar ruídos na comunicação. Todavia, existem fatores que podem representar um elemento facilitador no processo comunicacional e que se ajustam tanto a nível inter como intraorganizacional, ambos estão classificados de modo distinto no Quadro 7 (BERLO, 1985; STONER; FREEMAN, 1999; CHIAVENATO, 2004; OLIVEIRA, 2005; CRIVELARO; TAKAMORI, 2005; PAVÃO; BULGACOV, 2005).

Quadro 7 - Obstáculos ou facilitadores na comunicação.

FATOR	TIPO	DESCRIÇÃO
D I F I C U L T A D O R	Abstrações de ponto-morto	Dificuldade em manter o foco.
	Apatia	Depende da concentração, nível de dificuldade na compreensão e/ou explanação do tema.
	Burocracia excessiva	Bloqueia a comunicação e promove o desinteresse.
	Confusão de realidades	Resulta de possível inabilidade ou relutância em diferenciar a realidade e o ilusório.
	Desconfiança	Depende, em grande parte, da credibilidade que o receptor atribui ao emissor.
	Diferenças de linguagem	O significado da mensagem deve ser igual para o emissor e receptor
	Esquecimento seletivo	Informação são selecionadas de acordo com o histórico consoante de fatos.
	Prolixia	O excesso de palavras provoca o desinteresse.
	Inconsistência nas comunicações verbais e não-verbais	A linguagem não verbal passa informações contraditórias.
	Julgamentos precipitados, preconceito	Interrupção da compreensão da mensagem com ideias pré-concebidas e imagens estereotipadas.
	Mente fechada	Inabilidade de ver as diferenças entre as várias coisas nas quais não se acredita.
	Percepções diferentes	Devido a conhecimentos e experiências.
	Pretensão ouvir	O emissor acredita que está sendo compreendido.
	Reações emocionais	As reações emocionais influenciam a compreensão da mensagem.
	Supressão perceptiva	A percepção de um aspecto da comunicação ou do ambiente, prejudica o entendimento da mensagem.
F A C I L I T A D O R	Habilidades comunicativas	São duas codificadoras: escrita e palavra; e duas decodificadoras: leitura e audição; e pensamento ou raciocínio. Sendo a linguagem um fator importante.
	Atitudes	Atitude para consigo: personalidade, sinceridade; atitude para com o assunto: coerência, acreditar no valor do tema; atitude para com o receptor: confiança, empatia, receptividade, etc.
	Nível de conhecimentos	Domínio sobre o assunto e conhecimento sobre o processo de comunicação, ou seja, conhecimento sobre as próprias atitudes, sobre as características do receptor e o melhor canal.
	Sistema sociocultural	Reconhecimento das posições inseridas no sistema social e no contexto cultural.
	Comunicação informal	Diálogos e intercâmbios com pessoas experientes, com muita convivência.
	Convergência de objetivos	Pessoas com muito tempo nos cargos.

Fonte: Adaptado de Berlo (1985), Stoner e Freeman (1999), Chiavenato (2004), Oliveira (2005), Crivelaro e Takamori (2005), Pavão e Bulgacov, 2005).

A comunicação não efetiva promove resultados negativos em todos os processos das organizações, desde financeiros até nas ações voltadas à sociedade (REALI, 2014). Os ruídos identificados nos processos de comunicação organizacional, e que extrapolam esta esfera, relacionam-se com o tipo de processos informacionais das instituições, comunicações

incompletas e parciais, com informações truncadas, não transmitidas, sonegadas ou com excesso de informações, devido a quantia de documentos e ao uso indiscriminado dos meios de comunicação, como transmissão em redes sociais e e-mail (DAVENPORT; PRUSAK, 2003; STWEART, 1998).

No que se refere a comunicação por intermédio do e-mail, Storper e Venables (2004, p. 356), asseveram que a preocupação com os custos e a falta de transparência contribuem para a superficialidade da interação, indicando, assim, outro tipo de barreira para a comunicação intraorganizacional. Pois, segundo estes autores, a confirmação de recebimento do e-mail não garante a efetividade na transmissão da mensagem.

Por outro lado, não se pode atribuir as dificuldades na transmissão da mensagem apenas a um dos elementos. Gil (2001, p. 74) defende a mesma importância para o emissor e receptor na comunicação, indicando problemas específicos que interferem na fluidez da comunicação. No Quadro 8, pode-se perceber a ocorrência de ruídos tanto a partir do emissor, quanto do receptor da mensagem, de forma distinta um do outro. Mas o receptor apresenta mais motivos que promovem a dificuldade em efetivar uma comunicação adequada.

Quadro 8 - Ruídos a partir do emissor e do receptor da mensagem.

EMISSOR		RECEPTOR	
TIPO	DESCRIÇÃO	TIPO	DESCRIÇÃO
Falta de clareza nas ideias	Vaga ideia do que comunicar, mas, não aperfeiçoa, transmiti-a assim mesmo.	Audição seletiva	Concentração no que se supõe importante. Palavras consideradas sem importância costumam ser desprezadas.
Comunicação Múltipla	Verbal e não verbal de forma não simultânea ou diversa uma da outra.	Desinteresse	Tendência a não prestar atenção quando se trata de assunto desinteressante.
Problemas de codificação	Clareza, equilibrar a tonalidade, altura, timbre e velocidade da voz.	Avaliação prematura	Tendência a supor conhecimento total da mensagem ao ouvir apenas o início.
Bloqueio emocional	Pela inibição natural ou devido ao assunto	Preocupação com a resposta	A preocupadas com a própria resposta, gera falta de atenção em partes da mensagem, limitando a compreensão.
Hábitos de locução	Repetição de palavras, uso de palavras incomuns, provoca distração/irritação no interlocutor.	Crenças e atitudes	Valorização de comportamentos ou tendência a discussões, pode surgir sentimento de ofensa, ameaça ou prejuízo da autoimagem.
Suposição acerca do receptor	Crença de que o receptor sabe do que se trata.	Reação ao emissor	Característica negativa do emissor na visão do receptor pode fazê-lo deixar de ouvir tudo o que é dito.
		Preconceitos e estereótipos	Quando negada a fala pode ser antecipado ou descartado o que se tem a dizer. Supõe-se que tais pessoas não têm qualquer coisa importante para dizer.
		Experiências anteriores	Ideia preconcebida a partir de experiências anteriores. O que se ouve na realidade é o que as mentes dizem que a pessoa falou. Há filtragens ou distorções.
		Atribuição de intenções	"Ler nas entrelinhas" a mensagem que lhes é passada, pode atribuir ao emissor falsas intenções.
		Comportamento defensivo	Quando o receptor vê nas afirmações do emissor acusações ou críticas a ele, suas respostas poderão assumir a forma de autodefesa, caracterizando-se pela justificativa, agressividade, ironia etc.

Fonte: Adaptado de Gil (2001, p. 74).

Identificar obstáculos para a comunicação requer ferramentas e análises que contemplem os processos que ocorrem no SRI, esses processos devem estar alinhados com os objetivos comuns dos atores e com a estrutura intraorganizacional do sistema. Salienta-se que os problemas com a comunicação podem ter origem na estrutura organizacional.

Assim, para direcionar a compreensão sobre comunicação dentro do escopo desta proposta, o item seguinte aborda a visão de James Taylor sobre o tema comunicação organizacional.

2.2.1.5 Comunicação Organizacional

As relações econômicas existentes no SRI constituem características significativas no contexto do desenvolvimento regional, como indicado ao longo do trabalho. Todavia, para além do aspecto econômico, existem outras mais significativas, como o elemento de importância capital nas relações institucionais, a comunicação (SCHUMPETER, 1997, p. 23; REINSCH, 2001, p. 20; CUNHA, 2004; PAULRAJ; LADO; CHEN, 2008, p. 59).

Na medida em que as manifestações comunicacionais expressam as demandas da sociedade, as relações transformam os “sujeitos em comunicação” (BALDISSERA, 2008, p.167). Estes sujeitos transitam e estabelecem a continuidade de suas ações sociais no âmbito do fluxo organizacional, no sentido de que os

sistemas/subsistemas se perturbem, (des)organizem/reorganizem, resistam/se transformem, se reproduzam/inovem e/ou se expurguem/apropriem/(re)signifiquem, mediante manifestações de cooperação, resistência, flerte, aglutinação, sobreposição, exploração, associação, complementaridade e disputa (BALDISSERA, 2008, p.167).

Esse constante movimento facilita os ajustes da organização à imprevisibilidade das céleres mudanças econômicas, além de viabilizar a interação nos sistemas institucionais, como o SRI.

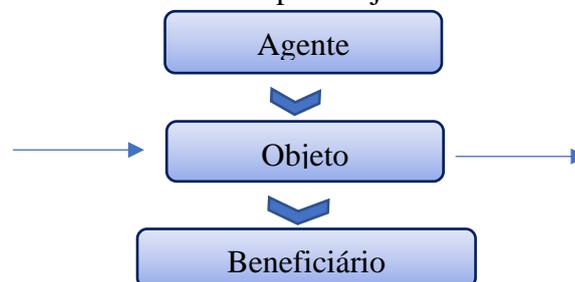
Deste modo, esta pesquisa vai ao encontro da proposta sobre comunicação organizacional de James Taylor (1993), na qual a comunicação é a constituição da organização. Esta premissa considera a organização sob a ótica de uma construção social, em que o tecido social cria e recria processos comunicacionais, moldando continuamente as organizações (BARNARD 1938, p. 91; TAYLOR, 1993, 2007; TAYLOR; et. al., 1996; TAYLOR; COOREN, 1997; TAYLOR; VAN EVERY, 2000).

O conceito inicial de que a organização humana, enquanto sociedade, poderia ser uma autorreprodução (não uma réplica), surgiu a partir dos estudos de Maturana e Varela (1987) sobre autopoiese. Neste conceito de autopoiese a célula é uma dinâmica molecular de interações e relações em um circuito fechado que fabrica a si mesma e a seus limites. Considera-se que a conversação se constitui nessa mesma lógica e toda a interação humana é, basicamente, auto organizadora. Em outras palavras, a conversação é autopoética enquanto promove a construção de relacionamentos, sendo estes os elos de uma rede de transações e ao se desdobrarem produzem obrigações contínuas e compromissos que unem os membros em uma cooperativa de trabalho, uma organização (TAYLOR, 1993, 1995, 2013).

A base desses estudos de Taylor e seus colegas da Escola de Montreal reside em uma teoria comunicacional das organizações que está na conversação, nas trocas entre, no mínimo, dois indivíduos (agentes) ou organizações (atores). Estas trocas são orientadas para um objeto (objetivo da ação), com a finalidade de construir a coordenação de crenças, emoções e ações; nessas interações de comunicação se esboça a Teoria da Coorientação que estabelece a organização (TAYLOR, 1993, 2007; TAYLOR; ROBICHAUD, 2004).

Na Figura 5, o motivo da relação de comunicação entre o agente e o beneficiário é o objeto, o agente agrega valor e o beneficiário terá um objeto com maior valor, essa troca de valores do objeto é a base lógica da comunicação organizacional. Ainda que o agente seja um não-humano (LATOUR, 1996), a “agência” continua a existir. Neste contexto, o ato organizacional é do sujeito representante da organização, com a legitimidade adquirida nos processos comunicacionais (TAYLOR, 2007).

Figura 5 - Relação coorientacional mediada pelo objeto.



Fonte: Adaptado de Taylor (2007, p. 89).

Neste cenário, os ambientes, o contexto, as práticas, os textos produzidos, participam da coorientação, além do aspecto sociocultural e político. Nessa interação social e material, os sujeitos reunidos se organizam na continuidade de textos com uma linguagem orientada em função de alguém ou algo (TAYLOR, 2007).

Nesses espaços de interação em diversos contextos, permeados por múltiplos processos de comunicação, as organizações, que não são instituições morais formadas por seus constituintes individuais (LATOURE, 2013, p. 11), se redesenham continuamente, criando constantemente novas oportunidades dentro do SRI.

2.3 ALINHAMENTO CONCEITUAL

Considerando os contornos teóricos apresentados até o momento, verifica-se que o tema que trata de sistema regional de inovação pode ser abordado sob vários aspectos, como o crescimento econômico, o desenvolvimento territorial, o fluxo de conhecimento, entre outros. Ainda, as diferentes perspectivas teóricas permitem o desenvolvimento de abordagens que tratam de integrantes do sistema de maneira distinta de acordo com um determinado modelo.

No entanto, será estudado o fenômeno comunicacional no SRI enquanto uma dinâmica de interação e organização social (TAYLOR, 2003, p.10). Nesta organização constituída pela interação dos integrantes, os sistemas estabelecidos (GIDDENS, 1991), próprios de um ator, não são capazes de sustentar processos comunicacionais robustos o suficiente para assegurar o desenvolvimento de um sistema regional de inovação.

Neste sentido, o conceito de rede apresentado por Castells (2005) fornece o suporte para investigar nas interações intraorganizacionais a presença de elementos nem sempre identificados como relevantes nos processos de comunicação. Pode ocorrer que, mesmo próximos e ligados por interesses em comum, os atores do SRI não estabeleçam um processo comunicacional com potencial satisfatório. Neste caso é possível recorrer a categorização das redes em graus de formalização e hierarquia, a partir dos estudos de Storper e Harrison (1991) e Fusco et al. (2005), que estabelecem os posicionamentos práticos das instituições no sistema de acordo com características próprias. Além do aspecto formal ou informal que prevalece na rede de atores Chiavenato (2004).

Assume-se, nesta pesquisa, a intenção em investigar as práticas cotidianas do processo de comunicação entre os atores do SRI, não comportando assim discussão acerca da essência conceitual do fenômeno comunicacional. Assim, Berlo (1985) apresenta elementos gerais que auxiliam o entendimento básico dos processos comunicacionais.

Importa destacar que ao dispor de determinados estudos comunicacionais não se pretende ignorar aspectos culturais ou semânticos, por exemplo, mas assumi-los como formadores do contexto ao sondar a complexidade do fenômeno geral da comunicação. Neste

sentido, a proposta de classificação da comunicação face a face de Storper e Venables (2004), oferece ferramentas de análise quando se apresentam situações em que a proximidade enriquece a interação, como ocorre no SRI e de forma mais contundente entre alguns de seus atores.

Os contatos face a face apresentam quatro funções e podem esclarecer certas atitudes, sentimentos de cooperação, confiabilidade, preferências na comunicação e mensagens não verbais entre os agentes, representantes dos atores do SRI. A função de tecnologia da comunicação possibilita, por exemplo, explicações minuciosas de projetos complexos, agilizando o processo. Como elemento de confiança, o contato face a face diminui as incertezas nos processos decisórios ao construir vínculos entre os agentes no sistema (STORPER; VENABLES, 2004).

A função de seleção e socialização pode ser aplicada para entender os mecanismos de identificação de competências, que possibilitam uma rápida e mais assertiva escolha de parceiros para determinados projetos. Na função competição e motivação o contato face a face estimula a percepção de um modelo e a conseqüente competição (STORPER; VENABLES, 2004).

Considerando a necessidade em se reduzir a complexidade nas interações entre os atores do SRI, com vistas ao desenvolvimento do sistema, o fator confiança se destaca, conforme abordado anteriormente (LUHMANN, 2008, 2017). Neste sentido, as classificações multidimensionais da confiança, propostas por Rousseau et al. (1998), são dispositivos auxiliares na identificação de atitudes com tendências nesta direção.

Ao abordar as interações intraorganizacionais no SRI sob o aspecto da comunicação, os estudos de Taylor (1993) sobre comunicação organizacional podem possibilitar a investigação e interpretação da dinâmica existente nos processos comunicacionais entre os atores do SRI. O que contribui para responder à questão da pesquisa e aos objetivos delineados.

Neste capítulo foi discutida a Comunicação, seus estudos e modelos, como uma perspectiva de desenvolvimento do SRI, com abordagens de autores de diversas disciplinas. Os diferentes aspectos apresentados contribuem para um melhor entendimento sobre a construção dos processos comunicacionais que ocorrem entre os atores do SRI.

Considerou-se, inclusive, que os determinantes da proximidade ou distanciamento, da formalidade ou informalidade das relações podem estabelecer o ritmo do sistema. E na rede de relacionamentos que constitui o SRI, o fator confiança adquire potencial para acelerar o ritmo das trocas, determinar direções, amparar decisões e justificar a escolha em um acordo que envolve um CPF ou um CNPJ.

Os facilitadores ou dificultadores na comunicação constituem elementos significativos de análise, todavia nem sempre têm fácil diagnose. Tanto um quanto o outro podem ter origem nos agentes, nas práticas institucionais, na legislação, ou até na cultura, seja regional ou organizacional.

Outro aspecto, da mesma forma tratado neste texto, foi a comunicação organizacional, como importante elemento nas relações institucionais, que adquire dimensão estrutural no contexto do SRI na medida em que este se configura em uma rede de relacionamentos com objetivos em comum. Apresentou-se também o delineamento teórico seguido para o desenvolvimento deste trabalho.

Descreve-se no próximo capítulo o desenvolvimento metodológico para o levantamento dos dados, base para análise dos processos comunicacionais do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e região metropolitana (RMC).

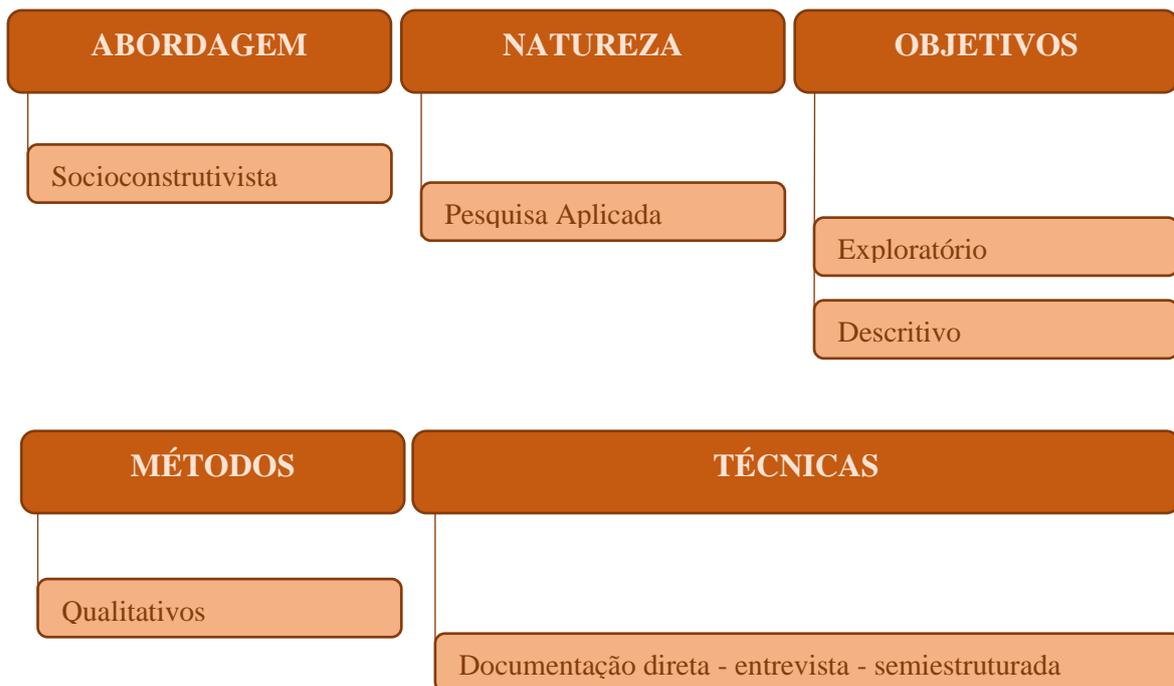
3 METODOLOGIA

A partir dos estudos realizados e apresentados até então, a investigação empírica das interações comunicacionais que ocorrem no Sistema Regional de Inovação de Curitiba e região metropolitana (RMC), está detalhada nos itens seguintes.

3.1 CLASSIFICAÇÃO E ETAPAS DA PESQUISA

Sendo bases lógicas da investigação, os métodos de abordagem, que direcionam os procedimentos, seguem os processos de investigação científica social. E, de maneira sintetizada, a apresentação da classificação está demonstrada na Figura 6.

Figura 6 - Classificações da Pesquisa.



Fonte: Autoria própria (2019).

Para Gil (2002) é necessária a análise dos dados obtidos no trabalho de campo com base na teoria, por intermédio de modelo conceitual e operativo, ao qual ele nomeia de delineamento da pesquisa. O autor considera que este delineamento deve ser abrangente, incluindo o contexto no momento da coleta de dados.

Assim, de um entendimento rudimentar e de um conhecimento geral sobre as relações entre as instituições envolvidas no SRI, para um entendimento mais elaborado dos processos comunicacionais que ocorrem no sistema, a presente pesquisa segue uma perspectiva

Socioconstrutivista, na medida da interação e da construção de resultados com agentes do sistema (VYGOTSKY, 2002). Este trabalho possui uma perspectiva seccional, pois a realização das entrevistas ocorre apenas uma vez com cada elemento selecionado (GASKELL; BAUER, 2008, p. 473).

Ao se integrar na produção de conhecimento da sociedade, esta atividade metodológica vai além da formalidade, conforme Castells (1970, p. 524), Prodanov e Freitas (2013, p. 51), classifica-se como de natureza aplicada, abrangendo os saberes e interesses locais, pois segue para além de buscar equalizar questões práticas. Neste sentido pesquisa disserta sobre as interações entre os elementos do SRI da cidade de Curitiba e região metropolitana (RMC), Estado do Paraná, evidenciando os processos comunicacionais, e possibilitando o desenvolvimento de modelos adequados, que favoreçam as trocas neste ambiente, o que potencializa o crescimento regional, como abordado anteriormente neste trabalho.

Sobre o enfoque, a pesquisa pode ser considerada como exploratória e descritiva (TRIPODI; FELLIN; MEYER, 1975; ANDER-EGG, 2011; PRODANOV; FREITAS, 2013). Sendo exploratória por proporcionar mais conhecimentos sobre um assunto pouco tratado no meio acadêmico, conforme indica o levantamento bibliográfico, citado no Capítulo 1.

A realização de entrevistas com os agentes que representam os atores do SRI, estabelecendo os padrões locais existentes, para análises e comparações, como indicam Prodanov e Freitas (2013), é a técnica utilizada para coleta de dados e está detalhada no item 3.1.4.

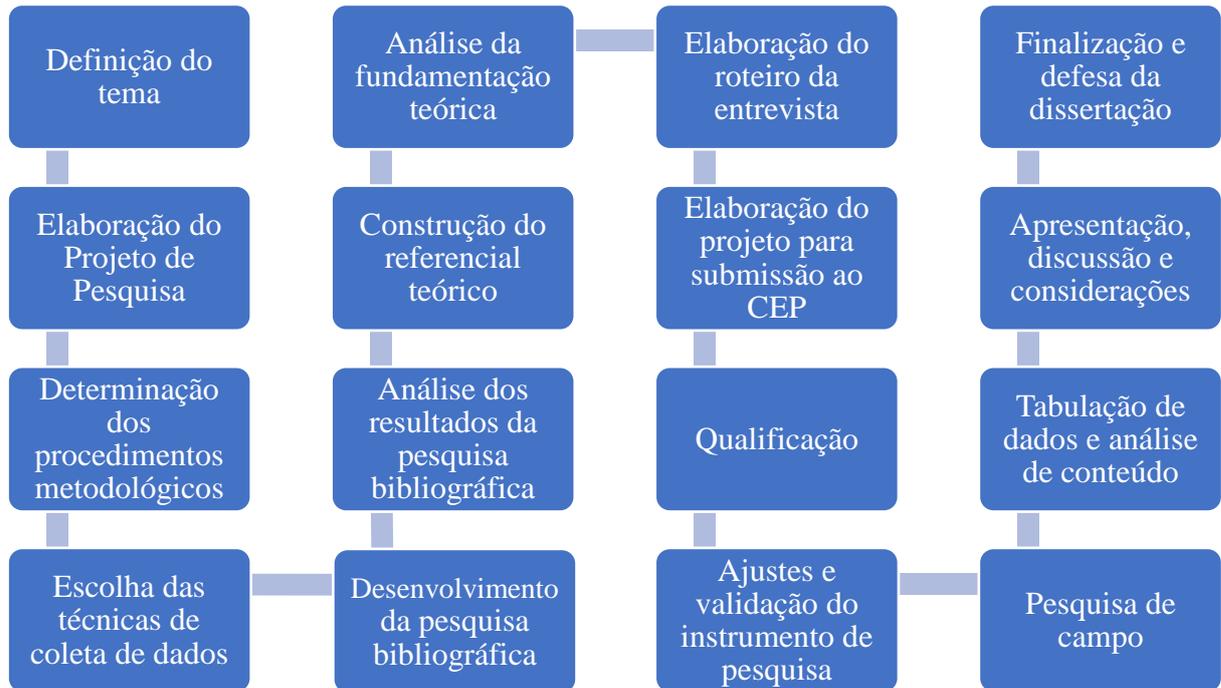
Com a necessidade de classificar os dados obtidos nas entrevistas e interpretá-los, o objetivo do presente trabalho se configura, inclusive, como descritivo, conforme o entendimento de Prodanov e Freitas (2013, p. 52).

Da mesma forma e ao mesmo tempo, a pesquisa descritiva ou diagnóstica foi empregada na medida em que foram tipificados os atores do SRI, as principais atividades desenvolvidas entre estes atores; identificados os agentes envolvidos, suas atividades e nível hierárquico; bem como o registro destas ações; e distinguir os elementos que potencializam ou dificultam as relações de comunicação entre atores do SRI.

Neste sentido, a presente pesquisa tem a perspectiva qualitativa, caracterizada pela coleta de dados por intermédio de entrevista. Considerando que este tipo de pesquisa, conforme Ander-Egg (2011), é conhecida também como fenomenológica e constitui-se em uma forma de obter dados rapidamente, por intermédio de técnicas e procedimentos que colocam o pesquisador frente a frente com a realidade.

A construção da pesquisa iniciou-se com a definição do tema e a elaboração do Projeto de Pesquisa, em conformidade com as diretrizes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, atendendo a Norma Técnica Brasileira NBR 15287/2011, que trata da apresentação do projeto de pesquisa. A sequência dos procedimentos é apresentada na Figura 7.

Figura 7 - Fluxograma das etapas de pesquisa.



Fonte: A autora (2019).

Os elementos textuais do projeto de pesquisa compõem o Capítulo 1 e são constituídos pela apresentação do tema e a delimitação da pesquisa; problema e premissa; objetivos, objetivo geral e específicos estratégicos e operacionais; justificativa de contexto e científica; indicação sucinta dos procedimentos metodológicos; da mesma forma o embasamento teórico e estrutura do trabalho.

A partir do levantamento da base teórica, por meio de conhecimento prévio e da pesquisa bibliográfica, conforme descrito no item 3.1.2, o desenvolvimento do trabalho seguiu a definição dos procedimentos e técnicas para a coleta e tabulação de dados.

Da mesma forma, na sequência, o conjunto de trabalhos teóricos apresentados na Fundamentação Teórica, fornecem o suporte para a elaboração e execução das entrevistas, descritas no item 5.5.2.

A coleta de dados por intermédio de entrevista, teve, inicialmente, sua validação com a realização de uma entrevista piloto. Após ajustes, a partir de observações do entrevistado e

das indicações dos participantes da qualificação, foi realizada a entrevista com os atores do SRI, compilados e tratados os dados obtidos e tendo como base os pressupostos de Bardin (1977) em relação aos procedimentos de análise do conteúdo.

Finalizando com a discussão e dos resultados à luz dos conceitos apresentados na fundamentação teórica e as considerações.

3.2 COLETA DE DADOS

Um dos aspectos da coleta de dados é o critério aplicado, neste trabalho são atendidos os apresentados por Prodanov e Freitas (2013), exceto aquele que trata da triangulação, pois a técnica utilizada aborda características subjetivas dos entrevistados, não comportando comparações. Conforme descrito no Quadro 9, o critério que exige clareza no processo de coleta de dados é atendido ao detalhar os procedimentos empregados no protocolo elaborado para as entrevistas. Neste indica-se, inclusive, o parâmetro utilizado para a escolha da amostra, que está de acordo com a delimitação do tema.

Quadro 9 - Alguns parâmetros para a coleta de dados.

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	IDENTIFICAÇÃO
Clareza no processo de coleta de dados	Verifica se o método utilizado para coleta de dados está explicitado.	3.1.4.1 - Protocolo das entrevistas
Seleção da Amostra	Evidencia quais os critérios para a escolha da amostra, a qual servirá para a compreensão do objeto de estudo.	1 - Introdução 3.1.2 – Entrevista
Métodos utilizados na coleta de dados	Instrumentos utilizados para obter os dados da amostra anteriormente definida. Esses instrumentos devem estar alinhados aos objetivos e às abordagens da pesquisa. Alguns exemplos: entrevistas, observações diretas, questionários, documentação.	3.12. – Entrevista
Triangulação	Processo de comparação entre dados oriundos de diferentes fontes no intuito de tornar mais convincentes e precisas as informações obtidas. As triangulações ainda podem ser vistas através da utilização de diferentes métodos sobre um mesmo objeto.	

Fonte: Adaptado de Prodanov e Freitas (2013, p. 129).

A qualidade dos instrumentos de coleta de dados é elemento essencial para a credibilidade e legitimidade dos resultados apresentados em uma pesquisa (MEDEIROS, 2015), e a pesquisa bibliográfica, detalhada no item seguinte, contribui, inclusive, para a construção do roteiro da entrevista, a técnica utilizada para a coleta dos dados necessários para o desenvolvimento da presente pesquisa.

3.2.1 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica, que busca mensurar (GUEDES; BORSCHIVER, 2005) a produção científica no formato artigo, relaciona os eixos principais deste trabalho, comunicação e sistema regional de inovação. A intenção deste levantamento foi estabelecer o estado da arte das investigações sobre o desenvolvimento de um SRI no âmbito de seus processos comunicacionais e auxiliar na composição da fundamentação teórica.

As informações desta pesquisa foram obtidas em três bases de dados, Web of Science - WoS, do Institute for Scientific Information – ISI, com acesso pela plataforma ISI Web of Knowledge e Scopus, da Editora Elsevier, Scopus e SciELO – Scientific Electronic Library Online.

A escolha da plataforma WoS justifica-se por ser a base de dados de origem do JCR (Journal Citation Report), ou seja, base para a produção do fator de impacto dos periódicos (LACERDA; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S., 2012), possui mais de 9.000 periódicos indexados, disponibiliza trabalhos datados desde o ano de 1945 e tem como princípio a Lei de Bradford (THE THOMSON CORPORATION, 2004).

Na base de dados Scopus encontram-se publicações datadas desde 1823, com pesquisas acadêmicas revisadas por pares (*peer-reviewed*), e fornecendo uma base de dados de trabalhos multidisciplinares, permite análises abrangentes sobre o tema pesquisado (PINHEIRO; BARTH, 2014), justificando, desta forma, sua escolha.

Optou-se, inclusive, pela inclusão da plataforma Scientific Electronic Library Online – SciELO Citation Index, por dispor de coleção de periódicos com acesso aberto, publicados em vários idiomas por instituições nacionais de países ibero-americanos e da África do Sul. Inclusive pelo fato de que a maioria destes periódicos é administrado por instituições acadêmicas e científicas.

Tanto a WoS quanto a Scopus oferecem recursos de análises de resultados e ambas são disponibilizadas aos estudantes das Instituições de Ensino Superior - IES, por meio do portal de periódicos CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Além de orientações por meio de tutoriais disponíveis nas abas Dicas ou Ajuda (help, no idioma inglês).

Esse estudo se estrutura a partir das variáveis: relação com o tema proposto, citações, origem e datas de publicação, porém sem restrição temporal. Utilizam-se duas etapas do processo ProKnow-C (Knowledge Development Process – Constructivist) (ENSSLIN;

ENSSLIN; PINTO, 2013), sendo a primeira, a escolha do conjunto de registros bibliográficos, que foi Scopus, SciELO e Web of Science - WoS. Na segunda etapa apresentam-se os dados do portfólio da primeira etapa e na sequência a contagem dos parâmetros publicações, autores, citações e ano de publicação.

Seguindo a orientação da janela Dicas/Ajuda, dos sites citados, os termos são inseridos no idioma inglês nas bases WoS e Scopus. Para definir os termos de pesquisa, efetuou-se uma busca, na opção “busca por assunto”, no Portal de Periódicos CAPES, identificando os termos mais utilizados que estão apresentados na Tabela 1. Esta pesquisa faz-se necessária devido a ordem das palavras que integram a expressão “sistema regional de inovação” no idioma inglês, “*regional innovation systems*” ou “*regional systems innovation*”.

Considerando um retorno acima de 88% na pesquisa acima, a expressão definida foi *regional innovation systems*, em conjunto o termo *communication*, para as bases WoS e Scopus; e para a plataforma SciELO, foram utilizados os mesmos descritores em inglês e no idioma português, a fim de pontuar trabalhos no cenário brasileiro.

Tabela 1 - Definição de termos de busca.

ORDEM	TERMO	RESULTADOS
1ª	<i>regional innovation systems</i>	5536
2ª	<i>regional systems innovation</i>	714

Fonte: Autoria própria (2019).

Na busca optou-se pela uma combinação que engloba o título, resumo, as palavras-chave do autor e as *Keywords Plus* (THE THOMSON CORPORATION, 2004, p. 13), pois é a forma que abrange maior número de possibilidades de retorno. Como estratégias para busca bibliográfica foi utilizando o operador booleano *AND* (*Ibidem*, 2004, p. 24), aspas e parênteses nos conjuntos de termos, conforme orientação de cada plataforma, a fim de evitar retorno de artigos sobre assuntos diversos do foco principal deste trabalho.

O retorno inicial foi de 98 trabalhos distribuídos, conforme Tabela 2 e relacionados na sua totalidade no Apêndice A e de forma reduzida na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição dos resultados da pesquisa bibliográfica.

BASE DE DADOS	PERÍODO	PRINCIPAIS ÁREAS	PRINCIPAIS PAÍSES	TOTAL
SciELO	1981 - 2018	Ciências Sociais Aplicadas – 18 Ciências Humanas – 9 Ciências da Saúde - 6	Brasil – 16 Colômbia – 8 Argentina - 2	36
WoS	2000 - 2019	Economia de Negócios - 234 Administração Pública - 163 Ecologia de Ciências Ambientais – 154 Geografia - 151	Alemanha – 4 Holanda – 4 EUA - 3	26
Scopus	1997 - 2019	Ciências Sociais – 19 Negócios, Gestão e Contabilidade – 12 Economia, Econometria e Finanças - 7	Áustria – 5 Estados Unidos – 5 Suécia - 4	36

Fonte: Autoria própria (2019).

A seguir apresentam-se detalhes dos trabalhos que possuem similitude com a presente pesquisa. A fim de estabelecer padrões e relações nos artigos retornados das buscas nas três bases de dados com o assunto do presente trabalho, utilizou-se representação visual por intermédio de nuvem de palavras, que indica pelo tamanho da fonte, a frequência que uma palavra aparece no artigo, quanto maior a fonte, mais vezes é citada no texto, indicando a relevância do assunto no texto.

Para a elaboração da nuvem de palavras, utilizou-se a ferramenta gratuita *Wordart*, do site wordart.com, com a inserção do texto que compreende da introdução até as considerações finais, excluindo título, resumos, referências bibliográficas, quadros, tabelas, números e anexos ou apêndices.

3.2.1.1 Scientific Electronic Library Online – SciELO

O resultado na base SciELO é composto por 36 artigos, sendo 1 duplicado, 2 artigos de revisão, 1 de comunicação rápida e 1 artigo de opinião. Os dois últimos trabalhos tratam de um estudo na área de saúde e sobre águas internas, respectivamente, e os artigos de revisão tratam de um trabalho sobre o Sistema Único da Saúde SUS. Assim consideramos que o retorno válido para o escopo desta pesquisa foi de 31 artigos.

O artigo mais recente, Impasses e oportunidades para a construção de um Sistema Regional de Inovação no Grande ABC (ANAU, 2019), discorre sobre predominância da atuação do ator governo municipal em detrimento dos demais atores, dificultando o

analítico, com indústrias baseadas na ciência, como TI e biotecnologia, e sintético, com indústrias de base de conhecimento em engenharia. O artigo mais recente foi produzido por Kiuru e Inkinen (2019): Capital eletrônico e crescimento econômico nas áreas metropolitanas europeias: aplicando mensagens de mídia social na análise urbana baseada em tecnologia, e aborda o conceito de capital eletrônico (e-capital) na Europa.

Diferente do resultado de Moctezuma, López e Mungaray (2017), no México, citado no item 3.2.1.1, em que a empresa é o ator central do SRI, na Alemanha as pesquisas de Kauffeld-Monz e Fritsch (2013) indicam como ator principal o de pesquisa, em especial universidades públicas. Esta afirmação está baseada no fato de que as universidades absorvem conhecimento de maneira global e distribuem, na função de *gatekeepers*, de forma local para as várias organizações com as quais desenvolve relações, mas estas não se relacionam entre si, segundo a pesquisa.

Figura 13 - Nuvem de palavras publicação Kauffeld-Monz e Fritsch (2013).



Fonte: Autoria própria (2019).

Herrmann, Taks e Mouros (2012) argumentam, em pesquisa com indústrias de biotecnologia da Holanda, que a proximidade geográfica não mais figura como fator essencial para as colaborações interorganizacionais. Isso devido à redução contínua dos custos de transporte e comunicação, além das ferramentas de comunicação *on-line*. As autoras justificam o resultado com a globalização que, por meio das mídias, promove o aumento de informações aos consumidores e facilita o acesso ao produto, reduzindo os custos com comunicação e transporte.

Figura 14 - Nuvem de palavras publicação Herrmann, Taks e Mouros (2012).



Fonte: Autoria própria (2019).

As pesquisas de Parker e Hine (2014), Austrália, têm como foco as micro e pequenas empresas (MPEs) distantes dos polos de tecnologia e do perímetro de atendimento de universidades. Neste cenário, a utilização de programas fornecidos por empresas que prestam serviços de transferência de tecnologia, segundo os autores, os intermediários de conhecimento, melhorou a comunicação entre as partes interessadas. Estes programas, o sistema de posicionamento global e o sistema de informações geográficas, atuavam como “uma plataforma comum de comunicação entre organizações regionais privadas, governamentais e comunitárias, e melhores redes de conhecimento através da criação de grupos de referência de treinamento” (PARKER; HINE, 2014, p. 1058).

Figura 15 - Nuvem de palavras publicação Parker; Hine (2014).



Fonte: Autoria própria (2019).

Em pesquisas realizadas em uma instituição na França, sobre transferência de conhecimento em centros de tecnologia da Espanha, Pablo-Hernando (2015) corroborou a afirmação de Edquist (2005) de que em um sistema de inovação, as organizações não inovam sozinhas. Destaca-se “a importância dos mecanismos de relacionamento e feedback entre os componentes dos sistemas de inovação para expandir com sucesso o conhecimento científico”. A contratação de pesquisadores doutores assegura a colegialização⁴, favorecendo, entre outros

⁴ Adoção de práticas acadêmicas em centros de ciência e tecnologia (KLEINMAN; VALLAS, 2001).

3.2.2 Técnica e procedimento de coleta de dados

A técnica de coleta de dados foi a entrevista semiestruturada e está em consonância com o objetivo geral da presente pesquisa. Considerando que a técnica se traduz na utilização da comunicação e da interação entre a pesquisadora, também entrevistadora, e os agentes do SRI (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 195; ANDER-EGG, 1978, p. 122), enquanto representantes dos diversos atores, instituições públicas ou privadas, que compõem o SRI.

A entrevista, como a técnica de coleta de dados desta pesquisa, tem sua realização no local onde os fatos ocorrem (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 186). Configurando-se em uma conversação com característica profissional, segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 195), é o caminho escolhido para atingir as metas pretendidas, conforme descreve o Quadro 10.

Para atingir o objetivo geral, os objetivos específicos operacionais, que sustentam os estratégicos, se estruturam a partir das respostas obtidas nas entrevistas, submetidas a classificação e codificação em análise de conteúdo.

As questões apresentadas aos respondentes atendem três aspectos, a posição do ator, do agente e a percepção sobre elementos da comunicação entre os atores do SRI, conforme pode ser observado nos quadros 10 e 12. Ao mapear os elementos objetivos e subjetivos indicados pelas ações e percepções dos agentes inseridos no SRI, ocorre a construção de conhecimento específico. Este constitui-se em suporte para apontar os contornos comunicacionais do sistema, contribuindo para responder à questão de pesquisa e implicações detalhadas em momento oportuno.

Quadro 10 - Procedimentos metodológicos.

	DESCRIÇÃO	MÉTODO	RESULTADOS ESPERADOS
OBJETIVOS ESPECÍFICOS OPERACIONAIS	OE1. Tipificar as principais atividades conjuntas desenvolvidas entre os atores do SRI.	Entrevista	Identificar o grau de interação e as atividades práticas entre os atores.
	OE2. Identificar os representantes dos atores nas interações do SRI.	Entrevista	Identificar o nível de envolvimento intencional e normativo dos agentes a partir das fronteiras de comprometimento.
	OE3. Mapear os fatores que favorecem e os que se apresentam como obstáculos nos processos comunicacionais do SRI.	Entrevista Análise de conteúdo	Obter elementos para determinar parâmetros de análise do cenário comunicacional no SRI.
	OE4. Investigar o direcionamento dos fluxos de comunicação entre atores do SRI.	Entrevista Análise de conteúdo	Indicação de intensidade, segmentações e direcionamentos da comunicação no sistema.

Fonte: Autoria própria (2019).

Para Gil (2008), a flexibilidade da entrevista está, inclusive, na estruturação, possuindo classificação com diferentes nomenclaturas. Sendo, na classificação de Triviños (1987, p. 146), Cruz Neto (2002, p. 58) e Flick (2013, p. 115), estruturada, com perguntas elaboradas com antecedência e não estruturada ou aberta, na qual o tema foi livremente. Os autores indicam, ainda, uma articulação das duas formas, que consiste na entrevista semiestruturada. Esta, apesar de conter perguntas abordando todo o escopo da pesquisa, não segue uma padronização rígida e o entrevistado pode fornecer respostas mais amplas, sendo a opção escolhida na presente pesquisa.

Por outro lado, deve-se estar claro que existem alguns inconvenientes na entrevista que podem prejudicar a coleta de dados, conforme Gil (2008, p. 110), a pouca motivação por parte do entrevistado, respostas consciente ou inconscientemente falsas, incapacidade do entrevistado em fornecer respostas adequadas devido a problemas pessoais, custos elevados para a aplicação da entrevista, entre outros.

No entendimento de Ander-Egg (1978), a entrevista é uma mescla de três características que retroagem umas sobre as outras que, para a sua validação, importa a observância de critérios, conforme com os estudos de Merton e Kendall (1946, p. 545) e Gaskell e Bauer (2008, p. 474). Em relação a esta técnica, para uma melhor visualização, explicita-se, no Quadro 11, as características e suas funções, além de alguns critérios observáveis.

Quadro 11 - Características e critérios para entrevista.

CARACTERÍSTICA/ FUNÇÃO	Como relação: estabelece uma interação comunicativa entre o entrevistador e o entrevistado (ou os entrevistados), promove o tom psicoafetivo que ocorre nessas condições de troca, aumentando a qualidade dos resultados.
	Como técnica: usa certos procedimentos para obter dados e informações das pessoas entrevistadas e seu ambiente, isso requer habilidade para perguntar e capacidade de ouvir.
	Como processo: ao longo do qual a boa disposição do entrevistado deve ser incentivada e quando isso é alcançado, há mais garantias de obter respostas confiáveis.
CRITÉRIOS	Sem direcionamentos: a orientação e a condução do entrevistador devem ser minimizadas.
	Especificidade: as definições devem ter expressão completa e específica.
	Intervalo: deve-se maximizar o alcance de estímulos e respostas relatadas pelo sujeito.
	Contexto pessoal e de profundidade: deve trazer as implicações afetivas e de valor das respostas dos sujeitos, para determinar se a experiência teve significância central ou periférica.
	Deve suscitar o contexto pessoal relevante, as associações idiossincráticas, crenças e ideias.
	Confiabilidade e relevância: a partir da transparência (descrição detalhada da parte principal da pesquisa) e clareza nos procedimentos (apêndices).

Fonte: Adaptado de Ander-Egg (1978, p. 122); Merton e Kendall (1946, p. 545); Gaskell e Bauer (2008, p. 474).

O universo ou população, no âmbito da pesquisa científica, é o conjunto de elementos que possuem ao menos um aspecto em comum e sua delimitação está no ato de definir quais farão parte do estudo, identificando as características em comum (MARCONI; LAKATOS,

2003). Assim, conforme estabelecido em momento anterior, a população da pesquisa é composta por integrantes do SRI da cidade de Curitiba e região metropolitana (RMC), Estado do Paraná.

A fim de que a amostragem para a coleta de dados neste trabalho, tivesse a representatividade satisfatória, os elementos foram escolhidos de acordo com a tipicidade (GIL 2008, p. 94), sendo de uma a três entidades de cada tipo de ator. A escolha das unidades empíricas (FLICK, 2013) seguiu de acordo com o maior tempo de participação no sistema, no caso de empate neste quesito o critério foi o de menor distância física dos demais integrantes, critérios sujeitos à manifestação de concordância em participar da pesquisa. Assim o tipo de amostragem é o intencional, conforme Flick (2013).

Após a definição da amostra, elaborou-se uma relação dos possíveis participantes representantes dos atores do sistema, com endereço eletrônico e número do telefone comercial. Em seguida, enviou-se mensagem convidando para a participação na pesquisa. A partir da confirmação da intenção em participar, encaminhou-se, via e-mail, informações mais detalhadas sobre o tema, objetivo e questões que conduziriam a entrevista, indicando a intenção em entrevistar o agente mais envolvido com o assunto. Inclusive, enviada cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os respondentes analisar, preencher e entregar para a pesquisadora no momento da entrevista.

Este procedimento permitiu aos participantes e entre seus pares a definição do agente mais capacitado para participar da entrevista. Dessa forma, deu-se aos atores a oportunidade de escolher para representá-los, na presente pesquisa, aqueles agentes detentores de conhecimento mais abrangente sobre interações entre as organizações no ambiente inovativo em que estão inseridos. Assim, a validação da pesquisa serviu para que “os resultados refletirem com precisão a situação analisada e serem confiáveis, no sentido de que não haveria razões para deles duvidar” (OLLAIK; ZILLER, 2012).

A entrevista foi realizada mediante ciência e consentimento do agente entrevistado, o que se deu por intermédio de e-mail, além de ser realizada no local indicado pelo mesmo, em seu ambiente profissional. Ainda assim, ao sinal de qualquer desconforto ou incômodo, fosse esse sinal manifestado pelo participante ou percebido pela pesquisadora, a entrevista será interrompida e será continuada em outro momento, caso fosse assim acordado e da vontade do participante. A pesquisadora forneceu esclarecimento quando solicitado e a qualquer momento durante a realização da entrevista. No caso de ocorrer algum imprevisto, ao participante foi oferecida a possibilidade de desistir da entrevista sem sofrer prejuízo, bastando que informasse a qualquer tempo a pesquisadora que não prosseguiria com ela.

Considerando que a entrevista foi realizada no ambiente profissional do participante os riscos do ambiente foram minimizados, todavia, antes do início a entrevistadora providenciou informações sobre formas de contato com funcionários presentes no local, a fim de solicitar um copo de água ou auxílio imediato, no caso de imprevistos ou um mal-estar, o entrevistado poderia ter sido conduzido a uma unidade de atendimento médico mais próxima.

Conforme as indicações de Richardson (2015, p. 216), consideram-se as instruções relacionadas a seguir para o diálogo inicial na entrevista:

- a) prestar esclarecimentos quanto aos objetivos, natureza da pesquisa e critérios de seleção de amostra;
- b) assegurar anonimato e sigilo de respostas;
- c) afirmar que, independente da adequação da pergunta, as opiniões e experiências do entrevistado compõe um conjunto interessante para a pesquisa;
- d) promover a liberdade, ao entrevistado, de solicitar esclarecimentos;
- e) estimular o entrevistado a informar sua formação, sua área de interesses e experiências;
- f) o entrevistador deve solicitar autorização para efetuar gravação, fornecendo explicações sobre os motivos.

A gravação é a melhor maneira de registrar a entrevista, pois capta todo o conteúdo (TRIVIÑOS, 1987), assim, com a devida autorização dos respondentes, a entrevista foi registrada por meio de gravação e transcrita.

Antes do início da gravação, solicitou-se ao entrevistado algumas informações para identificação, algumas características sociodemográficas. Foram anotadas algumas outras informações como o código do respectivo ator e local da entrevista, gênero, idade, nível de escolaridade, entre outras.

3.2.2.1 Protocolo das entrevistas

As entrevistas têm como objetivo investigar a postura e ações dos entrevistados com relação às interações no SRI, a fim de construir o cenário dos processos comunicacionais entre seus atores. Não se utiliza questão eliminatória.

As informações que integram o protocolo de entrevistas, detalhado ao longo do texto seguinte, constam no Quadro 12. As questões, que constam do Apêndice C, foram agrupadas em 3 blocos principais. O primeiro bloco de perguntas se refere aos atores do SRI, ou instituições, o segundo aos agentes, ou pessoas que efetivam os contatos no sistema e o terceiro aborda questões relativas ao desempenho comunicacional, tanto dos atores quanto dos agentes inseridos no SRI.

Quadro 12 - Classificação dos blocos, objetivos e questões de entrevistas.

OE *	ID BLOCO	OBJETIVOS DO BLOCO	QUESTÕES GERAIS	PERGUNTAS	BASE TEÓRICA
1 2 4	1	Percepção posicional da instituição em relação aos outros integrantes do SRI.	Formas de participação e/ou contribuição no sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Como você classificaria seu conhecimento sobre Sistema Regional de Inovação, considerando 1 – inexistente, 2 - mínimo, 3 - pouco, 4 – bom, 5 - muito bom. Comente. • Em relação a interações, a comunicação com os demais atores do SRI, como você classificaria a atuação de sua instituição, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente atuante, 3 - pouco atuante, 4 - atuante, 5 - muito atuante. Justifique, cite alguns pontos positivos e negativos. • Quais são as principais atividades desenvolvidas com os outros atores do sistema? 	Cooke (1997, 2007); Cooke, Uranga e Etxebarria (1997); Labiak Jr. (2012).
3 4	2	Percepção posicional do agente na instituição e em relação aos integrantes das redes que formam o SRI.	Formas de envolvimento são mais frequentes com os outros atores. As interações mais produtivas no ambiente de inovação se efetivam em redes formais ou informais.	<ul style="list-style-type: none"> • Qual a função/cargo do agente de contatos de sua instituição, a pessoa atuante nos processos comunicacionais entre os atores do SRI? • Em relação a frequência dos contatos com os demais integrantes do sistema, como você classificaria, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente. Justifique. <ul style="list-style-type: none"> a. Ator governamental: prefeitura e suas divisões de inovação () b. Ator de fomento: instituições financiadoras () c. Ator empresarial: empresas e indústria () d. Ator institucional: associações, federações, etc. () e. Ator de habitats de inovação: incubadora de empresas () f. Ator de conhecimento científico: instituição de ensino superior () • A confiança na imagem/marca/representatividade ou crença nos sistemas em que uma instituição está inserida, ou ainda a confiança em uma determinada pessoa, exerce papel importante nas escolhas em relação aos outros atores do SRI? Em outras palavras, negociar com uma instituição que tem reconhecimento no mercado ou com uma pessoa em que se tem confiança influencia no momento da escolha da parceria para negociação? Em que sentido? 	Castells (1999); Asheim e Cooke (1997).
3 4	3	Percepção sobre o desenvolvimento do processo comunicacional no sistema.	A comunicação entre os atores do SRI representa um fator facilitador ou obstáculo no desenvolvimento do SRI. Possíveis barreiras comunicacionais,	<ul style="list-style-type: none"> • Em uma escala de 1 a 5, o quanto você concorda com a afirmação: o fator confiança pode ampliar a comunicação e potencializar o desenvolvimento do SRI, sendo 1 - discordo totalmente, 2 - discordo, 3 - não concordo nem discordo, 4 - concordo, 5 - concordo totalmente. • Em uma escala de 1 a 5, o quanto você concorda com a afirmação: a ausência de 	Castells (2005), Asheim e Cooke (1997); Sachs (1993); Berlo (1985); Santaella (2001); Giddens (1991); Rousseau et al. (1998); Stoner e Freeman

		<p>que constituem impedimento ao desenvolvimento do SRI, têm origem institucional ou caráter pessoal.</p>	<p>confiança pode diminuir a comunicação e inibir o desenvolvimento do SRI, sendo 1 - discordo totalmente, 2 - discordo, 3 - não concordo nem discordo, 4 - concordo, 5 - concordo totalmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • As interações comunicacionais no SRI, como busca de financiamentos, cooperação técnica, informações, seguem apenas normas e regras ou existe uma rede de interações informais entre as pessoas que participam do sistema? Comente. • Qual o meio de interação mais utilizado nos processos comunicacionais que ocorrem com outros atores do SRI, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente. <ul style="list-style-type: none"> a. face a face () b. e-mail () c. videoconferência () d. telefone () e. encontros formais em eventos políticos () f. encontros formais em eventos empresariais () g. encontros formais em eventos institucionais () h. encontros formais em eventos acadêmicos () i. encontros informais em eventos acadêmicos () j. encontros informais em restaurantes () k. encontros informais em bares () l. encontros informais em cafés () m. encontros informais em eventos externos () n. outro () Qual? _____ • Em relação aos fatores que representam barreiras para uma comunicação eficiente entre os atores do SRI, com qual intensidade os seguintes se apresentam, considerando 1 - nenhuma, 2 - baixa, 3 - indiferente, 4 - considerável e 5 - alta. Comente. <ul style="list-style-type: none"> a. legislação () b. hierarquia () c. apatia () d. desconfiança () e. diferenças de linguagem () f. inconsistência nas comunicações verbais e não-verbais () g. percepções diferentes () h. atitudes () i. sistema sociocultural () j. nível de conhecimento () k. habilidades comunicativas () l. clareza nas ideias () m. processos informacionais inerentes as instituições () n. informações truncadas () o. informações sonegadas () p. burocracia () q. comportamento () r. desinteresse () s. experiências anteriores () t. outro () Qual? _____ • Com que frequência os fatores relacionados facilitam a comunicação entre os atores do SRI, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente. <ul style="list-style-type: none"> a. Proximidade física () b. Sinergia () c. Relatórios () d. Empatia () e. Legislação adequada () f. Canais eficientes de comunicação () g. Confiança () h. Entrevistas, matérias (mídia impressa, eletrônica, digital) () 	<p>(1999); Gil (2001).</p>
--	--	---	---	----------------------------

				i Comportamento () j Congressos () k Palestra () • Considerando a afirmação: As redes sociais descritas a seguir contribuem para a comunicação no SRI. Considere 1 - discordo totalmente, 2 - discordo, 3 - não concordo nem discordo, 4 - concordo, 5 - concordo totalmente. a. Facebook () b. Youtube () c. WhatsApp () d. Facebook Messenger () e. Instagram () f. Twitter () g. LinkedIn () h. Skype () i. Snapchat () j. Pinterest () •Teria uma sugestão para melhorar o fluxo comunicacional entre os atores do SRI?	
--	--	--	--	--	--

Fonte: A autora (2019).

Optou-se por mesclar as questões com perguntas abertas e a utilização de escala tipo Likert (1932) com cinco pontos, estimulando o entrevistado a elaborar comentários e justificativas mais abrangentes. Justifica-se a opção pelo fato de que em respostas com processo de escala de mensuração o respondente interpreta a questão, recupera elementos subjetivos relevantes, formula um julgamento baseado no aspecto subjetivo experienciado e escolhe uma resposta (TOURANGEAU; RASINSKI, 1988), promovendo, desta forma, mais eficiência e confiabilidade à ferramenta de recolha de dados.

Apesar da característica eliminatória de algumas questões, estas não se configuram como quesito classificatório. No entanto, as entrevistas que não respondessem aos objetivos por desconhecimento do respondente sobre o assunto, como no caso da questão inicial que trata do entendimento sobre SRI, seriam consideradas um grupo a parte para não comprometer os resultados. Não ocorrendo total desconhecimento por parte de nenhum dos participantes, não houve necessidade de separação de grupos.

Quadro 13 - Construção teórica do protocolo de entrevistas.

ASPECTO TEÓRICO	PRINCIPAIS AUTORES	ASPECTO PRÁTICO	ID BLOCO
Construto SRI	Cooke (1997, 2007), Cooke, Uranga e Etxebarria (1997)	Reconhecimento	1
Hélice sêxtupla	Labiak Jr. (2012)	Noção de abrangência	1 - 4
Redes	Castells (2005), Asheim e Cooke (1997)	Pertencimento	2 - 3
Sustentabilidade	Sachs (1993)	Ações	3
Construto comunicação	Berlo (1985), Santaella (2001), Giddens (1991), Rousseau et al. (1998), Taylor (1993, 2007), Baldissera (2008).	Processos comunicacionais	3 - 4
Barreiras de comunicação	Stoner e Freeman (1999), Gil (2001)	Efetividade	3 - 4

Fonte: Autoria própria (2019).

A constituição do protocolo de entrevistas é composta a partir de pesquisas que delineiam o caminho seguido para a elaboração do roteiro das questões da entrevista, conforme Quadro 13. O aspecto teórico é formado pelo conceito de Sistema Regional de Inovação de Cooke (1997, 2007), pela evolução do perfil sistêmico do SRI nos estudos de Labiak Jr. (2012), pela noção de redes nas interações no SRI de Castells (2005), Asheim e Cooke (1997), pelo viés sustentável do desenvolvimento do SRI Ainda, pelo construto Comunicação tratado pelos autores Berlo (1985), Santaella (2001), Giddens (1991), Rousseau et al. (1998), e pela abordagem dos problemas comunicacionais das pesquisas de Taylor (1993, 2007), Baldissera (2008), Stoner e Freeman (1999), Gil (2001).

A documentação das entrevistas constitui-se, inclusive, do formulário Contextualização da Entrevista, apresentada no Apêndice D. Este foi adaptado para efetuar registros de informações sociodemográficas do entrevistado, bem como detalhes sobre o contexto em que é realizada a entrevista, inclusive as observações da pesquisadora sobre o entrevistado (RICHARDSON, 2015; FLICK, 2017). O preenchimento do formulário iniciou-se com a definição da amostra e o registro de informações obtidas por e-mail; seguindo na entrevista com os dados básicos do respondente e da instituição que representa, além de observações da pesquisadora; finalizando com outras informações recebidas por e-mail. Este formulário, apesar de não estar disponibilizado devido à confidencialidade de dados, pode fornecer informações complementares para efeito de estatística.

Justifica-se a observação do contexto pelo fato de que as respostas são centrais investidas de sentimentos intensos, demonstrando urgência ou insatisfação; ou periféricas indicando indiferença em relação a pessoas ou situações. Entre os elementos observados estão o ambiente onde foi realizada a entrevista, a entonação da voz, expressões faciais e corporais, ou seja, observações gerais sobre a comunicação não verbal do entrevistado, sem seguir critérios absolutos (TURATO, 2000).

Neste sentido, importa considerar a possibilidade de ocorrer pequenas mudanças de direcionamento no transcorrer da entrevista, apesar de existir um roteiro inicial, pois a depender das colocações e posturas assumidas pelo entrevistado altera-se a sequência. Da mesma forma, a experiência em uma entrevista pode influenciar o pesquisador nas entrevistas seguintes, porém o foco permanece o mesmo durante a pesquisa.

Ao final da entrevista, o entrevistador se compromete a enviar a transcrição da entrevista para que o entrevistado tenha possibilidade de esclarecer alguns detalhes, dúvidas

caso queira (GODOY, 2005). Pois, segundo Fraser e Gondim (2004), este procedimento confere legitimidade à pesquisa qualitativa.

3.2.2.2 Validação do instrumento de coleta de dados

Foi realizada uma entrevista piloto para a validação do instrumento de coleta de dados. O objetivo da validação do instrumento é o de identificar possíveis falhas, além de testar se as instruções fornecidas pela entrevistadora ao respondente são suficientes e quanto a clareza das questões.

Considerando que a proposta de validação deve contribuir para a construção de redes colaborativas na academia, a realização do teste de validade junto aos profissionais da área em uma IES, contribui com o alinhamento aos objetivos e a aderência ao tema proposto (TORLIG; RESENDE JUNIOR, 2019).

A entrevista piloto foi realizada com uma servidora de IES pública, um dos atores do sistema regional de inovação. A participante desta entrevista atua no setor responsável pelas relações da universidade com as entidades externas. O resultado, que indica os ajustes, está apresentado no Apêndice B - Resultado da entrevista piloto, com o texto original e a proposta final para as questões.

3.2.2.3 Amostra e caracterização dos respondentes

Conforme indicado no item 1.2, os seis representantes do SRI, que constituem a amostra para a realização das entrevistas, têm como identificação a primeira letra do nome que indica o tipo de ator, no caso da inclusão de mais de um ator, mantém-se a letra adicionada de sequência numérica, conforme exemplo no Quadro 14.

Quadro 14 - Identificação da amostra.

TIPO DE ATOR	QUANTIDADE DE REPRESENTANTES	RÓTULO
Conhecimento Científico	4	C1, C2, C3, C4
Empresarial	5	E1, E2, E3, E4, E5
Fomento	3	F1, F2, F3
Governo	3	G1, G2, G3
<i>Habitat</i> de inovação - Incubadora	1	H1
Institucional	3	I1, I2, I3

Fonte: A autora (2019).

Com base na proposta de hélice sêxtupla (LABIAK, 2012), o sistema regional de inovação é composto por seis tipos de atores. São organizações públicas ou privadas com características específicas dentro do sistema.

Os atores de conhecimento científico são entidades como universidades, centros de pesquisa, faculdades, entre outros, que contribuem com a criação e disseminação do conhecimento para o desenvolvimento da inovação. Estas instituições podem pertencer ao setor público ou privado.

As empresas ou indústrias, no cenário da inovação, são responsáveis pela aplicação do conhecimento no desenvolvimento de produtos, serviços ou processos e sua introdução no mercado. O ator empresarial tanto cria as demandas da sociedade quanto as atende, é a conexão entre o conhecimento produzido na academia e o mercado (NELSON, 2006).

O aspecto do incentivo financeiro, reembolsável ou não, e da capacitação de recursos humanos para P&D, é fator característico dos atores de fomento, que podem atuar nas diversas fases da inovação (BUENO; TORKOMIAN, 2014). Estes assumem os riscos da inovação de forma solidária com os empreendedores. São representados por organizações públicas e privadas como Fundação Araucária, BRDE, Corporate Venturing⁶, entre outros.

O ator governamental é constituído por órgãos públicos no âmbito regional, especificamente, que promovem e viabilizam práticas inovadoras. A atuação destas entidades está voltada para a elaboração e modernização de legislação, políticas públicas, manutenção de instituições de apoio à inovação, estando alinhadas ao direcionamento estratégico inovativo do

⁶ ...movimento de grandes empresas em busca de inovação disruptiva [...] no investimento sistemático em startups” (ACE, 2016).

setor produtivo (ROSA, 2014). Entre os órgãos do governo voltados ao aspecto inovativo regional estão as secretarias municipais de indústria, comércio, tecnologia, inovação; Secretaria de Estado da Fazenda; prefeituras.

Os *habitats* de inovação são ambientes físicos que fornecem suporte para empreendedores aproximando-os e favorecendo a troca de conhecimento (CARVALHO; ZANQUETTO FILHO; OLIVEIRA, 2018). As pré-incubadoras, incubadoras, hotéis tecnológicos, fazem parte deste conjunto (LABIAK, 2012).

Neste trabalho as incubadoras representam o ator *habitat* de inovação. Este tipo de ator é caracterizado pela complexidade em sua categorização, com vários critérios para tal, como “instituição líder, objetivo estratégico, localização, modelo operacional, razão do empreendimento e foco” (ARANHA, 2003). Em linhas gerais a incubadora de empresas é idealizada para apoiar a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas com perfil inovador, bases tecnológicas, serviços ou manufaturas leves, oferecendo instalações físicas adequadas, com recursos administrativos e capacitação gerencial para os empreendedores (MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2000; ANPROTEC, SEBRAE, 2002; NBIA, 2013).

Os atores institucionais são organizações públicas ou privadas que funcionam como apoio no ambiente de inovação. Promovem a interação entre os demais atores, impulsionando o desenvolvimento empresarial e a disseminação do conhecimento (MATOS; VEIGA; TEIXEIRA, 2018). Entre elas estão as associações e federações comerciais e industriais, entre outros.

Conforme descrito no item 3.2.2 Entrevista, a amostra é composta por representantes dos seis tipos de atores, que são designados por rótulos em atendimento ao critério de confidencialidade das informações constantes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), não sendo utilizado procedimento estatístico.

3.2.2.4 Análise de conteúdo

Para o tratamento das informações resultantes das entrevistas, utilizou-se a técnica de análise temática de conteúdo, com base nos estudos de Bardin (1977), que consiste em identificar os núcleos de sentido que assumem significação analítica para o propósito deste trabalho.

Define-se, inicialmente, que a comunicação envolve duas pessoas, a entrevistadora e um entrevistado, em cada um dos encontros, que são gravados, transcritos e com texto confirmado após leitura do entrevistado. Todavia, as observações registradas pela entrevistadora com respeito ao contexto da entrevista não são cedidas para o entrevistado, pois não faz parte do enunciado pelo participante.

Com base nas fases determinadas por Bardin (1977, p. 95), inicia-se a primeira etapa com a pré-análise, a preparação do material com a leitura dos textos transcritos das entrevistas, a fim de identificar, por meio de indícios, as hipóteses⁷ relacionadas ao objetivo da análise.

Para a análise do conteúdo foram seguidas as regras indicadas por Bardin (1977, p. 36) representando os critérios para validade qualitativa:

- homogeneidade: a totalidade dos materiais analisados dizem respeito a um mesmo grupo de dados, coletados a partir de entrevista semiestruturada com o mesmo roteiro e questões aplicados a todos os participantes;

- exaustibilidade: todo o material coletado foi analisado, aplicando-se a análise à totalidade do texto de cada entrevista transcrita;

- exclusividade: os elementos do conteúdo, a partir da palavra chave em negrito, foram classificados em apenas uma categoria;

- objetividade: as classificações partem do geral para agrupamentos específicos com base na delimitação da pesquisa, nos objetivos buscados e na teoria apresentada ao longo do trabalho, buscando a mútua exclusão de categorias.

- pertinência: o material analisado contém informações relacionadas aos objetivos desta pesquisa, com todas as questões tendo sido desenvolvidas a partir do referencial teórico utilizado e apresentado no decorrer do presente texto.

Assim, na primeira fase da análise de conteúdo foram construídas as classes de análise a fim de contribuir para o entendimento da dinâmica da comunicação do SRI. Sendo as etapas as seguintes:

- I. Identificação dos agentes atuantes no processo comunicacional do SRI;
- II. Observação do perfil de interação que ocorre entre os atores do sistema;
- III. Identificação de fatores positivos e negativos na comunicação dos atores do SRI.

⁷ “Hipótese é uma afirmação provisória que nos propomos a verificar” (BARDIN, 1977, p. 98).

A segunda fase compreende a administração dos procedimentos aplicados anteriormente, e na continuidade efetua-se a codificação e enumeração do material preparado. As Categorias de Contexto aplicadas nesta análise são: Sistema e Interação. As Categorias de Análise configuram-se como subdivisões das categorias de contexto para agrupar o conteúdo (BARDIN, 1977), definidas a partir da leitura do material coletado.

Para a codificação os dados, ou conteúdos passam a fazer parte de um conjunto chamado unidade de registro que objetiva uma categorização, conferindo ao analista a definição de unidades como tema, palavra, objeto, personagem (agente), documento, entre outras. No presente caso optou-se pelo “tema” como unidade de registro. O Quadro 15 apresenta a classificação que viabiliza a análise de conteúdo. Como unidade de contexto Bardin (1977, p. 107), entende o trecho da mensagem que engloba a unidade de registro, servindo para o entendimento mais preciso da significação da unidade de registro estabelecida. Ainda conforme esta autora, a unidade de contexto compreende, em uma entrevista, geralmente a um parágrafo, seguindo o critério da pertinência. Considera-se, ainda, que a utilização de amostras reduzidas de unidade de registro e de contexto promovem a adequação do instrumento. Assim, para o presente trabalho utilizou-se apenas o trecho da fala pertinente à respectiva unidade de registro.

Importa considerar que as definições acima tiveram sua origem a partir das palavras chaves, da fundamentação teórica e dos objetivos de pesquisa. Pois indica-se que, nas redes formais e informais de comunicação entre os atores do SRI, a construção da confiança ao longo dos processos de interação, alicerça o desenvolvimento do SRI nas regulações e ajustes pertinentes a territorialidade (ALBAGLI, 2004).

Assim, cada categoria de análise comporta unidades de registro, devidamente codificadas, para o desenvolvimento da análise do conteúdo; cada categoria engloba palavras ou expressões que têm ligação com seu sentido maior, por exemplo, (1) Sistemas, (1.1) Potencialidades institucionais, (1.1.1) Estrutural, como indicado no Quadro 15.

Quadro 15 - Categorias de Contexto, Categorias de Análise e Unidades de Registro.

CATEGORIAS DE CONTEXTO	CATEGORIAS DE ANÁLISE	UNIDADES DE REGISTRO
(1) Sistema	(1.1) Potencialidades institucionais	(1.1.1) Estrutural
		(1.1.2) Imagem
		(1.1.3) Instrumentos formais para e efetividade da interação
	(1.2) Governança	(1.2.1) Regulação

		(1.2.2) Público/privado
		(1.2.3) Legislação
		(1.2.4) Disputas
(2) Interação	(2.1) Individual	(2.1.1) Características pessoais
		(2.1.2) Impositivos
	(2.2) Redes	(2.2.1) Formais
		(2.2.2) Informais
		(2.2.3) Morfologia
	(2.3) Coletivo Individual	(2.3.1) Cultura colaborativa
		(2.3.2) Processos comunicacionais
		(2.3.3) Foco em interesses próprios
	(2.4) Facilitadores	(2.4.1) Físicos
		(2.4.2) Virtuais

Fonte: A autora (2019).

Na terceira etapa os dados obtidos nas entrevistas são validados pela codificação e propostas inferências e interpretações, visando a análise dos processos comunicacionais entre os atores do SRI. Por outro lado, a partir do tratamento podem ser estabelecidas inferências que possibilitem novo direcionamento em relação aos objetivos iniciais.

Neste contexto, após a apresentação da metodologia utilizada para a classificação e etapas da pesquisa e coleta de dados, o próximo capítulo representa a aplicação da pesquisa com coleta e análise dos resultados obtidos e comparados com os fundamentos teóricos revisionados neste trabalho.

4 PESQUISA APLICADA COM RESULTADOS E SUAS ANÁLISES

A apresentação e análise dos principais resultados obtidos a partir dos instrumentos detalhados no item 3, são apresentados neste item. Estes dados, obtidos por intermédio de entrevistas semiestruturadas auxiliam na resposta à questão de pesquisa, formulada no capítulo inicial.

4.1 APRESENTAÇÃO

Conforme discutido no Capítulo Introdução e Marco Teórico, um Sistema Regional de Inovação, integrado por instituições públicas e privadas e de setores diversos, ocupa papel relevante no desenvolvimento regional. Sendo essencial ampliar o conhecimento sobre a dinâmica das relações entre os atores envolvidos para promover sua consolidação, esta pesquisa teve como foco a análise da comunicação no sistema. Foi investigado o Sistema Regional de Inovação de Curitiba, capital do Estado do Paraná, região sul do Brasil e sua região metropolitana por meio dos processos de comunicação com a participação de dezenove instituições.

Sendo duas empresas de grande porte, uma indústria fornecedora de soluções de comunicação óptica e outra que atua nas áreas de ensino, gestão da inovação e tecnologia da informação; uma microempresa que atua com simulação hidráulica de sistemas de distribuição de água potável para redução de perdas de água e de energia elétrica; uma startup que desenvolve prótese de membros superiores; e uma empresa de pequeno porte fornecedora de soluções acústicas.

A pesquisa abrange também uma IES do setor privado com atuação nacional e internacional e três instituições a nível federal; duas instituições financeiras sendo uma de economia mista com atuação estadual e outra da esfera pública com atuação na região sul do Brasil; além de uma instituição de fomento à pesquisa ligada ao Estado. Apresenta-se, inclusive, resultados obtidos com as organizações da sociedade civil com representação local, estadual e nacional ligadas às empresas, governo e instituições de ensino.

Em conformidade com o delineamento para o instrumento de pesquisa, foram realizadas dezenove entrevistas com um total de 12:26:43 horas de gravação. Destas, quinze foram presenciais, gravadas, transcritas e encaminhadas aos participantes para aprovação. Não houve solicitação de alteração ou complementação, apenas confirmação do conteúdo.

Participaram da entrevista dois proprietários de empresa, dois secretários de governo, um desenvolvedor de negócios, três coordenadores, cinco gerentes, quatro diretores, um engenheiro mecânico e um consultor. Quatro entrevistas foram realizadas por e-mail e sem gravação devido a dificuldades relacionadas a disponibilidade de tempo dos participantes. Todavia fazem parte do conjunto para análise.

Salienta-se que a participação do ator de *habitat* de inovação, representado por incubadora, foi reduzida apesar de reiterados convites sem resposta ou recusados. Foram contactadas 11 organizações entre instituições públicas e privadas, enviados até três e-mails para cada possível participante, realizados contatos via telefone, por mensagens instantâneas e redes sociais, além de tentativas presenciais. Apenas dois responsáveis pelas incubadoras retornaram com justificativas para a recusa do convite e um aceitou, desde que fosse via e-mail.

As entrevistas foram realizadas no mês de outubro e novembro de 2019. Estas são tratadas pelo rótulo no decorrer de todo o trabalho, conforme Quadro 14 e dispostos com informações gerais no Quadro 18, atendendo o quesito de confidencialidade.

O Guia de Entrevista constitui-se de nove questões fechadas utilizando a escala Likert (1932) e cinco questões abertas. A apresentação do quadro completo das classificações com as falas dos participantes que correspondem às unidades de contexto para a análise de conteúdo (BARDIN, 1977), encontra-se no Apêndice E. As citações ao longo da pesquisa que fazem parte do Apêndice E, receberam no início numeração específica para facilitar a localização.

No Apêndice F constam todos os histogramas elaborados a partir das questões com respostas fechadas e na próxima seção são discutidos os elementos com maior relevância para esta pesquisa.

4.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desta forma observou-se que todos os seis atores do sistema tiveram representação nesta pesquisa, sendo que o empresarial foi o ator com maior representatividade, e o ator de *habitat* de inovação, no caso incubadoras, foi menos interessado na participação. A seguir são apresentados os resultados da investigação.

Os resultados indicaram que 17 dos 19 respondentes consideram ter um bom conhecimento sobre o Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC, considerando a proposta da hélice sêxtupla (LABIAK, 2012). No decorrer de todas as entrevistas foram citadas pelos respondentes espontaneamente as instituições que integram o SRI, indicando um

envolvimento cotidiano. Porém a percepção dos respondentes de que eles e seus referidos interlocutores pertencem a um sistema não foi unânime, como se observa pela escolha dos termos mais empregados durante a entrevista, que constam na Tabela 3.

Tabela 3: Termos relacionados às interações no ambiente inovativo por nº de atores.

TERMOS	Nº DE ATORES
Ecossistema	8
Parceria	6
Rede	3
SRI	2

Fonte: A autora (2020).

Ainda que a maioria dos atores se reconheça como integrante de um sistema de inovação, o desejo dos respondentes de estimular a interação entre os agentes, com menções no item 2.3, do Apêndice D, pode indicar um caminho para disseminar a cultura de inovação enquanto elemento essencial no SRI estudado. No mesmo sentido, ao utilizar o termo parceria os atores tendem a tratar de relações de negócios no limite do auto interesse, em uma visão mais restritiva do SRI.

Apenas dois respondentes afirmaram ter um nível mínimo de entendimento sobre o sistema, mesmo tendo relatado interações com todos os outros atores, ainda que de forma pouco atuante. Um deles representa o ator governamental e o outro, que afirmou ter conhecimento mínimo sobre o SRI, é um ator empresarial. Considerando a colocação deste agente sobre redes, transcrita a seguir, é possível supor que o distanciamento voluntário de uma rede de contatos no SRI possa contribuir para um entendimento limitado sobre o sistema inovativo regional.

Na verdade eu não sou muito... a rede, eu sei que é necessária, mas eu não sei usar, confesso que não sei, talvez porque não...é... essa influência que é de uma pessoa para a outra, na verdade é uma coisa cultural minha, eu... a minha família sempre é... se mostrou... mostrou antipatia, vamos dizer assim, não se mostrou simpática a essas apresentações, indicações, essa influência que na verdade existe, que é... talvez seja saudável, mas culturalmente “pra” mim é... indica um pouco de protecionismo e eu não gosto disso (E5).

A não participação de um ator do SRI nas redes que perpassam o sistema poderia significar um nível reduzido de qualidades sistêmicas. Tal fato poderia limitar as oportunidades de aprendizado interativo e manter o ator à parte da cultura cooperativa existente no ambiente inovativo, referencial de potencialidades positivas na constituição de um SRI.

Outro aspecto referencial é observado nas falas dos respondentes é o fato de a carência do recurso financeiro ocupar um espaço bastante reduzido no SRI estudado, citado apenas por um ente do grupo fomento. Essa ocorrência indica um alto potencial inovativo na região. Percebe-se que as instituições buscam compensar suas necessidades materiais ou financeiras na colaboração mútua ou por contraparte nas parcerias, ainda que não se recorra ao portfólio do ator de fomento, conforme indica o representante de uma IES pública no item 1.1.1.2, do Apêndice E.

A gente sempre trabalha com a questão da contrapartida, a empresa vem aqui fala: “Oh, eu quero desenvolver uma solução pra um problema meu”, eu vou lá e pergunto na cara deles: “O que eu ganho nisso, eu Universidade, não precisa ser dinheiro, mas a Universidade tem de ter algum ganho”. Então nem tudo é dinheiro, tem projetos que não envolvem dinheiro (C1).

No que se refere aos mecanismos utilizados nos processos comunicacionais entre os atores do SRI estudados, o item a seguir apresenta as interfaces físicas e atitudinais utilizadas nas interações dos atores.

4.2.1 Efetivação da comunicação no SRI

Os resultados das entrevistas indicaram que os agentes, representantes dos atores do SRI, dispõem de diversos mecanismos e documentos para a efetivação dos processos comunicacionais no sistema, conforme detalhado no Quadro 16. Além de sugestões e apontamentos sobre a ampliação, coordenação e o aprimoramento da comunicação entre os atores do sistema.

Em relação ao primeiro objetivo específico operacional citado no Capítulo 1, que se propõe a tipificar as principais atividades conjuntas desenvolvidas entre os atores do SRI, e faz parte do Bloco 1, do protocolo das entrevistas, item 3.1.4.1, apresentam-se em seguida os elementos de interação no sistema. Dos instrumentos citados os mais comuns nas interações entre os atores são as capacitações; eventos; contratos de P&D; desenvolvimento de programas de apoio aos empreendedores, incubadoras e parques tecnológicos.

Os instrumentos e ações de interação citadas pelos respondentes estão relacionadas no Quadro 16 e no item 1.1.3, do Apêndice E. Estão ordenados em ordem alfabética e a partir da maior quantidade de atores que empregam determinada atividade ou instrumento, e a seguir o número de instituições que se utilizam de um mesmo tipo de ação.

Quadro 16 - Instrumentos e ações de interação do SRI de Curitiba e RMC.

TIPOS	ATORES QUE CITAM	Nº DE ATORES QUE CITAM
Capacitações	C, E, G, H, I	8
Eventos	C, F, G	4
Contratos P&D	C, E, H	3
Desenvolvimento de programas	F, G, I	3
Mediações	G, I, F	3
Bolsas de pesquisa	C	2
Desenvolvimento de soluções	C	2
P&D	E	2
Empréstimo	F	2
Financiamentos	F	2
Acordos de cooperação técnica	C	1
Projetos com escolas públicas	C	1
Pedido de patente	C	1
Licenciamentos de tecnologia para iniciativa privada	C	1
Projetos tecnológicos	C	1
Projetos sociais	C	1
Apoio tecnológico	C	1
Parcerias	E	1
Convênios	E	1
Projetos de inovação	E	1
Acordos de cooperação	F	1
Termos de convênio	F	1
Fundos por lei ou decreto	F	1
Consultoria	F	1
Chamamentos públicos	F	1
Patrocínio de eventos	F	1
Participação em bancas	F	1

Fonte: A autora (2019).

Os dispositivos presentes nas interações dos atores do sistema podem contribuir com o ambiente de inovação enquanto qualidades sistêmicas. Desta forma foi elaborado um comparativo resumido para verificar as potencialidades do sistema estudado, a partir das respostas dos entrevistados, conforme apresentado no Quadro 17.

Quadro 17 - Comparativo de qualidades sistêmicas do ambiente inovativo.

ITEM	QUALIDADES SISTÊMICAS	DIPOSITIVOS DE INTERAÇÃO DO SRI DE CURITIBA E RMC	TIPO DE ATOR
1	Cultura de cooperação, associativa, aprendizagem.	Desenvolvimento de programas de apoio	F, G, I
2	Experiência e capacidade de realizar ou incorporar mudanças institucionais.		
3	Coordenação e consenso público / privado.	Mediações	G, I
4	Cultura produtiva: relações trabalhistas, cooperação, compromissos da empresa com o bem-estar social e especialização produtiva.	Capacitação e parcerias	E
5	Mecanismos de interface nos campos científico, tecnológico, produtivo e financeiro.	Pedido de patente, licenciamentos de tecnologia para iniciativa privada, contratos P&D, bolsas de pesquisa, chamamentos públicos, acordo de cooperação técnica, financiamentos, fundos por lei ou decreto, etc.	C, E, F, G
6	Diferentes tipos de capacidade de aprendizagem.		
7	Valorização social do uso da ciência.	Projetos sociais em extensão	C
8	Sistema educacional e de treinamento não burocratizado vinculado ao sistema produtivo.	Capacitação	C, E, G, H, I
9	Universidade ligada ao sistema produtivo.	Desenvolvimento projetos tecnológicos com empresas.	CI

Fonte: Elaborado da autora a partir dos dados da pesquisa e Cooke, Uranga e Etxebarria (1997).

Assim, é possível considerar que alguns dos dispositivos apresentados no Quadro 17 têm relevância como qualidades sistêmicas, a partir do tipo de ator do sistema que o emprega. Por exemplo, a comparação entre o item 1, que trata da cultura colaborativa e aprendizagem em comparação com o desenvolvimento de programas de apoio como um dispositivo de interação, oferecido pelos atores governamental e institucional.

Neste caso organizações públicas ou sem fins lucrativos, cooperam aumentando a aproximação de diferentes tipos de integrantes do sistema, estimulando a colaboração e a sinergia. O que pode ser, com vistas ao apresentado por Spinosa, Schlemm e Reis (2015), Schlemm, Spinosa e Reis (2015), uma tímida tentativa em se estabelecer uma rede robusta e aberta de interações, consolidando a cultura inovativa na prática do dia a dia.

Os programas de apoio desenvolvidos pelos atores de fomento, governamental e institucional podem contribuir para a construção de uma cultura colaborativa e de aprendizagem no sistema. A disseminação dessa cultura na rede intraorganizacional acaba facilitando o gerenciamento das conexões de laços que se estendem pelos diferentes atores do sistema.

Da mesma forma, no item 8, o dispositivo de comparação é a capacitação oferecida nas IES para colaboradores de empresas ou prefeituras, como indicado por um agente do ator

de conhecimento científico, em conformidade com a Sustentabilidade Social definida por Sachs (1993).

Na Prefeitura de São José dos Pinhais foram treinados 700 professores e a gente certifica, não ganhamos, o ganho nosso é a contribuição, neste caso para a sociedade. Então nem tudo é dinheiro, tem projetos que não envolvem dinheiro (C1).

Por outro lado, não foi referido pelos entrevistados ações ou qualquer programa que valorize os diferentes tipos de aprendizados no SRI pesquisado que possua potencial comparativo em relação aos itens 2 e 6 no Quadro 17. Verificou-se, inclusive, que apenas o ator de fomento não desenvolve ações de capacitação para atender às necessidades de seu público no Sistema Regional de Inovação.

Em relação ao ator empresarial, apenas um dos cinco representantes relata frequência nos contatos com o ator de fomento. Os demais empresários não têm interação alguma ou raramente têm contato com instituições de fomento. Esta situação pode ser a causa do desconhecimento das possibilidades de incentivo no âmbito estrutural do sistema, revelando neste caso, um despreparo do empreendedor em relação aos mecanismos de acesso ao fomento.

Apesar da importância do aprendizado na economia atual, algumas empresas iniciantes, inclusive tendo participado de capacitações dentro de incubadoras, têm dificuldades no momento do financiamento ou obtenção de crédito, não por falta do recurso e sim devido à falta de conhecimento ou de um aprendizado deficitário, como indicou um ator governamental e um empresarial com transcrição apresentada no Apêndice E, item 1.1.1.8, respondente G3; e item 1.1.1.9, respondente E5.

Todavia, a fala de um agente do ator de fomento, logo na sequência, indicou a existência de tentativas de capacitação voltadas aos empreendedores para a captação de recursos, por intermédio de um ator institucional. Deste cenário emergem algumas questões, como por exemplo o grau de efetividade de determinados processos comunicacionais e a adequação da estratégia empregada em delegar ações.

A área comercial da [...], ela tem... ela atua com parceiros e muitos desses parceiros são as outras instituições, então SEBRAE, por exemplo, é um parceiro, parceiro de negócios, na parte de educação, na parte de capacitação dos empresários que depois vão tomar um empréstimo aqui, isso facilita (F2).

Entre as ferramentas que efetivam a comunicação entre os integrantes do SRI, na visão dos entrevistados, é possível considerar que algumas remetem a dimensão social da sustentabilidade no SRI. Atribuídas de maneira geral à função social da universidade nenhum

outro ator do sistema enfatizou iniciativas neste sentido, são os projetos com escolas públicas e projetos sociais em extensão.

Outras práticas interacionais no sistema podem supor uma caracterização da dimensão econômica da sustentabilidade de Sachs (1993). É o caso do gerenciamento de recursos públicos e privados principalmente pelo ator de fomento, quando evita o protecionismo com regras claras, conforme as colocações seguintes.

... há sempre a forma como o recurso, por ser público, tem sido repassado, ele sempre foi dentro de processo de chamamentos públicos que dão publicidade e transparência ao processo [...] ou seja, tem que se enquadrar, não há benefício a um em detrimento do outro, porque as regras são claras, o jogo está colocado com as regras, quem entra no jogo, o proponente sabe, então há esse cuidado, esse zelo e que não haja direcionamento do projetos para o pesquisador, há um cuidado de fazer isso público e transparente, é o princípio ético com o recurso público (F1).

No que se refere as propostas para melhorar a comunicação do sistema, os agentes indicam ações abrangentes já em desenvolvimento, em especial a partir de instituições públicas, como indicado.

(2.3.1.10) Então esse risco que você coloca do professor e da situação é o exemplo claríssimo da importância de criar sinergias, enquanto esse professor estiver lá conversando com os orientandos dentro da faculdade e tudo, isso não acontece, agora o dia em que tiver um evento que ele puder participar com os alunos numa feira, participar de um evento e começar a conectar, ele vai encontrar um industrial lá nessa feira, ele vai encontrar um outro professor pesquisador, ele vai começar a fazer conexões e aí é assim que as coisas acontecem (G3).

(2.3.1.11) O Centro de Inovação que a gente vai começar a montar esse ano, a ideia nossa é isso, a gente quer ter um ambiente lá “pra” poder fazer essa aproximação com as entidades, é o ambiente onde vai se discutir negócios e oportunidades, hoje não se discute oportunidades, hoje oportunidade é muito pessoa a pessoa, então não assim, não tem um fórum de oportunidades, a gente tem muito pouco, quando tem esses conselhos eles vão lá e discutem mais coisas políticas... não é tipo “eu tenho uma demanda e preciso de alguém para resolver”, talvez fazer um ponto de convergência entre demanda e soluções para ajudar a universidade (C1).

Todavia, a grande maioria dos entrevistados valoriza sobremaneira a rede que conecta os agentes por meio de interesses em comum e com partilhas em tempo real. Ficou clara a existência de uma cultura incipiente de se reunir em encontros informais no ambiente inovativo da região. Esses encontros em que os assuntos tratados são os relacionados à inovação e seus processos, ocorrem dentro de uma relativa formalidade institucional. Como exemplificado por um ator de conhecimento científico: (2.1.2.5) “Existe uma rede informal. Tenho uma liberdade informal desde que não... as regras são cumpridas, enfim” (C3).

Os entrevistados demonstraram a importância do ritual para tomar um café, conversar e trocar informações, incorporando hábitos regionais que contornam as barreiras de comunicação entre os atores do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC.

(2.3.1.8) ... é coisa de mineiro e eu sou mineiro “né”, a gente convida para tomar um café, a gente tem ali, a menina vai te servir um chá, a gente chama: Vem cá, vem tomar café com a gente aqui, 15 minutinhos aí nesse café a gente trata daquilo que a gente pretende. Tem sido bastante eficiente. Seria fomentar de maneira informal o contato pessoal, voltado aos assuntos institucionais e ao relacionamento institucional (C2).

(2.3.1.9) ... nosso novo prédio lá a ideia é justamente ter um café, justamente “pra” fazer essa coalisão com os entes lá, então já está estrategicamente colocado lá para fazer esses encontros (C3).

O convite para um café, entre os agentes do SRI, pode significar mais do que uma cortesia e grata convivência, pode se constituir em uma ferramenta para a construção e consolidação do capital social no ambiente inovativo.

Inclusive, conforme indicaram alguns dos participantes da pesquisa, o “cafezinho” pode indicar um mecanismo eficiente para a solução das questões do SRI, mesmo sem perceberem a dimensão disso para o sistema. Considerando que é (2.1.2.1) na informalidade que vem a ideia na sua essência (F1).

(2.3.1.3) ... é na hora do **cafezinho**, no evento que essas coisas acontecem e aí eu acho que é informal daí, aliás talvez com mais intensidade na informalidade do que na formalidade [...] é no “tet a tet” dos congressistas que as grandes ideias aparecem. (F1).

(2.3.1.5) ... a gente tem uma dificuldade de espaço, de cafezinho, aquele arranjo para reunião, mas não é informal não. Temos uma certa frequência para realizar isso (C2).

Nestas reuniões informais o reconhecimento das características individuais dos agentes favorece a confiança mútua intensificando a troca de informações e reforça o comprometimento dos membros na busca de soluções para o sistema. A seguir são apresentados os dados que caracterizam esses agentes, representantes dos atores no Sistema Regional de Inovação de Curitiba e região metropolitana de Curitiba (RMC).

4.2.2 Os agentes da comunicação no SRI

Os resultados obtidos nas entrevistas discutidos neste item contribuem para a identificação dos agentes que representam os atores nas interações, atendendo ao objetivo específico operacional 2, item 1.4.3, identificar os representantes dos atores nas interações do

SRI. Este objetivo está contemplado no Bloco 1, do protocolo das entrevistas, item 3.1.4.1, que investiga a percepção posicional da instituição em relação aos outros integrantes do SRI.

No Quadro 18 constam o perfil do respondente e o rótulo de cada instituição, em conformidade com o Quadro 14: Identificação da amostra. Os agentes desempenham atividades diversas ocupando cargos que variam de nomenclatura, como engenheiro industrial, gerente, diretor, secretário, entre outros. Podendo estes responder pelos contatos de forma individual ou participar de uma equipe que atua na comunicação intraorganizacional.

Os profissionais envolvidos mais intensamente com as interações no ambiente inovativo foram os indicados pelas instituições para participar da entrevista. O que contribui para a validação da pesquisa na medida em que se desenham os contornos do SRI de Curitiba e RMC a partir de um conjunto de agentes comprometidos com inovação e com funções e perspectivas variadas, conforme indicado no item 3.2.2.

Quadro 188 - Caracterização dos entrevistados.

Rótulo do ator	Cargo Respondente	É o principal contato	Quem é o principal contato	Idade	Sexo	Escolaridade	Formação inicial
C1	Diretor	Não	Equipe	49	M	Pós-graduação	Ciência da Computação
C2	Diretor	Sim		54	M	Pós-graduação	Administração
C3	Desenvolvedor	Não	Diretor	43	M	Pós-graduação	Administração
C4	Coordenador	Não	Equipe	42	M	Pós-graduação	Administração
E1	Gerente	Sim		43	M	Graduação	Engenharia Mecânica
E2	Gerente	Sim		37	M	Pós-graduação	Publicidade/Design Gráfico
E3	Engenheiro	Não	Fundador	27	M	Pós-graduação	Engenharia Mecânica
E4	Proprietário	Sim		30	M	Graduação	Engenharia Mecânica
E5	Proprietária	Sim		51	F	Pós-graduação	Engenharia Civil
F1	Gerente	Não	Presidente	52	M	Pós-graduação	Filosofia
F2	Gerente	Não	Equipe	35	M	Pós-graduação	Ciências Econômicas
F3	Gerente	Sim		29	M	Pós-graduação	Economia
G1	Secretário	Sim		53	M	Graduação	Engenharia Civil
G2	Diretor	Não	Presidente	59	M	Pós-graduação	Direito
G3	Secretário	Sim		53	M	Pós-graduação	Administração
H1	Coordenadora	Não	Equipe	48	F	Pós-graduação	Administração
I1	Consultor	Sim		57	M	Pós-graduação	Ciências Contábeis
I2	Coordenador	Sim			M	Pós-graduação	Administração
I3	Diretor	Sim		43	M	Pós-graduação	Engenharia Química

Fonte: A autora (2019).

Os resultados das entrevistas indicaram que as interações por parte dos agentes que representam os atores do SRI não ficam restritas aos níveis mais altos de hierarquia ou cargos com poder decisório, seja em instituições privadas ou públicas. Esta diversidade de interlocutores no sistema pode contribuir para a diminuição da complexidade da comunicação entre as instituições do SRI. Da mesma forma, os achados podem indicar uma tendência a desburocratização das relações ou ainda, a busca de ações e decisões que tendem a possuir mais características técnicas, como sugere o entrevistado E4, citado no Apêndice E, item 1.1.1.4.

Dos 19 entrevistados 11 afirmaram realizar os contatos no SRI de maneira exclusiva, 8 declararam não ser o principal agente de contato dentro do SRI. Destes, 4 atores atuam em conjunto com uma equipe e 4 respondentes não atuam diretamente nas interações, informando que esta atribuição é dos responsáveis pelas organizações ou pelo setor. Porém, nas instituições em que a equipe é tida como responsável pelos contatos com os demais atores do sistema, a fala dos respondentes indica que apenas um agente é o mais atuante.

As entrevistas indicaram que na maioria dos casos um único agente está envolvido com diversos segmentos, participando de eventos em instituições diversas, com objetivos e temas distintos. Constituindo desta maneira um grupo que dispõe de informações privilegiadas, conselhos e circulação em redes relacionadas. A citação seguinte exemplifica a situação recorrente no sistema.

Então assim, de infraestrutura, no meu papel eu interajo em várias áreas do conhecimento, vamos chamar assim, e as outras instituições, em via de regra, também, as pessoas que representam essas instituições nesses diversos “ecossistemas”, nessas diversas temáticas, basicamente, são as mesmas, então a gente se encontra muito, muito, às vezes por uma temática que não tem haver com inovação, estou falando de outras coisas, mas ali você acaba encontrando alguém ali trocando uma ideia sobre o tema (I3).

O fato de apenas um agente representar uma determinada instituição na maioria das comunicações face a face, dentro da rede de atores do SRI e conforme dados das entrevistas, representa um aumento da importância destes “nós” para a rede do SRI.

Esses agentes acabam assumindo um papel estratégico na rede ao disseminar informações e servir de elo entre as demandas e as soluções. É a pessoa que fomenta as atividades dentro da rede articulando os contatos.

Quando esse indivíduo não está envolvido com o gerenciamento da rede, é possível considerar que sua atuação é compatível com a atividade de um *netweaver*, que desenvolve e

mantém suas conexões por afinidade e não apenas por interesses, como indica Franco (2008, 2015). Um agente entrevistado oferece sugestões neste sentido, conforme transcrição a seguir.

Eu acho que tem um desafio aí que é assim, são dois, é do ponto de vista de desenvolvimento pessoal, o quanto a gente consegue “pra” esses agentes de inovação empoderar eles com ferramentas, conhecimento, visão do que é comunicação estratégica, que são poucos que tem formação nesta área. E por outro lado as instituições criarem os modelos e empoderarem as pessoas com isso, eu digo assim, atribuir subsídios para que elas possam desenvolver melhor, eu acho que isso tem os dois lados de gestão. E aí, eu não acredito muito em qualquer coisa que a gente fala em sistema de inovação e até... eu gosto muito desse papel do *netweaver*, não sei se já ouviu falar, *netweaver* é o conector de rede (E2).

Apesar do nível de informalidade tratado acima e segundo os dados da pesquisa, os laços estabelecidos na rede são constituídos a partir de interesses em comum e baseados na confiança, o que contribui para uma aproximação entre os atores do sistema.

Esta situação pode indicar a construção de uma relação de confiança mais forte com o agente do que com o ator que ele representa, estreitando os laços e melhorando as parcerias, como representantes do ator empresarial e do governo.

(2.1.2.3) ... então hoje eu acho que acontece de maneira muito mais informal e depende muito mais relacionamento entre as pessoas que atuam no ecossistema, do pensamento, do que algo institucionalizado com um padrão (E2).

(2.2.2.10) ... se você não tem confiança não cria sinergia, as pessoas não se aproximam de quem elas não confiam “né”. Então o primeiro passo é a credibilidade, é a confiança (G3).

Neste cenário é possível supor que as referências partilhadas de espaço e tempo, em conjunto com as percepções sobre o que não é verbalizado contribuem para que cada agente estabeleça um código ou uma tipificação para o outro agente a fim de categorizar o nível de confiabilidade para determinada relação. Isso pode aumentar o nível de pertencimento dos membros da rede estabelecida entre os agentes.

De outra forma, o apresentado acima pode indicar a valorização da pessoa, representada por um CPF e uma consideração menos expressiva para com a representatividade de uma marca institucional, igualmente representada por um CNPJ. Observa-se que a pessoa, um “CPF”, tem valor diferenciado na realidade posta pelos agentes entrevistados:

Então eu tenho certeza de que se eu sair daqui alguns contatos vão embora também, porque eles são contatos meus, digamos assim, não só comigo, contatos de outros gerentes que estão aqui, que trabalham aqui também (E2).

(2.2.2.9) A gente vê que o peso da instituição é muito importante, a credibilidade, você tem a questão da credibilidade e a questão da confiança, mas a confiança está muito ligada ao CPF “né” (G3).

É possível que no SRI, apesar de comportar entre seus integrantes sistemas abstratos como o da academia por exemplo, exista uma tendência diversa ao proposto por Giddens (1991) em relação ao mecanismo de confiança nos sistemas peritos atuantes no ambiente inovativo. Neste sentido, a confiança “estaria mais atrelada às pessoas do que a marca” (E4), pois (2.2.2.1) “... a marca tem uma importância grande [...], mas a continuidade depende muito do relacionamento” (E2).

Inclusive, um ponto de vista recorrente observado nas entrevistas coloca a imagem institucional como atrativo. Todavia a confiança no que a instituição representa não é suficiente para a continuidade da parceria, é necessário o contato face a face construindo a confiança para efetivar as trocas, como cita um dos respondentes:

Para a gente é assim, respondendo tua pergunta, a marca é importante, porque eu digo assim, a inovação acontece com pessoas, não é? Esse relacionamento, mas a marca num primeiro momento é um atrativo, ela tem um peso, eu não diria assim, que a continuidade de um projeto, a construção ou depois, os próximos passos estão além disso. Porque aí é uma relação construída também. Para se concretizar eu acho que é fundamental o relacionamento com a pessoa, mas “pra” ser um primeiro atrativo a marca tem um valor importante (E2).

As relações dos agentes no sistema e entre os atores do SRI apresentam aspectos importantes que são considerados na seção a seguir e tratam dos processos de comunicação realizados no sistema.

4.2.3 Processos comunicacionais

Este item apresenta os resultados e discussões sobre processos de comunicação do SRI, atendendo o terceiro objetivo específico operacional, no item 1.4.3, qual seja, mapear os fatores que favorecem e os que se apresentam como obstáculos nos processos comunicacionais do SRI.

Da mesma forma, o exposto neste momento contribui para responder à questão de pesquisa que trata dos elementos que potencializam ou dificultam as relações de comunicação entre atores do SRI. Este objetivo está previsto nos Blocos 2 e 3, item 3.2.2.1, protocolo de entrevista.

Nos processos de comunicação do sistema a prática da comunicação via e-mail mostrou-se frequente, mas sempre a partir de contatos e acordos estabelecidos presencialmente, utilizando o e-mail para a transferência de informações complementares ou ajustes posteriores.

Assim, para contatos secundários realizados por e-mail dentro do sistema é possível perceber uma aproximação com a afirmação de Storper e Venables (2004) enquanto interação superficial. Mas não devido uma preocupação com transparência ou custos, como afirmam os autores e sim no sentido que indica um entrevistado: “antes era assim - nossa quantos e-mails, li todos os e-mails hoje? Eu dou uma olhada, ah esse eu respondi hoje, esse aqui eu... - a gente fala tudo isso, mas tem haver com comunicação, hoje tem ferramentas disponíveis para ser em tempo real” (E2). Percebe-se que o e-mail ocupa menos espaço na comunicação do SRI, sendo substituído por soluções que demandem menos o tempo das pessoas, conforme discutido em momento oportuno.

Apesar da sobrecarga de atividades, conforme relatado nas entrevistas por vários respondentes, é possível identificar uma cultura colaborativa nas propostas agentes, principalmente no sentido do desenvolvimento do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC. Seguem algumas propostas.

(2.2.1.3) ... nem todos os atores sabem tudo o que os outros atores estão fazendo sobre a temática, isso acontece no ecossistema e não deveria. [...] E nem sempre a gente “tá” colaborando com a outra naquele evento, às vezes a gente está fazendo coisas muito parecidas, que a gente poderia fazer em conjunto, por que não? Então tem falha de comunicação nesse sentido, primeiro de tudo é uma forma que todos consigam enxergar o que todos estão fazendo e de que forma a gente pode ajudar ou aproveitar-se, no bom sentido, usufruir daquilo que está sendo ofertado e não talvez dividir energias para fazer aquilo acontecer (I3).

(2.2.1.4) Olha eu acho que tem mesmo uma questão de *mindset* mesmo, de cultura, a gente precisa de gente que é mais acostumada a fazer do que a conversar e simplesmente pensar que, principalmente, no setor público é muito mais a gente falar, a gente discutir, e tal, e pouca coisa a gente coloca “pra” fazer (F2).

Uma das dificuldades apresentadas pelos respondentes é o reduzido número de agentes que dedicam seus esforços laborais em benefício do desenvolvimento do sistema, de forma mais intensa. Isso ocorre devido à impositivos de caráter pessoal ou organizacional, como os dados mostram a seguir.

Um dispositivo organizacional citado nas entrevistas é a reordenação ou a diminuição do quadro de colaboradores. Ainda que seja trabalhada a valorização do conhecimento objetivando a modernização, os efeitos podem ocasionar problemas para o progresso do SRI. Esses dispositivos geram *déficit* em infraestrutura humana e um descompasso no andamento de projetos em conjunto, adiando a construção de soluções.

Resoluções neste sentido podem contribuir para limitar o desenvolvimento do sistema devido ao acúmulo de tarefas dos agentes, segundo a constatação de entrevistados nas próximas citações e exemplificado na citação de um representante do ator institucional, na página 104. O que corrobora os estudos de Anau (2019) quando indicam que a mudança dos colaboradores envolvidos no desenvolvimento do SRI prejudica este sistema.

(1.1.1.3) Então assim, os recursos (humanos) das instituições em todas as hélices que você puder imaginar são escassos, a Prefeitura tem pouca gente, o setor produtivo tem pouca gente, as instituições têm pouca gente e essas pessoas se desdobram, têm uma carga de trabalho absurda e não conseguem... (I3).

(1.2.3.1) Os Núcleos de Inovação são formados por equipes, boa parte das equipes temporárias que duram uma gestão, vem esse outro Reitor tira toda a administração que está lá... eu particularmente, não tenho o menor problema em expor isso, eu acho errado a estratégia do núcleo de inovação estar vinculado a universidade, deveria ser uma empresa pública, com uma característica de uma empresa pública, aí sim dando apoio para as universidades, não precisaria ter um núcleo da UFPR, um da UTFPR, do Instituto Federal, só considerando órgão federal. Aqui a gente sente muita falta, a gente já teve prefeituras, como você identificou, eles querem fazer, mas... (C4).

(1.2.3.5) Porque é muito prejudicial quando vem essa troca, não só pela falta de conhecimento do próximo, muito também por questão política, a desconstrução, porque normalmente ele não quer seguir e ainda quer destruir o que foi feito pelo antecessor, para poder justificar de alguma forma (C4).

É possível que a menor disponibilidade de tempo tenha sido uma motivação para a busca de mecanismos de auxílio para a interação entre os atores, conforme indicado anteriormente. Um exemplo é a utilização de redes sociais virtuais como recurso estratégico para a comunicação.

O aplicativo para celular *Whatsapp* é a ferramenta mais citada como meio de interação entre os agentes no SRI, como demonstram as próximas citações, o que contribui para uma continuidade do fluxo comunicacional. Pois depois dos contatos presenciais a comunicação não cessa, ao contrário se intensifica, sendo um caminho para o fortalecimento dos laços no sistema.

(2.3.2.6) Esse é o máximo que a gente conseguiu atingir, e está funcionando, trocando informações, dentro do grupo de *whatsapp*, teve um decreto tal... saiu lá... vamos dar uma olhada...edital tal, existe, existe sim essa sinergia, mas ainda é muito pequeno pelo potencial que todos têm, daria “pra” fazer uma diferença gigantesca (C4).

Existe a tentativa de melhoria por parte dos entes públicos, porém a falta de planejamento pode representar falta de objetivo comum, de sinergia ou como o próprio agente cita, falta de um modelo comunicacional para o sistema. Os outros atores sentem essa falta de sincronia que não contribui para o desenvolvimento do SRI, apesar das boas intenções.

(2.2.4.3) Porque as ações são muito isoladas, cada um faz a sua ação do jeito que está achando melhor, tanto as universidades, fazem as ações isoladas lá dentro do seu conhecimento; o Poder Público faz outras ações, e dentro do Poder Público também tem diversas ações que o próprio Poder Público não se conversam, seja o Poder Municipal, o Estadual, seja o Executivo, o Legislativo, então eles não se conversam, então cada um resolve fazer a sua maneira e a seu jeito, baseado muitas vezes numa tentativa de melhoria, até num sentido positivo de melhorar “pra” sociedade [...] Então falta um modelo de comunicação importante entre todos esses atores. Porque muitas vezes esses esforços estão sendo canalizados, cada um canaliza os esforços para aquilo que é do seu interesse ou do interesse daquela instituição “né” (G1).

(1.1.2.1 e 1.1.2.3) Em termos de governo, o governo tem que mudar, o governo tem que aproximar. Por exemplo, o processo de GovTec que você aproxima as startups do Governo “pra” resolver problemas, você vai mudar a cabeça do servidor que está lá lidando com isso, isso é uma excelente forma de mudar isso, você trabalhar as lideranças [...] O setor público, essas associações, eles estão muito desconectados do mundo real, está resolvendo o problema do próprio governo, está resolvendo as questões “né pra” dentro (F2).

A carência de boa vontade (CARVALHO; ZANQUETTO FILHO; OLIVEIRA, 2018), apontada no parágrafo anterior, pode prejudicar a confiança na instituição, um desserviço para a consolidação da imagem e fortalecimento da marca, como a opinião de um agente empresarial (2.1.2.2) “... existe o fator predominante que eu acho que é a vontade dos atores, a vontade dos atores de fazer acontecer e essa vontade dos atores de fazer acontecer, acontece inicialmente de maneira informal “pra” depois acontecerem as regras” (E5).

Em relação ao aspecto institucional, a construção de uma imagem e do histórico de uma organização também podem promover a confiança (DAS; TENG, 2001; CARVALHO; ZANQUETTO FILHO; OLIVEIRA, 2018), ainda assim é salientado o reconhecimento da pessoa, conforme a seguir:

Então, tudo o que você... tudo o que é muito novo, ele não tem o histórico da referência “né”. Então assim, se é algo novo trazido por uma empresa estabelecida é mais fácil “essa empresa tem credibilidade, se ela está me oferecendo essa novidade eu tenho razões “pra” acreditar que ela está me oferecendo algo bom” (I3).

Com empresas privadas, nestes termos que você colocou, eu acho que a confiança é fundamental. Mas é mais pelo histórico... (F2).

Então nós não tínhamos identidade e eu me lembro [...] falavam: - Você trabalha onde? - Eu sou professor no (...). - Ah na (...). - Não é, não é não, é no (...). - Ah na (...), no antigo (...). - Não é, é no (...). Então no início nós tínhamos uma dificuldade muito grande. Aí através do processo de expor o nome (...), colocar a nossa marca em eventos, a gente melhorou um pouquinho né [...] as pessoas acabam por refletir a marca, na verdade a marca institucional quem faz são as pessoas. (C2).

Por outro lado, o comprometimento do agente pode consolidar a confiança na instituição, conforme a citação: (2.2.2.13) “... sentei com ele... “o saneamento vai ser assim, assim, assim, assado”. Ele ficou desconfiado, depois a gente começou a cumprir certinho o que tinha sido combinado. A confiança que ele depositou em nós a partir daquilo é nítida” (C1). É

a confiança contribuindo para a cooperação interorganizacional, corroborando Carvalho, Zanquetto Filho e Oliveira (2018).

Isso ocorre tanto pela confiança construída por meio de um conjunto positivo de atributos de uma organização (GRANOVETTER, 1985; GIDDENS, 1991, p. 25; DAS; TENG, 2001), quanto por aquela estabelecida com pessoas a partir de laços afetivos (CUNHA, 2004, p. 257). Observam-se exemplos destas duas situações nas falas dos entrevistados.

Então assim, se é algo novo trazido por uma empresa estabelecida é mais fácil - essa empresa tem credibilidade, se ela está me oferecendo essa novidade eu tenho razões “pra” acreditar que ela está me oferecendo algo bom [...] Então é assim, quem confia naquela pessoa, confia no produto que essa pessoa está trazendo, então sem sombra de dúvida, a marca sim, mas nesse ambiente quem está trazendo a ideia, a pessoa que está capitaneando, se goza de credibilidade, também facilita a abertura desse caminho, sem dúvida, não é só a marca, que está por detrás disso, quais as empresas e quais as pessoas, essa é uma relação de confiança, tanto na marca quanto no empreendedor. (I3).

são as pessoas indicadas para fazer parte do GT é que fazem a diferença. E em todo e qualquer empreendimento a figura de quem lidera o processo é uma figura emblemática, porque ela pode impulsionar o projeto, colocar gás no projeto, como também se não tiver aquele pique, não vestir a camisa do projeto também pode derrubar (G3).

O compartilhamento de soluções e de ferramentas que congreguem demandas e ideias para facilitar a interação, só funcionam em ambientes de confiança (I2).

Seguindo a linha de raciocínio sobre a influência exercida pelo fator confiança e corroborando o proposto por Luhmann (2008, 2017) quanto complexidade e confiança no ambiente inovativo, se tem a “impressão de menos riscos envolvidos: principalmente no sentido de minimizar os efeitos negativos” (E3). Assim, apontam os resultados da pesquisa que existem benefícios na relação dos projetos em conjunto e da variável confiança, como segue:

É assim, quando você faz, você pode ter a instituição muito bem colocada, mas a pessoa que tem o nosso contato é importante ela estar ligada com... porque se a pessoa não tiver ali dentro de uma sintonia, a confiança nossa já perde um pouco (G1).

Apesar que eu percebo que após esse primeiro contato o relacionamento influencia inclusive o projeto funcionar, ir “pra” frente ou não (E2).

Os resultados da pesquisa apresentados, indicam que a confiança na pessoa, ou no CPF como citam alguns agentes, exerce papel importante para o desenvolvimento dos processos de comunicação no SRI. Pois a “confiança é uma coisa que é difícil conquistar e fácil perder” (I3).

As comunicações realizadas de forma presencial figuram como a maneira mais eficiente de interação e construção da confiança, conforme indicação dos entrevistados (SZTOMPKA, 1999; STORPER; VENABLES, 2004; GROSS, 2014).

Salienta-se que os agentes do sistema reforçaram a importância dos encontros presenciais vinculando-os a decisões de médio e alto risco (STORPER; VENABLES, 2004). Não se considera neste caso a utilização de softwares como *Skype* e *Hangouts*, a comunicação mediada por computador (cmc) para o F2F⁸, como afirma um agente do sistema.

Apesar de “compensar a distância em alguns casos, mas nada como cara a cara “pra” tudo, inclusive para leitura de comunicação não verbal. Acho que ainda é muito utilizada e muito importante” (I3).

Todavia, não basta um contato face a face para a efetivação da comunicação, é preciso que exista a disposição em olhar além dos interesses imediatos. Os dados apontam problemas de recepção nos processos de comunicação do SRI (BLUMER, 1969; GIL, 2001; CASALI, 2007), como transcrito em dois exemplos.

(2.2.3.1) Quando se fala em aproximação e os demais atores, o que falta é as empresas que querem decolar, vamos chamar de decolar, as empresas que querem decolar serem mais ouvidas, porque a maioria dos eventos de inovação quem fala é quem está lá, são o pessoal de fomento, pessoal das incubadoras, mas o pessoal das empresas incubadas não falam nada, então é expectador, então como a gente vai conseguir que a inovação aconteça se quem está com a inovação na mão não é ouvido, alguma coisa tem que modificar (E5).

(2.2.3.2) ... deixei recado e tudo mais, mas não consegui falar com ela diretamente e daí passou aí 2, 3 dias a gente não teve nenhum retorno deles, até mandei um e-mail, a gente colocou no e-mail assim, e não tive nenhum retorno (F3).

Uma comunicação não efetiva pode ter relação com um ou mais fatores considerados como barreiras ou ruídos na comunicação e provocar consequências em todo o sistema (REALI, 2014). Entre as possíveis causas estão a audição seletiva, desinteresse, preconceitos e estereótipos, desconfiança e muitas destas associadas ao receptor (GIL, 2001).

Buscando a consolidação do potencial positivo para o desenvolvimento de um ambiente inovativo (COOKE, 2001) em relação a ligação universidade-empresa, um aspecto interessante que poderia incentivar as relações é a informalidade entre os agentes do SRI, tendência apresentada em todas as entrevistas. Práticas menos atreladas à normatização possibilitariam às empresas a sujeição menor à uma legislação limitadora no atendimento de suas demandas no que se refere principalmente a P&D (CASTRO; TEIXEIRA; LIMA, 2014).

Algumas iniciativas parecem evidenciar o cenário acima, como indicado na fala de alguns respondentes:

⁸ Do idioma inglês face-to-face.

(1.1.1.6) Eu, particularmente, tenho um posicionamento, que não existe inovação sem academia, porque é lá que está o conhecimento, é lá que está o... concentrada a informação que a gente busca “né” [...] nós colocamos pós-doc em empresas, pessoas “pra” fazer seu pós-doutorado, com bolsa dentro das indústrias (G2).

(1.1.1.7) A Fundação Araucária está fazendo algumas ações neste sentido, de colocar os pesquisadores dentro das startups, dentro das empresas, vai mudar a cabeça deles, vai mudar a velocidade... eu acho que é meio por aí (F2).

Para que a eficiência dos processos comunicacionais seja alcançada, alguns fatores tem potencial para aprimorar estes processos e são considerados neste trabalho como facilitadores. Por outro lado, existem também elementos que podem representar dificuldades para a efetivação da comunicação entre os atores do SRI, isso com alta ou baixa intensidade. Essas variáveis são discutidas na seção a seguir.

4.2.3.1 Variáveis da comunicação

Em se tratando das variáveis relacionadas aos processos de comunicação, os resultados da pesquisa indicaram diferentes graus de importância creditada aos elementos que facilitam e representam ruído (STONER; FREEMAN, 1999; GIL, 2001) para a comunicação entre os atores do SRI de Curitiba e RMC. Para cada elemento citado na entrevista o respondente indicou a importância de cada item, considerando desde sem importância até um grau muito elevado de importância para os processos comunicacionais no sistema.

No Gráfico 1 é possível visualizar a importância atribuída pelos agentes entrevistados, aos elementos que favorecem os processos de comunicação entre os atores do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC. Os 19 respondentes indicaram a frequência com que cada um dos fatores apresentados na pesquisa figurou como facilitador nos processos de comunicação com outros atores do sistema, como segue:

- 1 para nenhuma ocorrência,
- 2 para raramente percebido como tal,
- 3 pouco frequente,
- 4 com ocorrências frequentes,
- 5 alta frequência.

O resultado mostrado no Gráfico 1 traduz a média simples dos resultados obtidos para cada elemento, ou seja, a soma dos valores indicados dividido por 19, o número total de entrevistados.

O conjunto confiança e sinergia, na opinião dos entrevistados, são os elementos mais importantes para as interações no sistema (STORPER, 1995; HWANG; HOROWITT, 2012). Assim, quando o agente valida a credibilidade do ator e este demonstra potencial para relações sinérgicas dentro do SRI, diminui a crescente necessidade de buscar outros fatores que facilitem a comunicação. O que valoriza a confiança como ação integradora, conforme Sabel (1993).

Gráfico 1 - Elementos facilitadores nos processos comunicacionais do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC.



Fonte: A autora (2019).

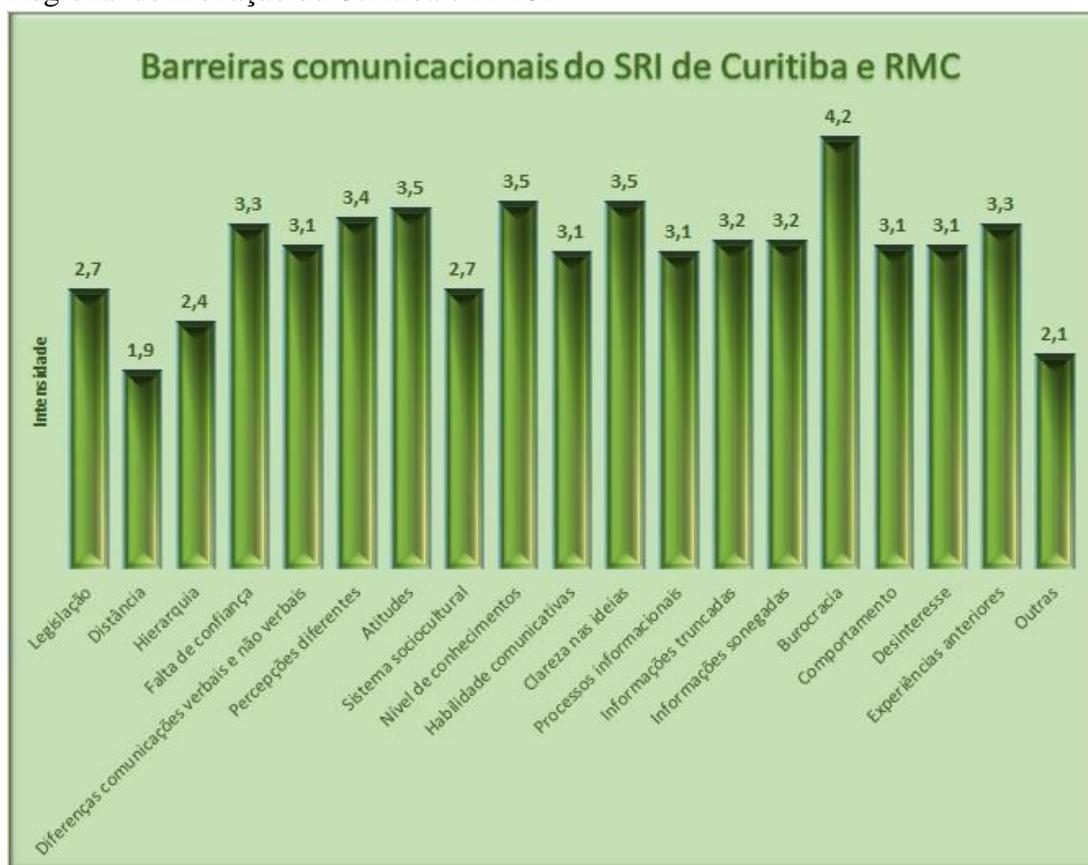
Parece estabelecido o consenso entre os agentes do SRI pesquisado, de que as pessoas são responsáveis pela construção da imagem de uma instituição, da confiança depositada nela, corroborando Das e Teng (2001). Reforçando a ideia de que a credibilidade é construída a partir de laços constituídos emocionalmente, no sentido de Granovetter (1973), Luhmann (2008, 2017) e Renn (2008), indicam a confiança como um facilitador eficiente na rede informal dos agentes.

Todavia, é interessante observar que a construção da confiança ou o reconhecimento desta como fator relevante para os processos comunicacionais no ambiente inovativo de

Curitiba e RMC, ainda não é contabilizada como um custo operacional por parte das instituições integrantes do sistema, como preconizam Tálamo e Carvalho (2010). Espera-se que a partir desta pesquisa e na medida em que o cenário apresentado se torne objeto de estudos mais aprofundados e discussões mais amplas, o elemento confiança e os atributos pessoais passem a representar não um custo, mas sim um investimento institucional de valorização do capital social.

Obtendo os valores da mesma maneira como no caso acima, o Gráfico 2 mostra a intensidade com que cada elemento mencionado no instrumento de pesquisa interfere no aperfeiçoamento dos processos comunicacionais no SRI.

Gráfico 2 - Fatores que representam barreiras para uma comunicação eficiente no Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC.



Fonte: A autora (2020).

Em conformidade com estudos de vários autores, em referência no Quadro 7, observa-se nos resultados desta pesquisa a alta intensidade na frequência da burocracia considerada como barreira para a comunicação no SRI. Em especial nas entidades públicas, fato observado também a nível nacional, conforme Mazzucato e Penna (2016).

A burocracia em excesso, segundo como consta no citado quadro e no gráfico acima, poderia provocar o desinteresse (SANTA CATARINA, 2017, p. 26), porém este último não é referido com potencial negativo de significação no sistema.

Além da burocracia, fatores relacionados aos aspectos pessoais de alguns agentes que representam os atores do SRI de Curitiba e RMC, como as atitudes, nível de conhecimento e a dificuldade em expressar claramente as ideias comprometem a comunicação no sistema.

Em conformidade com o Guia de Entrevista, consta no Gráfico 2 a opção “outros” a fim de promover liberdade de opinião ao respondente. Este procedimento possibilitou a identificação de 4 fatores importantes, categorizados pelos entrevistados com intensidade considerável e alta. São eles a (a) marca desconhecida, (b) interesses distintos, (c) tempo e (d) vaidade e falta de humildade.

Os problemas relacionados às marcas desconhecidas (a), citado por um ator empresarial como de intensidade considerável, indica a importância da construção da imagem de uma organização, no sentido de reforçar a confiança no agente, na busca por parcerias comerciais. Pois “quem você representa, aquela ideia assim, eu como FIEP fazendo consultoria era uma coisa e eu como [...] fazendo consultoria era outra coisa. É que uma marca, a história tem um peso na cabeça das pessoas (E2).

Além dos conflitos dentro das instituições devido a interesses distintos (b) por parte dos agentes do sistema, comentado em outro momento, os resultados indicam que não há sinergia entre as organizações que representam o mesmo tipo de ator no sistema. “Aí uma instituição está buscando uma coisa, a outra está buscando outra, ainda tem muita... vejo muito isso sabe? (F2).

Neste sentido o mesmo entrevistado, agente representante do ator de fomento, indica uma causa de desconfiança no ambiente inovativo de Curitiba e RMC, a multistitucionalidade.

(1.1.1.10) A tal da multistitucionalidade, principalmente no setor público, são tantas instituições que elas acabam sombreando umas às outras. Então “pra” trabalhar com inovação está quase todo mundo fazendo, “pra” trabalhar com fomento, apoio também, têm várias fazendo, isso às vezes causa assim, uma competição o que gera uma ausência de confiança (F2).

Por outro lado, a multistitucionalidade no setor financeiro pode ser vista como um elemento interessante para o desenvolvimento da região e do Sistema Regional de Inovação, pois “quanto maior a concorrência na oferta de crédito, menor tende a ser a taxa de juros cobrada nessas operações” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, s/d).

O outro obstáculo para o aprimoramento dos processos de comunicação no SRI estudado, classificado em “outros” e que foi citado pelos atores de fomento e institucional do SRI com intensidade alta, é a escassez de tempo (c), tratada anteriormente. Por fim, um agente governamental citou dificuldades em relação ao aspecto pessoal, citando ausência de humildade e vaidades (d), indicando alta intensidade para este item.

(2.2.4.1) O desinteresse significa: eu só estou interessado no que me convém. E é próprio da dimensão humana, ele só se interessa pelo que convém. Mas assim, quando você é demandado... encaminha um pedido para o professor: “Professor, o sr. Pode avaliar este projeto?” “Não, estou muito ocupado.” Isso tem causado demora assim, tem desrespeitado. [...] Eu tive casos de avaliação de projetos de ter de ligar “pra” universidade procurar o reitor pedindo “O sr. pode, por gentileza, falar com tais e tais pessoas para dizer sim ou pelo menos dizer não”. Como isso atrapalha. (F1).

(2.2.4.2) Às vezes dentro da mesma instituição você tem uma liderança com um interesse outra com outro interesse, quando envolve o setor público você tem isso, eu acho que é significativo sim (F2).

(2.2.4.4 e 2.2.4.5) Ah aqui dentro é seríssimo, as pessoas vêm com umas demandas, a gente olha “pra” dentro da Universidade atrás de quem poderia atender, as pessoas não estão nem aí, elas querem ficar no mundinho delas, fazendo as coisinhas delas. É um percentual até muito baixo de professores aqui que tem esse perfil de “não, vamos resolver...” a maioria é do tipo, “o que eu vou ganhar com isso, não vou ganhar nada?” [...] as empresas vinham, tinham um monte de benefícios, e os professores iam atrás disso para poder fazer artigo, preocupados com o mundo deles, usavam a estrutura, usavam o tempo deles, que é pago pela Universidade, e a Universidade não ficava com nada (C1).

(2.2.2.12) Interfere bastante no processo, porque o comportamento... aqui você tem de administrar um pouco as vaidades também, entendeu? Então é muito difícil quando a pessoa, as pessoas são vaidosas “né”, então uma quer ser mais que a outra ou aquela que se julga a mais importante do processo, então isso interfere bastante [...] São poucos os que têm humildade, poucos [...] as pessoas têm muita vaidade e aí você tem dificuldade, muitas vezes, de avançar num determinado projeto por essas questões, é uma barreira muito grande. E as pessoas não se apercebem disso entende? Elas acham que é natural aquilo e elas não se apercebem (G1).

Problemas relacionados às características pessoais podem ocasionar relutância em promover a continuidade da comunicação ou iniciar novos processos. Pois têm ligações com a falta de confiança, originada em experiências anteriores e registrada por meio da adjetivação do interlocutor, estabelecendo limites cada vez mais estreitos nas interações, de acordo com os graus de confiabilidade (BERGER; LUCKMANN, 2004).

Quadro 19 - Facilitadores e barreiras nos processos comunicacionais do SRI

FACILITADORES	BARREIRAS
Confiança	Burocracia
Sinergia	Atitudes
Canais eficientes de comunicação	Falta de confiança
Empatia	Clareza nas ideias
Comportamento	Comportamento

Fonte: A autora (2020).

Em relação aos elementos que podem se constituir tanto uma barreira quanto um facilitador para os processos comunicacionais no SRI estudado, a legislação foi considerada pelos atores do sistema com médio potencial nos dois sentidos. Com a intenção de aumentar o potencial positivo do fator legislação, o Governo do Paraná colocou em tramitação a Lei de Inovação (G3), o que pode representar a diminuição de burocracia e um ganho de tempo, conforme se observa nesta citação: (1.2.4.9)” acho que dialogamos muito e aí surge muitas ideias e essas ideias oficiosas, [...] a gente tem conversado muito agora como a gente vai transformar isso em uma ação efetiva de resultado e amparado na legalidade” (F1).

Por outro lado, os fatores comportamento e confiança representam potencial significativo para o desenvolvimento do SRI de Curitiba e RMC. O primeiro detém, na classificação dos agentes, o mesmo lugar de importância tanto como facilitador, quanto como barreira para a comunicação no sistema. No sentido positivo sugere uma relação comunicativa complementar, promovendo a continuidade da interação e fortalecendo os laços na rede. Parece representar a garantia de que existe uma relativa estabilidade apoiando a continuidade das interações ou favorecendo a construção de novos processos comunicacionais. Como barreira, o comportamento negativo de um agente sinaliza a necessidade de buscar mecanismos que possam prevenir ou minimizar problemas no caso de uma parceria já instituída ou necessária, devido aos princípios administrativos da instituição. As possibilidades em se iniciar uma parceria com instituições representadas por agentes com alguma falha de comportamento são reduzidas. Ou até fracassam quando não estão asseguradas por uma legislação específica. Neste caso a existência de políticas públicas voltadas para ao fortalecimento do SRI poderia estimular a robustez da rede, induzindo os agentes a um comportamento adequado.

No caso da confiança os respondentes mostraram-se mais incisivos em indicar sua importância nas relações dentro do SRI. Este fator pode potencializar outros elementos facilitadores da comunicação, como a sinergia e a empatia; e viabilizar o estabelecimento de

canais eficientes de comunicação. De outra forma, tem o condão de minimizar algumas barreiras comunicacionais. Inclusive a confiança é apontada como recurso para iniciar uma negociação, pois pode permitir a ampliação das concessões com uma margem maior de segurança em relação a possíveis condutas oportunistas. Os agentes entendem que as relações de confiança oportunizam os compartilhamentos, incentivando a cultura da colaboração e criando um círculo virtuoso onde a confiança é construída na comunicação e a comunicação torna-se mais efetiva quando há confiança. Por outro lado, a desconfiança ou falta de confiança pode ocasionar um sentimento de estagnação do sistema. Isso ocorre quando os atores sentem seus efeitos por meio da falta de comprometimento em projetos conjuntos, atitudes desonestas e instabilidade emocional dos agentes que representam as instituições do sistema. Experiências anteriores negativas em parcerias, por exemplo, geram desconfiança levando a procedimentos restritivos que influenciam negativamente os processos de comunicação e o desenvolvimento do SRI.

Foram discutidos neste item elementos considerados como facilitadores e os que representam barreiras nos processos comunicacionais realizados entre os atores do SRI estudado. Na sequência são apresentados os elementos que se configuram como facilitadores ou barreiras para cada tipo de ator no sistema.

4.2.3.2 Variáveis da comunicação – atores do SRI

São apresentadas a seguir e ao longo do texto, as variáveis mais importantes para cada agente do sistema na efetivação dos contatos. Porém no caso dos contatos virtuais é unanimidade a utilização do aplicativo para celular *Whatsapp* entre os agentes.

Já no caso das plataformas de comunicação como *Skype* e *Hangouts*, os atores do conhecimento científico e de fomento usam com menor intensidade, no caso de reuniões rápidas. E, com utilização mais frequente, as universidades publicam informações gerais para seu público via *Facebook*, uma rede social virtual, e também por meio de canais em plataforma de compartilhamento de vídeos, como o *Youtube*.

É possível observar que, além dos agentes compartilharem opiniões diversas sobre cada um dos fatores citados, alguns deles atribuíram valores que indicam uma preocupação tímida com a melhoria dos processos comunicacionais no SRI. A partir dos resultados da pesquisa, infere-se que a comunicação não é, ainda, tratada como um fator estratégico dentro do SRI pela maior parte dos atores, como afirma um agente empresarial.

Mas existe um não conhecimento da comunicação como algo importante, estratégico para o trabalho, tem de estar todo dia presente no que a gente faz. Então, e acho que esse é um desafio, então as empresas não valorizam isso também, e aí quando eu falo empresas eu falo as lideranças das empresas, porque empresa não é um ser, somos nós. Que é no sentido de que é importante mesmo, vamos pagar um profissional “pra” fazer isso de maneira institucionalizada. [...] Acho que as instituições que tem uma fraqueza em termos de investimento em comunicação, uma profissionalização, tem dificuldades em estabelecer contatos nesse sistema. E aí vai depender muito mais dos indivíduos do que da instituição. [...] Eu acho que tem um desafio aí que é assim, são dois, é do ponto de vista de desenvolvimento pessoal, o quanto a gente consegue “pra” esses agentes de inovação empoderar eles com ferramentas, conhecimento, visão do que é comunicação estratégica, que são poucos que tem informação nesta área. E por outro lado as instituições criarem os modelos e empoderarem as pessoas com isso, eu digo assim, atribuir subsídios para que elas possam desenvolver melhor, eu acho que isso tem os dois lados de gestão. (E2).

Reforçando a última fala, a pesquisa apontou o ator empresarial como aquele que desenvolve menos contatos com os demais, o menos atuante no sistema. Por outro lado, os segmentos mais atuantes são as instituições de fomento e de governo. Inclusive é pertinente apontar que a comunicação deste último ator no SRI é diferenciada à nível estadual e municipal. É apenas no âmbito municipal que a comunicação flui muito bem nos encontros acadêmicos e nas interações mais informais realizadas em restaurantes, bares e cafés. Ainda, conforme os resultados da pesquisa, o ator governamental, sem distinção entre esferas, desenvolve contatos de forma intensa quando se trata das interações presenciais. Isso ocorre por meio de encontros empresariais e institucionais em redes formais intraorganizacionais, com vistas à cooperação (CASTELLS, 2009, p. 46). Considerando o SRI como um tecido constituído de redes formais e informais, o ator em questão propicia a aproximação das redes na tentativa de disseminar conhecimentos técnicos e informações (COTA CONDE; CORDEIRO FARIAS FILHO, 2016).

Mesmo com o acesso facilitado aos meios políticos, os representantes do ator governamental, não se utilizam dos encontros políticos como caminho frequente para seus contatos com outros atores do SRI. Talvez seja porque “normalmente em evento político só querem tirar foto” (G2). Esta fala expõe uma das barreiras enfrentadas pelo ator governamental e seus agentes, como citado no Apêndice E (1.2.3.2) “Já vem tendo várias... novas políticas de governo, o (banco) acaba sendo uma das ferramentas do Governo, vamos dizer assim, “pra” fazer as políticas... Sobra... assim, tem boas intenções, mas falta muito estrutura” (F3).

A falta de estrutura, como afirmou o agente de fomento logo acima, pode dificultar o acesso de instituições do ambiente inovativo à rede no SRI. Um exemplo disso está na experiência de um agente municipal entrevistado. Para este ator governamental além dos contatos com os atores de conhecimento científico, institucional e empresarial serem raros ou inexistentes, existe “dificuldade até no sentido de fomentar e saber mais informações sobre o

sistema” (G1). Observou-se neste caso, que apesar da intenção em participar do SRI estudado, o conhecimento sobre o sistema é incipiente e as interações se dão de forma tímida. É possível que ainda não haja sinergia suficiente para estabelecer conexões na rede de inovação nos agrupamentos espaciais que envolvam este ator (CASTELLS, 2003).

De maneira geral, os agentes que representam o ator governamental consideram que a burocracia representa o maior entrave para os processos de comunicação no SRI. Logo após foram indicados como barreiras os processos informacionais inerentes a cada instituição e o nível de conhecimento dos integrantes. Quando se trata do processo informacional de uma instituição, o ator governamental encontra dificuldades na comunicação com as universidades, “as coisas não acontecem sempre na velocidade necessária, principalmente nas universidades, as coisas entram dentro da universidade caem dentro de umas caixinhas e até descobrir quem é quem dentro daquele universo não é fácil” (G3).

Sobre o ambiente inovativo, a estrutura administrativa da academia não favorece as interações, isso gera perdas financeiras, de tempo, oportunidades e retrabalho. Os resultados apontam a insatisfação dos atores a esse respeito, conforme desabafo de alguns agentes transcritos, além daqueles citados anteriormente.

Então nós temos projetos aqui que a gente faz em parceria com a universidade, inclusive com a UTFPR, o tempo de resposta nosso é muito alto então nós somos engolidos pela tecnologia, porque nós não temos hoje condições de entregar um projeto em tempo hábil, então nós falamos em 2 anos, 2 anos “pra” tecnologia é muito tempo [...] Então “pra” que a gente possa fazer um contrato, dependendo do caso chega a 4 meses, então eu não consigo enxergar a gente ser dinâmico [...] Então não adianta o Governo pegar e falar “Então universidade eu vou te dar R\$ 1 milhão, empresa eu te dou R\$ 1 milhão, se conversarem e façam.” Não, a cobrança do Governo é muito baixa (E1).

O maior [problema] é com universidades, às vezes vê até isso, professor que tem o conhecimento, a gente tem o contato, tem o interesse, mas ele não consegue fazer nada além, por causa da hierarquia da universidade, seria a maior barreira aí (F3).

Por outro lado, um agente do conhecimento científico reconhece os problemas no trato com os demais atores e atribui as dificuldades à legislação.

(1.2.5.12) Vai acontecer, vou ter uma comunicação explicando que as leis... nós estamos no serviço público..., na conversa eu já começo... você está lidando com o setor público e isso quer dizer que as coisas são devagar, porque tem muitas leis que nós precisamos cumprir e isso acaba demorando mais o processo, mas isso atrapalha o processo e não a comunicação (C1).

O ator de fomento foi o que apresentou mais preocupação com relação ao potencial dos processos comunicacionais do sistema, como indicado acima. Mantendo a maioria das

interações com os integrantes do sistema pelo contato face a face em eventos institucionais, além dos contatos via telefone.

Os maiores facilitadores da comunicação no SRI, para o ator de fomento, se encontram nos canais eficientes de comunicação, corroborando os estudos de Póvoa e Rapini (2010). E a sinergia e proximidade física colaboram de forma significativa nos processos comunicacionais deste ator, o que pode indicar a propensão aos encontros face a face com os demais agentes.

A barreiras para uma comunicação eficiente no sistema, identificadas pelo ator de fomento, são a legislação e o nível de conhecimento, ambos em um grau mais elevado, seguidos do excesso de burocracia e da falta de confiança.

Para o ator empresarial o nível de conhecimento também representa dificuldades para as interações dentro do SRI, aliado às percepções diferentes. Já a confiança e os canais eficientes para comunicações são os fatores que mais favorecem os contatos no sistema, que são realizados, em sua maioria, pessoalmente e por telefone.

Os processos de comunicação do ator de conhecimento científico são realizados de forma similar aos processos dos empresários, ou seja, os contatos com os outros atores do sistema são realizados mormente face a face e via telefone. Mas a burocracia é o maior entrave na comunicação das universidades, como aponta um agente governamental.

(1.2.5.9) Há um muro que separa as universidades do setor produtivo e empresarial, que as universidades fazem pesquisa para dentro e não para fora. Eu sempre digo que esse não é um problema só das universidades, é um problema nosso, porque existem muitas barreiras na legislação que impedem do professor poder desenvolver uma pesquisa junto com uma empresa. Se uma empresa chega para um professor e diz “Olha, eu tenho esse problema, pode ajudar a resolver?” Do ponto de vista legal ele tem carga horária para cumprir na universidade, ele não pode dedicar determinada carga horária, principalmente, quem é que fica com o resultado desse produto? De quem é a patente? Se eu sou professor e vou fazer uma intervenção na tua empresa e dessa intervenção sai um produto novo, quem é o dono dele? É a empresa que patrocinou, gastou ou é o professor que pesquisou, ou é o aluno que foi e ajudou? (G3).

Os fatores que favorecem a comunicação nas universidades são, nesta ordem, a sinergia, confiança e proximidade física. Porém a IES privada adota uma dinâmica diferenciada em relação aos facilitadores da comunicação no SRI. Enquanto o desempenho do item relatórios tem um peso insignificante para as IES públicas, para a privada a importância é considerável. Acontece o inverso quando se trata de canais eficientes de comunicação, a instituição privada não considera este item como um facilitador da comunicação e as públicas acreditam que este é um fator importantíssimo para uma comunicação eficiente no SRI.

As limitações legais podem representar obstáculos para as organizações estabelecerem parcerias com o ator de conhecimento científico. Isso se expressa na visão de agentes de fomento entrevistados: (1.2.5.3) “E eu acho que o grande entrave hoje é... seria mais parte de instituições que tem uma rigidez maior por conta de legislação, tanto universidades, quanto órgãos públicos em geral” (F3); (1.2.5.4) “Acho que o Marco Legal é uma legislação que supõe uma cultura e a gente tem ainda que construir essa cultura. [...]A legislação atrapalha sim a eficiência da inovação, a rapidez da inovação” (F1).

A legislação é, igualmente, reclamação do próprio agente de conhecimento científico para o desenvolvimento ágil de seus processos: (1.2.5.7) “Então, realmente a barreira que a gente sente de maneira mais forte é a legislação. Poderia ser forte para dar transparência, “pra” dar legitimidade, mas não “pra” emperrar os processos, porque emperram” (C2).

No caso da incubadora, representante do ator de *habitats* de inovação, conforme descrito anteriormente, das 11 convidadas para contribuir com esta pesquisa apenas uma consentiu. Ainda assim, não tendo disponibilidade de tempo por parte da entrevistada, em realizar o encontro presencial para a entrevista, as questões foram respondidas por email.

Para as questões propostas com resposta em escala psicométrica a respondente indicou que os contatos realizados no SRI são na maioria face a face em encontros institucionais, acadêmicos e com certa frequência em restaurantes e cafés.

A agente representante do ator *habitat* de inovação entende que todos os fatores contribuem para o aprimoramento da comunicação no SRI, de forma intensa ou muito intensa.

Por outro lado, em relação aos elementos que se apresentam como barreira na comunicação do SRI, a respondente cita, com elevado grau de importância para todos, a burocracia, percepções diferentes, sistema sociocultural, habilidades comunicativas, clareza nas ideias e comportamento. E acredita que a legislação, distância, inconsistências nas comunicações verbais e não verbais não representam qualquer obstáculo para os processos comunicacionais no sistema.

Os agentes que representaram o ator institucional neste trabalho acreditam que existem vários fatores que podem representar barreiras para a comunicação no sistema. Mas de forma significativa aqueles ligados a burocracia e as características pessoais dos agentes responsáveis pelos contatos. Ao contrário do que indicam os autores Pavão e Bulgacov (2005), a comunicação não verbal, identificada como atitudes e comportamento na pesquisa, acabam prejudicando a efetividade da comunicação entre os agentes do sistema.

E de modo específico, na opinião de um dos agentes do conjunto institucional, o agente mais atuante deles, a legislação não representa nenhuma barreira para a comunicação,

ao contrário daquele menos atuante que considera a legislação um obstáculo relevante. Para alguns a normatização favorece os processos.

(1.2.4.1) (Legislação) Eu não sei se isso é positivo ou negativo, porque por outro lado, é uma forma de zelar pelo recurso (F1).

(1.2.4.3) O que também ocorre é ter lei, decreto que colocam esses atores que é feito por lei ou por decreto, aí não é termo de convênio nem acordo de cooperação, mas é simplesmente aquelas instituições cumprindo aquela lei, como participante de algum sistema (F2).

(1.2.4.5) Ajuda bastante (a legislação adequada), porque você tem segurança, você tem segurança jurídica, você tem transparência, porque tá escrito você não pode inventar regras, ajuda bastante (C2).

No que se refere aos facilitadores da comunicação no SRI, para o ator institucional vários fatores têm potencial para promover a comunicação, os mais importantes são confiança, empatia e sinergia.

Não existe distinção na frequência com que são realizados os contatos presenciais e por e-mail quando se trata do agente menos atuante no sistema, neste caso a incubadora.

Quanto ao agente com interações mais frequentes, o institucional, a preferência é outra: (2.2.3.4) “Eu acho que tem ainda muito face a face e acho que é insubstituível” (I3). Este tipo de ator credita à Comunicação papel estratégico dentro do SRI, e elevada importância a outros fatores que se relacionam, como proximidade física, sinergia, empatia e comportamento.

A partir da apresentação dos elementos positivos ou negativos nos processos comunicacionais dos SRI estudo, considerando a perspectiva dos agentes, são relatadas na sequência as sugestões dos respondentes para o melhoramento do sistema.

4.2.3.3 Proposições

Os participantes da pesquisa indicaram, a partir de uma solicitação na entrevista, possíveis ações para aperfeiçoar os processos comunicacionais do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e Região Metropolitana, na sequência apresentam-se alguns.

O caminho para a definição de um modelo de comunicação que atenda os anseios dos agentes passa por encontros mais frequentes entre os que demandam e aqueles que têm a possibilidade de buscar soluções (TAYLOR; ROBICHAUD, 2004; TAYLOR, 1993, 2007). Hoje as falhas de comunicação no SRI causam situações como mostra a fala a seguir.

(2.2.3.7) “Eu precisava que alguma universidade fizesse uma pesquisa no sentido de nos ajudar a melhorar esse processo.” Duas universidades presentes na reunião disseram “Nós temos a solução pronta!” Estava pronto, mas só que estava dentro de uma tese, de uma dissertação de mestrado, numa prateleira guardado. E o empresário precisava daquela ferramenta, mas se não estivesse naquele momento ali não iria ficar sabendo nunca (G3).

Mas é necessário que ações que promovam as interações sejam de fato estabelecidas, oficializadas a partir de um planejamento, de uma coordenação. (2.1.1.1) Hoje contato maior é na participação de alguns eventos esporádicos que a gente apresenta [a empresa] e integra com esse povo, é assim. Mas a gente não tem nada formalizado, eu acho que falta esse processo (E2).

Considerando o desejo de interação entre os atores, as sugestões recorrentes tratavam de eventos para reunir os atores. Entre as ações os respondentes citaram a criação de um calendário único para eventos e de um (1.2.1.6) “tutorial para fazer conexões com o ecossistema de inovação (antes/durante/depois)” (I2). Atualmente cada ator desenvolve suas próprias soluções, ainda que não sejam as ideais.

(1.2.2.2) Existe muita comunicação, o pessoal se fala, está sempre junto é... mas talvez poderia melhorar em termos de formalidade, não de burocracia, mas de ter contatos assim, talvez mais periódicos, de ter agendas já pré-definidas para as instituições se falarem, para conversarem sobre isso e de agendas comum. O que acontece hoje são alguns fóruns, alguns grupos que a gente participa e que a gente acaba discutindo as agendas daqueles fóruns de quem está controlando essas ações (F2).

A coordenação das ações comunicacionais, entre outras iniciativas, pode ser efetivada por conselhos formados por representantes de todos os atores (BALDISSERA, 2008), mas com poder de decisão (1.2.6.1-F3), uma “rede blindada de questões políticas” (1.2.3.4-C4).

Para essa formação o agente que representa o ator institucional mais atuante no sistema, indica a necessidade de se estabelecer uma organização formal na figura de um “Ente Gestor” ou uma “Entidade Gestora”. Apesar do fato de que a organização em sua essência já esteja estabelecida pela comunicação dos agentes do SRI, segundo Taylor (1993).

(1.2.1.2) E o acordo setorial, ele prevê a necessidade de um ente chamado Entidade Gestora. Essa Entidade Gestora, normalmente, ela é um ator independente, mas construído por todos os atores envolvidos “né”! Conceitualmente seria como se a gente elegesse, criasse um ente que fosse o coordenador do sistema de inovação, do ecossistema de inovação, coordenador geral, que é independente das entidades que o compõe, em comum acordo, e que vai fazer esse processo. É um modelo de governança que talvez pudesse se criar (I3).

(1.2.1.7) ... comissão que tivesse um representante do Governo, um representante da iniciativa privada, um representante da universidade, um representante dos parques tecnológicos, e aí com isso movimentasse essa rede. Eu acho que deixar só o Governo

não teriam força “pra” continuar com isso, teria que ter esses representantes aí também para fazer esse... (C3).

É possível que uma organização com mais de um representante por ator poderia evitar a sobrecarga e ampliar as possibilidades de entendimento, como indica um agente de fomento: (2.3.1.12) “a gente pode não estar se entendendo suficientemente, mas o ambiente vai provocar isso, a gente vai sair desse ambiente dialogando bem, afinando as linguagens, os códigos de discurso para que haja esse consenso” (F1).

Porém alguns entrevistados demonstram receios de que disputas internas ou políticas interfiram na atuação de uma instituição gestora, causando dissensões. Disso a preocupação em organizar uma instituição com perfil igualitário e funções ocupadas por representantes de todos os atores. Uma organização isenta de influências do poder político, mas com poder decisório. A seguir constam transcrições de algumas citações demonstrando a hesitação.

(1.2.6.2) todo mundo tem essas parcerias entre si e o que falta muito... é mais uma questão de mercado, uma questão assim, que todo mundo meio que quer ser meio que o líder ou chamar “pra” si mais a... tanto, vamos dizer assim, a responsabilidade, mas também o bônus daquilo que foi feito, interesse (F3).

(1.2.3.6)... tirar um núcleo de inovação de dentro da universidade que é praticamente impossível, é difícil porque a lei já permite que isso aconteça, então não vai ter nenhum ato do Governo, a não ser que o Governo realmente queira fazer isso, para que uma situação dessas aconteça. Porque a resposta que o Ministério do Planejamento me deu, quando fui lá conversar com eles sobre isso, “Ah você já pode fazer na Lei, é só vocês realizarem”. Aí não é em sã consciência que a Universidade vai abrir mão do seu NIT, do poder que tem sobre seu NIT “pra” fazer uma ação não vai (C4).

(1.2.6.4) Então eu acho que tem um pouquinho isso ainda, apesar do bom relacionamento das instituições, fica essa coisa de **lideranças** em determinadas ações (C4).

O presente item tratou dos processos de comunicação no SRI, suas variáveis e as indicações para seu aprimoramento. Nos itens a seguir são discutidos os resultados da pesquisa de campo, considerando de maneira geral os direcionamentos das comunicações no sistema e em seguida trata-se das interações a partir de cada ator do sistema pesquisado.

4.2.4 Fluxos comunicacionais

Os resultados da pesquisa permitem a observação do fluxo dos processos de comunicação no Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC, bem como a frequência dos contatos entre os atores do sistema. Sendo que o respectivo ator de cada item ocupa o centro da figura, com indicativos que apontam o fluxo das comunicações deste para com os demais,

incluindo comunicações com outras instituições do mesmo tipo. Da mesma forma, o esquema mostra a visão de cada um dos seis atores do sistema em relação ao ator abordado no item. Este item atende ao 4º objetivo específico operacional, constante no item 1.4.3, ou seja, investigar o direcionamento dos fluxos de comunicação entre atores do SRI. Este objetivo consta nos Blocos 1, 2 e 3, do protocolo das entrevistas, item 3.1.4.1, que busca explorar percepções sobre os posicionamentos das instituições no sistema; dos agentes em relação a rede de atores e sobre a dinâmica dos processos comunicacionais no SRI.

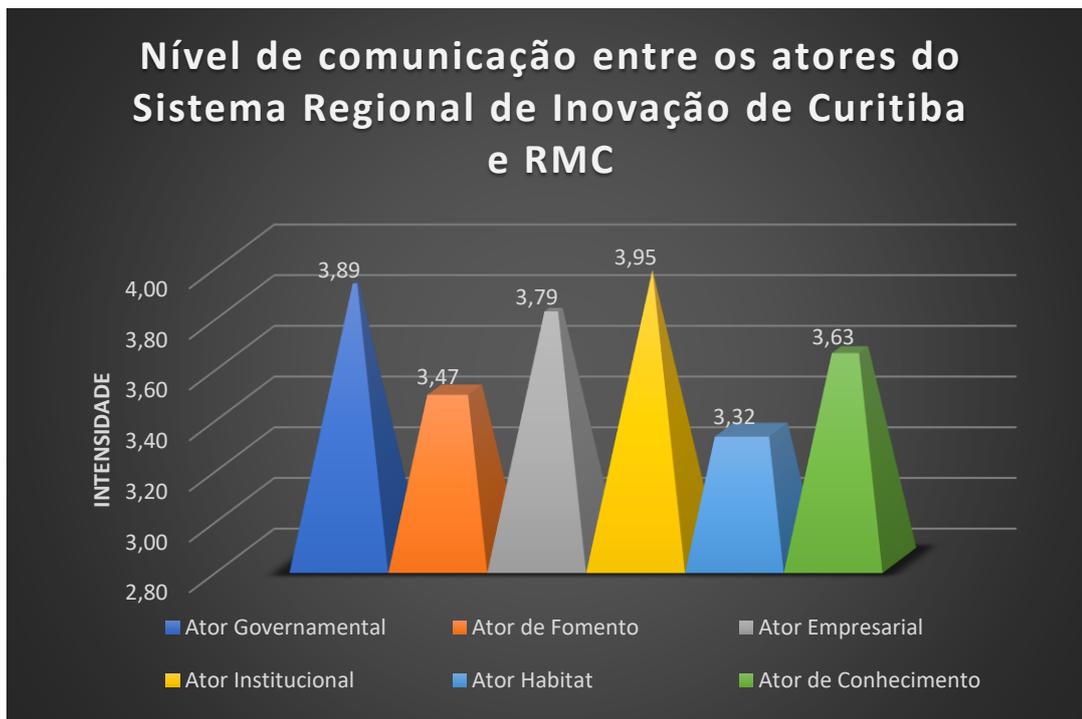
Em relação a interação entre os atores do SRI, na questão respectiva o respondente indicava para cada ator um número que correspondia à frequência com que se realizavam as comunicações entre eles. A intensidade poderia variar de 1 a 5, sendo que 1 apontava a inexistência de contato e 5 a realização de contatos com alta frequência. No Gráfico 1, construído para uma visualização mais clara, se tem uma ideia melhor da intensidade da comunicação de cada um dos atores do sistema.

O índice de frequência obtido refere-se a média simples da contribuição de todos os entrevistados em relação a determinado ator. Ou seja, cada ator indica a intensidade da comunicação que mantém com cada um dos demais integrantes do sistema. Em momento oportuno é discutida a interação a partir de cada ator.

Em se tratando da configuração de rede do SRI, não foi observada na pesquisa nenhuma indicação de que exista qualquer tipo de liderança entre as instituições. Apesar do nível de comunicações no sistema indicar o ator institucional como mais atuante, a hierarquia é ausente. Assim, a partir dos dados da pesquisa, é possível situar o Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC na categoria de redes simétricas ou flexíveis, proposta por Storper e Harrison (1991).

E quanto a formalização da rede do SRI, os atores pesquisados não possuem vinculação legal e cada instituição detém seu poder decisório em conformidade com os demais. Esta situação caracteriza o sistema como sendo uma rede social simétrica.

Gráfico 3 - Frequência de contatos entre os atores do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC.



Fonte: A autora (2019).

Os resultados mostraram que os atores com maior frequência de contatos são, nesta ordem, o institucional, o governamental e o empresarial. Todavia, o ator de conhecimento científico mantém processos comunicacionais frequentes com todos os demais atores do SRI. Mas a partir do levantamento efetuado na pesquisa de campo, aquelas ocupam o quarto lugar entre as instituições mais atuantes do sistema.

O fato de o ator institucional ser o mais citado enquanto destinação das comunicações no SRI, pode ocorrer devido à forte atuação do ator institucional como instituição-ponte dentro do sistema, conforme a proposta de Cassiolato (1996).

O ator menos procurado, nos processos comunicacionais dentro do sistema, é o representante do ator de *habitat* de inovação, a incubadora. Porém os respondentes mencionaram a existência de interações com entidades públicas e privadas sem distinções, provavelmente porque os processos de incubação entre os dois tipos de incubadoras estejam alinhados (AZEVEDO et al., 2016), estando a incubadora vinculada a uma IES ou a uma empresa.

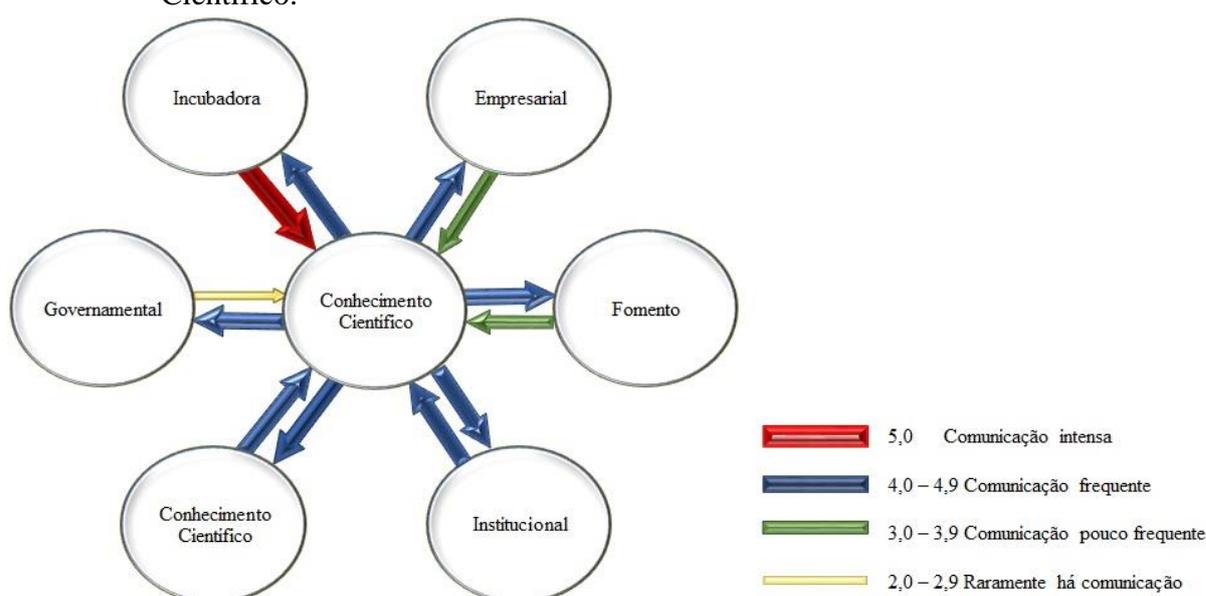
A seguir os fluxos comunicacionais no Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC são abordados a partir de cada ator.

4.2.4.1 Ator de Conhecimento Científico

As universidades, enquanto integrantes do conjunto que representa o ator de conhecimento científico, consideram que sua interação no sistema é intensa. O que vai ao encontro dos estudos de Moctezuma, López e Mungaray (2017), quando afirmam que as IES ao partilhar conhecimento sobre fragmentos de projetos com outras instituições, mantêm grande número de conexões em um SRI, ocupando uma posição estratégica no sistema. Assim, além das atividades de ensino, pesquisa e extensão, a universidade assume o papel de elemento de desenvolvimento econômico regional (WEBSTER; ETZKOWITZ, 1991; ENGEL; AREND, 2013), em especial em um ambiente inovativo (LUNDEVALL, 2010).

A Figura 21 indica que as instituições de conhecimento científico, que participaram desta pesquisa, desenvolvem processos de comunicação de forma constante com seus pares. E com a mesma intensidade na frequência dos contatos com os representantes do ator institucional, segundo o respondente, com parcerias em programas de “mestrado e o programa de especialização, em algumas demandas por exemplo, algumas empresas têm a necessidade específica” (C2). Ou, conforme outro agente, como o “Tec-eletrometalmecânica, que é aproximar a grande empresa de um fornecedor micro e pequeno, colocando a inovação dentro do projeto e aí vai entrar um bolsista para acompanhar este projeto” (C3).

Figura 21 - Esquema representativo do fluxo comunicacional do Ator de Conhecimento Científico.



Fonte: A autora (2019).

Além de promover a comunicação do conhecimento científico (PABLO-HERNANDO, 2015), a atuação de pesquisadores dentro das empresas busca diminuir o tempo entre a demanda tecnológica do setor produtivo e a satisfação desta necessidade por intermédio dos atores de conhecimento científico. Essa iniciativa tenta contornar a morosidade dos processos na universidade (GARNICA; TORKOMIAN, 2009), que é um aspecto importante e uma preocupação entre todos os integrantes do SRI. Algumas citações que expõem o problema.

(1.2.7.4) Eu vejo as coisas não só no tempo de fazer as coisas, na cultura, no *mindset*, do setor privado em relação a academia, em relação ao setor público, vejo que é um problema bem grave. E na minha visão é um problema do setor público e um problema da academia, a gente tem que conseguir acelerar, a gente tem que conseguir fazer entregas mais na velocidade em que o mundo está correndo, senão a gente vai continuar sendo atropelado (F2).

(1.2.7.8) Agora a pesquisa tem seu tempo, então isso são elementos que travam um pouco essa comunicação, o que que eu estou dizendo, para além do discurso político de que há a necessidade da integração, que eu acho que já é panfletária assim “né“, é como operacionalizar essa comunicação efetivamente, e eu acho que assim, a academia tem de ceder um pouco “pra” demanda da iniciativa privada assim como a iniciativa privada tem de ceder um pouco “pra” que haja um tempo satisfatório “pra” ambos (F1).

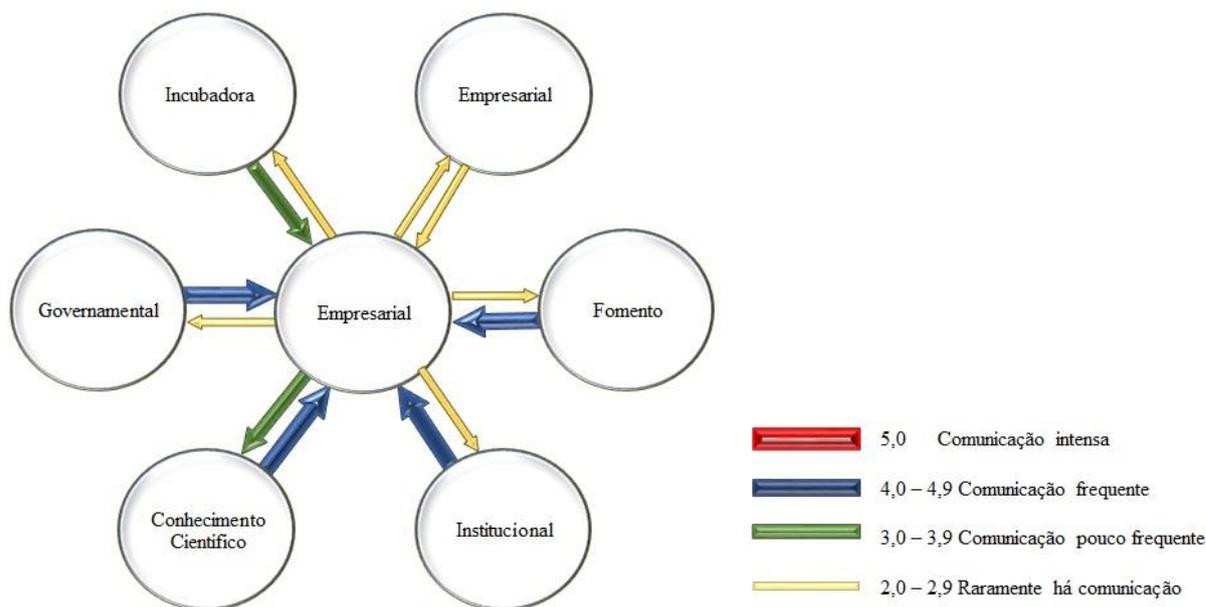
É possível que o descompasso entre o tempo da academia e o tempo do setor privado seja uma consequência do espaço de fluxos, representando um alerta para o problema da relação entre velocidade e reflexão (CASTELLS, 1999; 2005). Isso poderia explicar o fato de que as universidades, tendo em vista as dimensões diversas da transferência de conhecimento, consideram frequentes seus processos comunicacionais com as empresas.

Porém esta última categoria entende que a interação deste setor com a academia é pouco frequente, talvez por não responder as expectativas no tempo desejado.

4.2.4.2 Ator Empresarial

Em relação as interações pouco frequentes no SRI, o grupo E apresenta os mais baixos índices de comunicação com os demais atores, mantendo mais contatos com o ator de conhecimento científico.

Figura 22 - Esquema representativo do fluxo comunicacional do Ator Empresarial.



Fonte: A autora (2019).

Neste sentido, essa parceria universidade-empresa poderia indicar um fator de potencial positivo a nível infraestrutural, para a consolidação do SRI (COOKE, 2001), pois liga as demandas da sociedade ao conhecimento construído na academia.

Todavia, o fato de os processos comunicacionais não apresentarem forte relação empresa-universidade podem indicar uma carência de infraestrutura humana, ou seja, a inserção de profissionais altamente qualificados no ambiente produtivo promovendo o desenvolvimento do SRI (FLORIDA, 1995).

Conforme o esquema na Figura 22, percebe-se que a universidade mantém uma frequente interação com o setor empresarial, que não tem a mesma intensidade em contrapartida. O ator de conhecimento científico promove a partilha de conhecimento com as firmas, entre outras formas, por intermédio de capacitações, abrindo possibilidades para novos processos de comunicação (DA CUNHA; NEVES, 2008). Uma oportunidade que aborda a capacitação em sentido inverso da universidade-empresa é colocada por um ator empresarial e consta no Apêndice E, item 1.1.1.5.

Como a gente está falando, talvez vocês trazerem os alunos, então eu tenho instituições que vem até... fazem o dia da empresa e tal... isso é raro. Então fazer com que tenha essa... esse fomento ali da vontade, não sei... talvez a instituição se tornar mais presente dentro de uma empresa, então, toda vez que alguém vem aqui e pede “pra” passear na fábrica, conhecer processo... eu nunca vou negar isso, então eu acho importantíssimo, na verdade, porque às vezes é aquele “plim” que faltava na cabeça

de alguém “Pô, isso é legal, isso eu quero fazer”. Em todas as esferas, não falo só em universidades (E1).

Conforme mostra a Figura 22, o ator empresarial tem pouca interação dentro do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC. Seu foco pode estar em incentivar e satisfazer as demandas da sociedade, atuando na dinâmica circular no desenvolvimento econômico (SCHUMPETER, 1997; NELSON, 2006).

Porém o governo, a academia, as instituições de apoio e de fomento consideram que os processos de comunicação com as empresas é frequente. Há de se considerar que os primeiros enquanto órgãos públicos mantêm o interesse no crescimento do setor produtivo com vistas para o desenvolvimento regional, integrando ou não um ambiente inovativo.

4.2.4.3 Ator de Fomento

Conforme mostra a Figura: 2, as agências de fomento mantêm uma boa frequência de contatos com a maioria dos demais atores, principalmente quando se refere ao ator institucional a atuação é intensa, seguido do ator governamental. No caso deste último, pode-se supor que sua relação com o ator de fomento seja promovida pelo repasse de recursos públicos, como indica um agente de fomento: “[...] outra questão é a acessibilidade do Estado, nós somos governo, nosso recurso é público” (F1).

A interação frequente com o ator institucional justifica-se pela necessidade da participação do agente de fomento em processos de escolha dos projetos que são contemplados com recursos. As startups são exemplos de entes que recebem o fomento por intermédio de programas de um ator institucional. Além disso o ator de fomento desenvolve parcerias que atuam como agentes de crédito, conforme explicado.

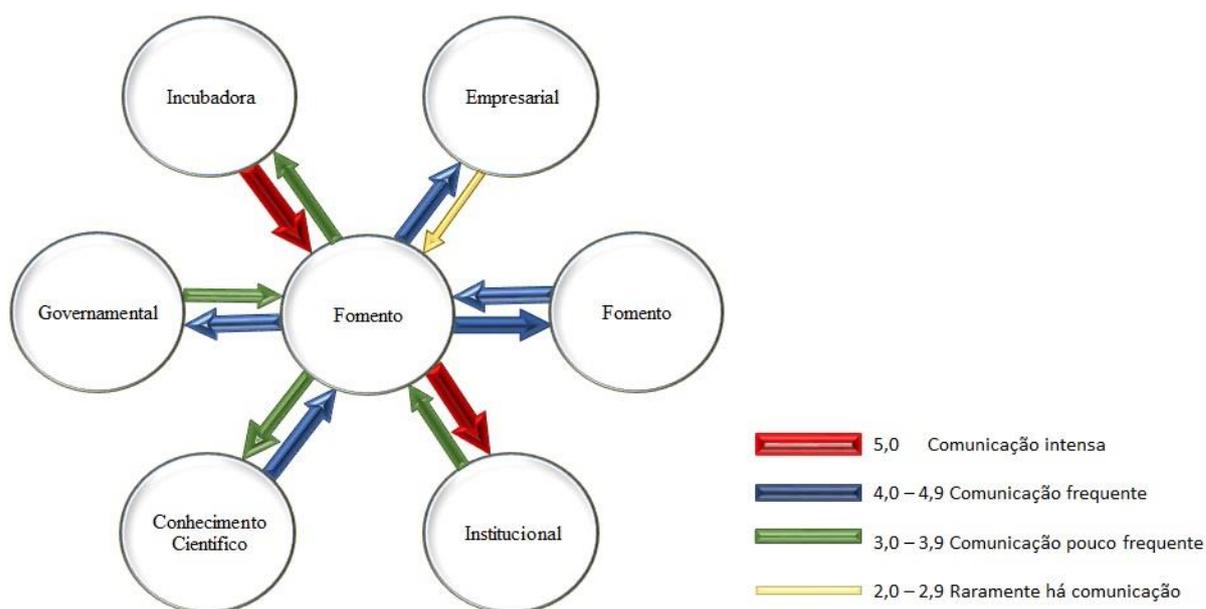
atua com parceiros e muitos desses parceiros são as outras instituições, então SEBRAE, por exemplo, é um parceiro, parceiro de negócios, na parte de educação, na parte de capacitação dos empresários que depois vão tomar um empréstimo aqui, isso facilita. Existem as associações comerciais, as prefeituras, as Agências do Trabalhador, todas como agentes [do ator de fomento], agente de crédito, que chama, eles têm capacidade de oferecer o crédito [do ator de fomento], de instruir o empreendedor a documentação, o que ele precisa, qual a melhor linha “pra” ele, etc. (F2).

É provável que as características de uma agência de crédito que o ator de fomento apresenta, possa estabelecer relações de concorrência com outras entidades do mesmo tipo de ator dentro do sistema. Isso poderia ter levado um dos entrevistados a indicar a

multinstitucionalidade como barreira nos processos comunicacionais do Sistema Regional de Curitiba e RMC.

A pesquisa apontou que o ator de fomento tem menor frequência de contatos com as incubadoras e universidades. Isso pode ter como justificativa as dificuldades ocasionadas por uma legislação pouco adequada e o direcionamento dos negócios para um intermediário, o ator institucional.

Figura 23 - Esquema representativo do fluxo comunicacional do Ator de Fomento.



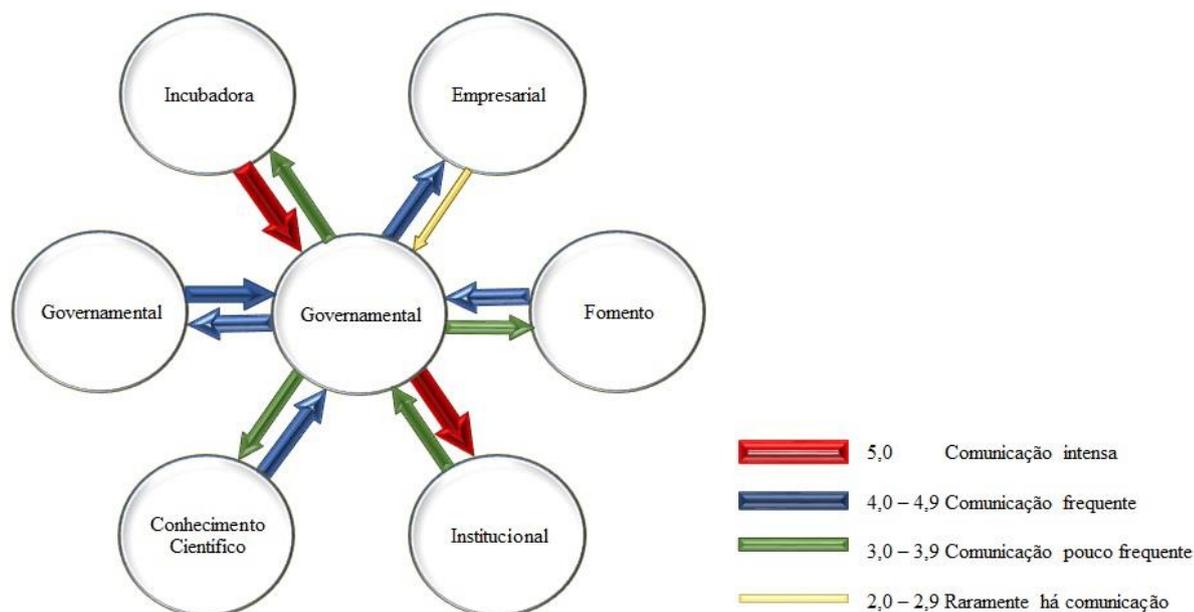
Fonte: A autora (2019).

No caso da baixa frequência de contatos com as incubadoras, pode ocorrer devido ao fato de que o foco principal das atividades do ator em questão é fomentar P&D e produção, nem tanto as incubadoras, que estão mais próximas do mercado no sentido de fornecer apoio para a ação do empreendedor (SCHUMPETER, 1997).

4.2.4.4 Ator Governamental

Importa observar que o ator governamental é o segundo mais ativo no ambiente inovativo Figura 4. A sintonia dos entes públicos na rede do SRI se configura em um elemento a mais favorecendo o desenvolvimento da economia regional. Em especial a forte interação com o ator institucional, considerada uma aliança estratégica para a inovação.

Figura 24 - Esquema representativo do fluxo comunicacional do Ator Governamental.



Fonte: A autora (2019).

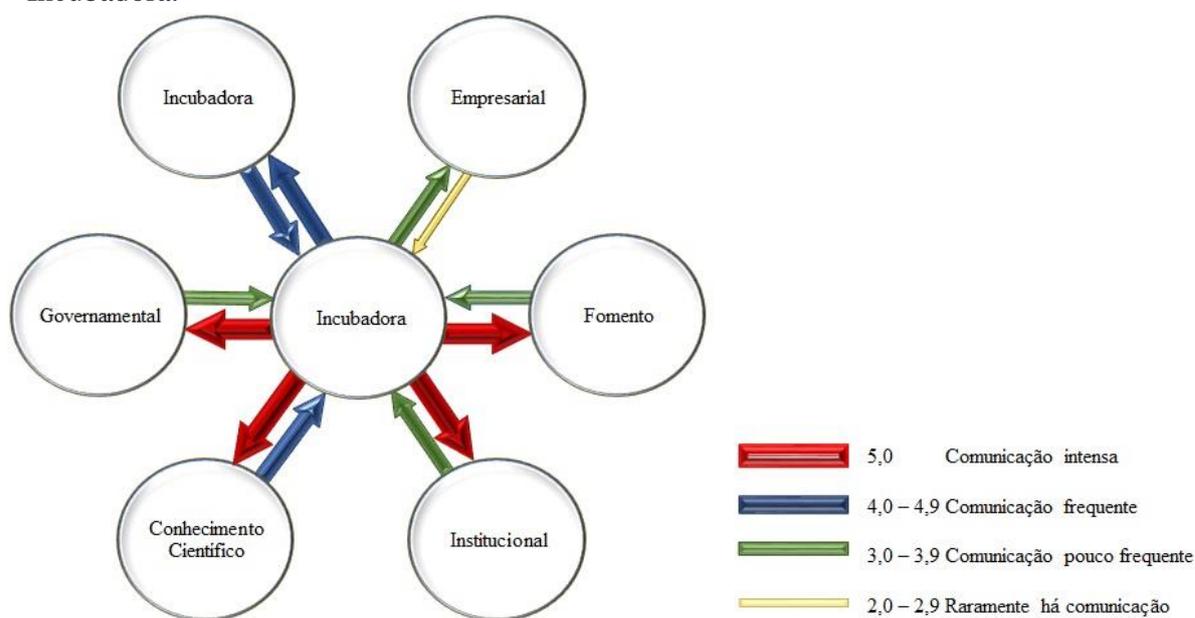
Não foi identificada nesta pesquisa atuação negativa do ator governamental, semelhante ao registrado por Anau (2019). Apesar de existir menções indicando certo receio quanto a isso, segundo mencionado em citações anteriores e na sequência, em referência ao poder exercido pelo Estado, conforme itens 1.2.3.2-F3; 1.2.3.5-C4; 1.2.3.6-C4, do Apêndice E, igualmente no item 1.1.2.1 do mesmo apêndice. Porém a ausência de sinergia nas instituições que representam o ator governamental, constatada no item 2.2.4.2, do Apêndice D, pode representar um atraso no desenvolvimento do SRI pesquisado.

Tendo o foco de suas comunicações mais voltado às interações com outros entes do governo e com o setor produtivo, o ator do governo procura “identificar onde estão os gargalos da inovação” (G3). Em paralelo desenvolve políticas públicas para a inovação e busca mecanismos de gestão de competências para o desenvolvimento regional. Uma iniciativa apontada pelo ator governamental para ampliar os processos de comunicação do SRI é a articulação entre os atores por intermédio da coordenação do Sistema de Parques Tecnológicos SEPARTEC. Este último é um representante do ator de *habitats* de inovação (LABIAK, 2012). Este projeto é desenvolvido a partir da Secretaria da Fazenda em parceria com a Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) do Estado do Paraná.

4.2.4.5 Ator de *habitat* de Inovação - Incubadora

Observa-se que as incubadoras, segundo os resultados da pesquisa, não figuram como parceiros assíduos dos demais atores do sistema, apesar destas ocuparem importante papel na criação de uma cultura empreendedora inovadora (LABIAK et al., 2015). Inclusive por parte dos atores institucional e de fomento a comunicação com as incubadoras é reduzida. Esta situação corrobora as dificuldades citadas no manual de treinamento voltado ao gerenciamento de incubadora nos países em desenvolvimento do Banco Mundial. Ou seja, este tipo de ator do SRI, quando ligado ao Estado, sofre dificuldades de gestão com a dependência do suporte financeiro de instituições públicas (WORLD BANK GROUP, 2010).

Figura 25 - Esquema representativo do fluxo comunicacional do Ator de *Habitat* de Inovação - Incubadora.



Fonte: A autora (2019).

As relações pouco frequentes da incubadora com o ator empresarial pode ser uma consequência do desinteresse apresentado pelas firmas por aquela. Seguindo os estudos de Shefer e Frenkel (2011), o perfil público da entidade pode representar pouco conhecimento prático no âmbito organizacional, comercial, ou melhor, nas exigências do mercado.

É uma relação aí, inclusive, de instituições, então o profissionalismo é importante, por que as instituições às vezes não entregam, porque não são profissionais. Se eu quero pegar e fomentar a inovação, tem de ser profissional, desde a incubadora, com o produto que estou desenvolvendo, então eu preciso dar resultado, é assim, vou focar nesse resultado, então a confiança eu te dou, mas entregue o resultado (E1).

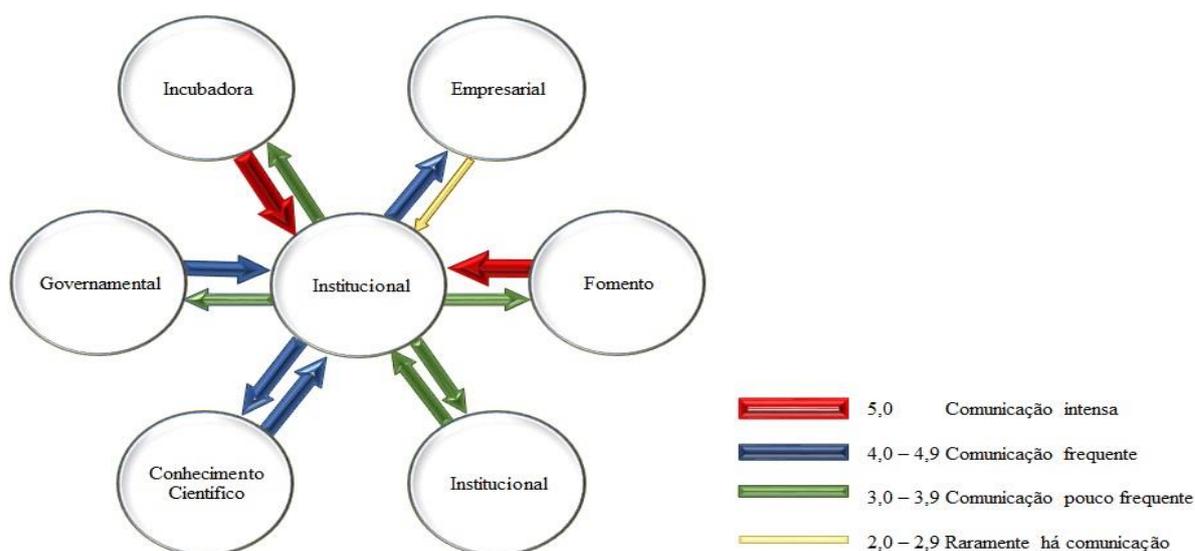
Inclusive a influência exercida pelo mercado pode atingir os atores de fomento, governo e institucional em relação a incubadora, indicado com quadro tímido de interações. Neste aspecto, o suporte de uma incubadora vinculada a uma entidade pública, oscila entre o equilíbrio e a instabilidade nas variações políticas. As incertezas externas podem surgir pelo aspecto financeiro, pois é necessário estabelecer seu planejamento e promover o rigor dos projetos juntos aos demais parceiros ou também políticas internas, inerentes à gestão da universidade (WORLD BANK GROUP, 2010, p. 31).

Assim é possível supor que a incubadora busque a manutenção dos laços fortes, majoritariamente, com os entes públicos na rede de atores do SRI (GRANOVETTER, 1973; BALESTRO; MESQUITA, 2002), possivelmente com a finalidade de aumentar sua estabilidade no sistema.

4.2.4.6 Ator Institucional

No ambiente do SRI de Curitiba e RMC observa-se que entre os três atores que mais interagem, segundo indicado no item 4.2.4, o mais atuante é o institucional. Apesar de não desenvolver uma frequência intensa de contatos com nenhum outro dos integrantes do sistema, mantém uma comunicação constante com o ator de conhecimento científico e o ator empresarial.

Figura 26 - Esquema representativo do fluxo comunicacional do Ator Institucional.



Fonte: A autora (2019).

Pelo indicado na Figura 26, é possível supor que o ator em questão assume o papel de instituição-ponte principalmente nas trocas entre a academia e o setor produtivo. Como a visão de um agente:

o papel da [...], ele é muito ligado em tentar traduzir para o sistema de inovação, as necessidades e as contribuições que o setor produtivo pode dar. Nosso papel institucional de representar essas empresas, então, basicamente, a gente monitora o que tem sido feito, tanto é que a gente opinou na construção da Lei de Inovação da cidade, do Estado também a gente teve participação lá atrás. E a gente atua muito nesse sentido e tentar levar ao nosso público a importância do tema inovação, as tendências de inovação para que as empresas se preparem para este novo cenário, então a gente tenta fazer essa ponte, a gente tenta, pegando essa capilaridade, levar até o empresário, na vida real, aquilo que é discutido no âmbito do planejamento, das ideias, dos conceitos de inovação que têm em cima e nesse sentido a gente articula, conversa (I3).

Essa atuação estimula a disseminação do conhecimento no meio produtivo, por intermédio do desenvolvimento e apoio de programas de incentivo, capacitações e de bolsas de pesquisa, fortalecendo estas conexões na rede de atores do sistema.

Os resultados indicam que a comunicação é considerada pelos agentes um elemento estratégico, pois existe a disposição para o desenvolvimento e implementação de mecanismos que intensifiquem as interações. Todavia, parece que esses esforços, direcionados à integração no sistema, reverberam de forma mais robusta no nível decisório quando o foco está na obtenção de resultados imediatos para o ator, emergindo então a necessidade de políticas públicas que facilitem a tomada de decisões no ambiente complexo da inovação.

As fronteiras da comunicação estratégica no SRI pesquisado são tecidas a nível operacional, na medida em que os agentes que efetivam os contatos partilham uma cultura de colaboração e de gratidão. Esta observação salienta a importância do capital social para o aprimoramento dos processos comunicacionais e, conseqüentemente, o desenvolvimento do sistema.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a base teórica e os dados obtidos e discutidos nesta pesquisa, observa-se que o fator Comunicação se apresenta como importante elemento para o desenvolvimento do Sistema Regional de Inovação. Aliado a isso, este estudo adquire importância a partir dos resultados da pesquisa bibliográfica. Pois os trabalhos abordam aspectos colaborativos diversos no ambiente inovativos, mas nenhum trata da comunicação entre os atores do SRI. Assim, a partir das discussões abordando a complexidade própria do caráter sistêmico do SRI, com instituições públicas e privadas, a necessidade da efetividade dos processos de comunicação no sistema levou à questão: “Quais são os elementos que potencializam ou dificultam as relações de comunicação entre atores do SRI?” Para responder à pergunta da pesquisa o objetivo geral foi investigar os elementos da comunicação nas relações entre os atores do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC. Para tal foram seguidos os procedimentos metodológicos no capítulo 3. Inclusive os resultados obtidos por intermédio de 19 entrevistas semiestruturadas, apresentados e discutidos no capítulo 4, contribuíram para atingir o objetivo geral determinado.

Os objetivos específicos operacionais que auxiliaram o desenvolvimento do objetivo geral estão comentados a seguir.

- a) As principais atividades conjuntas desenvolvidas entre os atores do SRI estão relacionadas a aprendizagem, apoio e desenvolvimento de P&D, além da realização de eventos com parcerias específicas ou isoladas, no que se refere aos demais atores. Porém os resultados apontaram para a necessidade da elaboração de instrumentos e práticas que demonstrem, além dos produtos e competências de maneira clara, todas as possibilidades de parcerias com cada tipo de ator do sistema e o caminho a seguir. Foi identificada também a ausência de iniciativas que incentivem uma cultura de colaboração, de partilha entre todos os atores, minimizando o individualismo no sistema, o que poderia reduzir custos, promover o crescimento de cada organização e o desenvolvimento o SRI.
- b) Dos 19 atores que participaram da pesquisa, em apenas 5 casos os contatos no sistema são realizados por agentes com poder decisório, 3 deles na condição de empresários e 2 presidentes de instituições ligadas ao governo. O que reflete um SRI com poder decisório diminuto e complexo. Diminuto porque apenas 15,8% dos atores entrevistados são representados por agentes com possibilidade de propor

resoluções e assumir a responsabilidades de forma direta. No caso dos agentes ligados ao Governo, seus atos têm relativo poder decisório, já que estão sujeitos aos crivos normativos institucionais.

c) Os principais fatores que favorecem e os que se apresentam como barreiras nos processos comunicacionais do SRI, constam no Quadro 19. A partir do exposto até o momento é possível supor uma tentativa dos agentes em contornar, principalmente com atributos pessoais positivos, os obstáculos que características pessoais podem representar para o desenvolvimento do SRI. Talvez a disposição dos integrantes do SRI estudado em construir ritos de interação dentro do sistema, seja o caminho para mitigar as dificuldades tanto de interação entre os agentes, quanto aquelas causadas pela ausência de coordenação no sistema. Neste cenário a comunicação se apresenta como um elemento estratégico na construção da confiança consolidando o desenvolvimento do SRI.

d) O direcionamento dos fluxos de comunicação no SRI pesquisado aponta para uma concentração na intensidade de contatos entre os atores institucionais, governamental e o empresarial. Porém o ator de conhecimento científico demonstra maior amplitude e igual frequência de contatos com todos os atores do sistema, representando o ponto convergente das comunicações do SRI estudado. Este item ressalta a importância deste ator como ponto de origem para a implantação de mecanismos que promovam a integração entre os atores do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC.

As discussões realizadas a partir dos resultados e direcionadas pelos objetivos específicos operacionais demonstram que esta pesquisa atingiu o objetivo geral. Salientando que desta análise emergiu a importância que a formação reticular representa para identificar potencial elevado que todos os atores têm para desenvolver e consolidar as interações comunicacionais dentro do sistema. Sobretudo em se tratando da rede informal estabelecida pelos agentes. O que ficou demonstrado tanto pelos dados obtidos na pesquisa, quanto através da observação das reações positivas recorrentes dos respondentes durante as entrevistas ao falar sobre os contatos com os demais agentes. A sensação de uma receptividade familiar foi identificada ao abordar temas que remetiam aos encontros face a face (F2F), aos mediados por computador (cmc) e as mensagens instantâneas. O que demonstra o comprometimento dos agentes entrevistados para com a busca de soluções voltadas ao desenvolvimento do sistema.

Os objetivos específicos estratégicos foram alcançados a partir das discussões e indicados na sequência. Apesar de não representarem o foco deste trabalho nem possuir o condão de resolver os problemas no ambiente inovativo da região, aqueles podem contribuir para aprimorar o Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC.

a) A partir dos dados e discussões apresentados, este trabalho pode contribuir como suporte para definição de práticas intraorganizacionais que tenham como objetivo alinhar a comunicação entre os atores do SRI.

b) Considerando a ausência de diretrizes norteadoras específicas, inclusive por meio de políticas públicas que favoreçam a coordenação interna do SRI, esta pesquisa produziu subsídios para o desenvolvimento de um modelo comunicacional para o SRI, tanto a partir das variáveis a que estão sujeitos os processos de comunicação, quanto por meio da dinâmica dos fluxos de comunicação entre os atores do sistema. Salienta-se que os contornos desenhados por um modelo comunicacional não estabeleceriam limites do sistema, mas poderiam induzir um sentimento de pertencimento estimulando a cultura de colaboração.

c) Os dados obtidos por meio das entrevistas e discutidos ao longo da pesquisa, disponibilizados neste trabalho e por artigo futuro indexado em base de dados, geram um arcabouço de informações auxiliares na elaboração de políticas públicas voltadas a comunicação no SRI. É possível que um conjunto de normativas específicas, elaboradas com vistas ao fortalecimento da rede e integração das instituições envolvidas tenha mais êxito do que teria uma organização direcionada exclusivamente a gestão e controle do SRI.

d) Da mesma forma as informações que podem ser extraídas neste trabalho podem colaborar para a construção de agendas conjuntas no SRI a partir da especificidade de cada ator do sistema.

Com o cumprimento do objetivo geral responde-se à pergunta da pesquisa, concluindo que características individuais positivas como confiança e empatia, aliadas às práticas institucionais voltadas ao interesse comum do sistema, potencializam a comunicação entre os atores. Por outro lado, traços comportamentais negativos, excesso de burocracia e desarticulação de objetivos nas instituições públicas representam barreiras para os processos comunicacionais do Sistema Regional de Inovação de Curitiba e RMC.

Houve ainda, no caminho da pesquisa, limitações, que optamos por compartilhar. Para o desenvolvimento deste trabalho, foi utilizado como instrumento de coleta de dados a entrevista semiestruturada e definida a amostra com no mínimo três representantes de cada ator

do SRI de Curitiba e RMC. Assim, a limitação está no número de atores representados na pesquisa, pois a amostra não permite generalizações das inferências dispostas no Capítulo 4, mesmo estando dentro do estabelecido no item 3.2.2.4.

O que leva a outra limitação quanto a amostra, que se refere a dificuldade desta pesquisadora no processo de convencimento dos atores em participar da pesquisa, que em alguns casos chegou a durar cinco meses. Ainda, não foi possível atingir o mínimo da amostra determinada do ator de *habitat* de inovação, apesar deste fato também representar um resultado da pesquisa, pois demonstra o não reconhecimento por parte destas instituições como atores integrantes do sistema, conseqüentemente, isento de quaisquer compromissos seja com os outros atores ou com o desenvolvimento do SRI.

Por fim, outro fator limitante nesta pesquisa foi a ausência de literatura no âmbito específico das relações comunicacionais em um sistema regional de inovação, o que levou a pesquisadora a estender a pesquisa para além do foco, demandando mais tempo do que o planejado.

Tendo esta pesquisa como objetivo a exploração do cenário de estudo, etapa inicial de uma investigação mais profunda, sua continuidade em um doutoramento ou outro tipo de trabalho pode utilizar outras abordagens teóricas e metodológicas, além de procedimentos mais sistematizados. Assim, com uma abordagem explicativa, uma futura pesquisa poderá examinar a comunicação entre os atores do SRI em uma amostra estendida para mais cidades da região metropolitana de Curitiba. Bem como, o desenvolvimento de um trabalho que efetue comparações no âmbito dos processos comunicacionais entre o Sistema Regional de Inovação da cidade de Curitiba e região metropolitana (RMC), do Estado do Paraná, e sistemas de inovação de outras regiões do Brasil, a fim de que se esclareçam questões não contempladas neste trabalho. Por exemplo o nível de envolvimento efetivo das incubadoras, enquanto representante do ator *habitats* de inovação, no processo de desenvolvimento de um SRI, tendo como parâmetro a atuação dos outros atores. Além disso, podem ser realizadas novas investigações sobre aspectos que não puderam receber atenção especial nesta pesquisa, como a análise documental da comunicação formal existente entre os atores; investigação sobre o planejamento a médio e longo prazo das diretrizes para a coordenação do SRI, com cada ator e, principalmente, com representantes do ator governamental.

Por fim, sugere-se um estudo mais detalhado para investigar as interações do SRI de Curitiba e RMC, no que se refere ao tempo dedicado pelos envolvidos a este fim. Pois a maioria dos agentes divide seu tempo entre a atuação administrativa em suas respectivas organizações e as atividades inerentes ao processo de comunicação do sistema.

REFERÊNCIAS

- ACE. O que é Corporate Venturing? Portal ACE Startups, 2016. Disponível em: <<https://acestartups.com.br/o-que-e-corporate-venturing/>>. Acesso em 09 nov. 2019.
- AL-JABRI, H.; AL-BUSAIDI, K. A. Inter-organizational knowledge transfer in Omani SMEs: influencing factors. **VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems**, v. 48, n. 3, p. 333-351, 2018.
- ALBAGLI, Sarita. Território e Territorialidade. In: LAGES, Vinícius; BRAGA, Christiano; MORELLI, Gustavo (Org.). **Territórios em movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva**. Rio de Janeiro: Relume Dumará / Brasília: Sebrae, 2004.
- ALLEN, T. J. **Managing the Flow of Technology**. Cambridge, MA: MIT Press, 1977.
- ANAU, Roberto V. Impasses e oportunidades para a construção de um Sistema Regional de Inovação no Grande ABC. **Cadernos Metrópole**, v. 21, n.45. São Paulo, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-99962019000200551&lang=pt>. Acesso em: 21 jun. 2019.
- ANDER-EGG, E. **Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores Sociales**. 7 ed. Buenos Aires: Humanitas, 1978.
- ANDERSON, James A. **Communication theory: epistemological foundations**. New York: Guilford, 1996.
- ANPROTEC; SEBRAE. **Glossário dinâmico de termos na área de tecnópolis**, parques tecnológicos e incubadoras de empresas. Brasília, 2002.
- ANTUNES Jr., José A. V.; LEIS, Rodrigo P.; MARCANTONIO, Maria I. P. **O polo de inovação tecnológica da região norte do Rio Grande do Sul à luz dos sistemas regionais de inovação: sua evolução, aspectos facilitadores e limitadores**. Revista Brasileira de Inovação, Campinas, v. 11, n. 2, p.435-466. 2012.
- ASHEIM, B. T.; COOKE, P. Localised innovation networks in a global economy: comparative analysis of endogenous and exogenous regional development approaches. In: **IGU Commission on The Organisation of Industrial Space Residential Conference**, Gotemburgo, Suécia, 1997.
- ASHEIM, Bjorn T.; COENEN, Lars. Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters. **Research Policy**, v. 34, pp. 1173–1190. 2005.
- ASHNAI, Bahar et al. Inter-personal and inter-organizational trust in business relationships: An attitude–behavior–outcome model. **Industrial Marketing Management**, v. 52, p. 128-139, 2016.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC). Parques tecnológicos em operação.

S.d. **Portal Anprotec**. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/lideres-tematicos/parques-tecnologicos-em-operacao/>>. Acesso em: 01 maio 2019.

AZEVEDO, Ingrid S. C. de et al. Análise das incubadoras universitárias do Brasil. Anais 26ª Conferência Anprotec, 2016. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/moc/anais/ID_139.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2019.

BALDISSERA, Rudimar. Comunicação organizacional: uma reflexão possível a partir do paradigma da complexidade. In: OLIVEIRA, Ivone de Lourdes; SOARES, Ana Thereza N. (Org.). **Interfaces e tendências da comunicação**. São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, p. 149-177, 2008.

BALESTRO, Moisés V.; MESQUITA, Zilá. Confiança nas relações interorganizacionais: aproximando conceitos, ensaiando reflexões. **Anais do ENANPAD**, Salvador, 2002.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Concorrência no sistema financeiro. Portal do Banco Central do Brasil, s/d. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/concorrenciasfn>>. Acesso em: 02 jan. 2020.

BARNARD, Chester I. **The Functions of the Executive**. Cambridge: Harvard University Press, 1938.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Trad.: Luís A. Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4295794/mod_resource/content/1/BARDIN%2C%20L.%20%281977%29.%20An%2C%20A1lise%20de%20conte%2C%20BAdo.%20Lisboa_%20e%20di%2C%20A7%2C%20B5es%2C%2070%2C%202225..pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

BATHELT, Harald; DEPNER, Heiner. Innovation, institution und region: zur diskussion über nationale und regionale innovationssysteme (innovation, institution and region: a commentary on the discussion of national and regional innovation systems). **Erdkunde**, v. 57, n. 2, p. 126-143, 2003.

BELLINGIERI, Julio C. Teorias do desenvolvimento regional e local: uma revisão bibliográfica. **RDE – Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 2, n. 37, 2017. Disponível em: <<https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/4678/3228>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. **A Construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. Trad.: Floriano de Souza Fernandes. Ed. 24. Petrópolis: Vozes, 2004. Disponível em: <<https://cristianorodriguesdotcom.files.wordpress.com/2013/06/bergerluckman.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2019.

BERTALANFFY, L. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1975.

BERLO, David. **O Processo da comunicação**: introdução à teoria e à prática. Tradução: Jorge Arnaldo Fontes. 5ª ed. São Paulo: Edições Martins Fontes, 1985.

BIRDWHISTELL, Ray L. **Kinesics and Context: essays on body motion communication**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1970.

BLÖBAUM, Bernd. **Trust and Communication in a Digitized World: Models and Concepts of Trust Research**. Suíça: Springer, 2016.

BLUMER, Herbert. **Symbolic Interactionism: Perspective and Method**. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1969.

BOEKEMA, Frans et al. **Knowledge, innovation and economic growth: the theory and practice of learning regions**. Böhme.: Edward Elgar. 2000.

BOHM, David. **Diálogo: comunicação e redes de convivência**. São Paulo: Palas Athena, 2005.

BOTSMAN, Rachel. **Who can you trust?: How technology brought us together : and why it could drive us apart**. Londres: Penguin, 2017.

BRASIL. Lei n. 10.406, 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União**, Brasília, Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10406.htm>. Acesso em: 19 abr. 2019.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Livro Azul**, 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília: MCT/CGEE, 2010.

_____. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. **Nota Técnica: DEA 12/15: Caracterização do Cenário Econômico para os próximos 10 anos (2015-2024)**. Série Estudos Econômicos. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-245/topico-264/DEA%2012-15%20NT%20Cenario%20economico%202015-2024vf\[1\].pdf](http://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-245/topico-264/DEA%2012-15%20NT%20Cenario%20economico%202015-2024vf[1].pdf)>. Acesso em: 02 fev. 2019.

_____. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm#art2>. Acesso em: 26 abr. 2019.

BRATTSTROM, A.; LOFSTEN, H.; RICHTNÉR, A. Creativity, trust and systematic processes in product development. **Research Policy**, v. 41, p. 743-755, 2012.

BRAUDEL, Fernand. **Escritos sobre a história**. São Paulo: Perspectiva, 1978.

- BRUCHÊZ, Adriane et al. Metodologia de pesquisa de dissertações sobre inovação: análise bibliométrica. **XV Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão Conferências UCS**. ISSN 2357-9706, 2015. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/mostraucspgga/xvmostrappga/paper/viewFile/4136/1361>>. Acesso em: 10 fev. 2019.
- BUENO, Alexandre; TORKOMIAN, Ana L. V. Financiamentos à inovação tecnológica: reembolsáveis, não reembolsáveis e incentivos fiscais. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 11, n. 4, p.135-158, 2014. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/100276/pdf_129>. Acesso em: 09 nov. 2019.
- CAMPOS, Claudinei J. G. Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Ver. Bras. Enferm.**, Brasília (DF), v. 57, n. 5, p. 611-4, 2004.
- CARAYANNIS, Elias G.; CAMPBELL, David F.J. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International Journal Technology Management**, v. 46, n. 3-4, 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/240295704_'Mode_3'_and_'Quadruple_Helix'_Toward_a_21st_century_fractal_innovation_ecosystem>. Acesso em: 23 mar. 2019.
- CARAYANNIS, Elias. G., RAKHMATULLIN, Ruslan. The Quadruple/Quintuple Innovation Helixes and Smart Specialization Strategies for Sustainable and Inclusive Growth in Europe and Beyond. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 5, n. 2, p. 212–239, 2014.
- CARDOSO, Fernando H. Prefácio. In: CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Tradução: Roneide V. Majer e Klaus B. Gerhardt. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra. 2005.
- CARVALHO, Nádia; ZANQUETTO FILHO, Hélio; OLIVEIRA, Marcos P. V. Confiança interorganizacional e cooperação em habitats de inovação. **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 18, n. 1, p. 88-114, 2018.
- CASSIOLATO, J. E. **A relação universidade e instituições de pesquisa com o setor industrial**: uma abordagem a partir do processo inovativo e lições de experiência internacional. Brasília, DF: SEBRAE, 1996. 130 p. Curso de Especialização em Agentes de Inovação e Difusão Tecnológica.
- _____. A Economia do Conhecimento e as Novas Políticas Industriais e Tecnológicas. In: LASTRES, H.M.M.; ALBAGLI, S. (orgs.) **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro, Campus, 1999.
- CASTELLS, Manuel. As novas fronteiras da metodologia sociológica. Trad.: Maria E. Cruzeiro, revisão: A. Sedas Nunes. **Information, sur les Sciences Sociales**, v. ix, n. 6, Paris, p. 79-108, 1970.
- _____. **A Sociedade em rede**. Tradução: Roneide V. Majer e Klaus B. Gerhardt. 6. ed. São Paulo: Paz e terra, 1999.
- _____. **A Galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Trad.: Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zatar, 2003.

_____. **Comunicación y poder**. Tradução de María Hernández. Madri: Alianza, 2009.

_____. O Poder da identidade. Trad.: Klauss B. Gerhardt. In: **A Era da informação: economia, sociedade e cultura**, v. 2. (recurso digital). 9 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. A Sociedade em rede: do conhecimento à acção política. **Debates Presidente de República**. Belém: Casa da Moeda, 2005.

CASTELLS, Manuel; HALL, Peter G. **Technopoles of the world: the making of twenty-first-century industrial complexes**. Londres: Routledge, 2014.

CASTILHO, Fernando M.; MARTINS, Lilian A. C. P. As concepções evolutivas de Darwin sobre a expressão das emoções no homem e nos animais. **Revista da Biologia**, v. 9, n. 2, p. 12-15, 2012.

CASTRO, Nivalde de et al. Redes de Inovação: uma abordagem teórica. **TDSE Texto de Discussão do Setor Elétrico N. 84**. GESEL Grupo de estudos do setor elétrico UFRJ. Rio de Janeiro: ISBN: 978-85-93305-98-6, 2018.

CASTRO, Priscila G. de; TEIXEIRA, André L. da S.; LIMA, João E. de. A relação entre os canais de transferência de conhecimento das Universidades/IPPS e o desempenho inovativo das firmas no Brasil. **Rev. Bras. Inov.**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 345-370, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/viewFile/8649082/15631>>. Acesso em: 22 set. 2018.

CHESBROUGH, H.; SOHYEONG, K.; AGOGINO, A. Chez panisse: building an open innovation ecosystem. **California Management Review**, v. 56, n. 4, p. 144-171, 2014.

CHIARELLO, Ilze S. A Universidade e seu papel no desenvolvimento regional: contribuições do Proesde. **Revista Extensão em Foco**, v.3, n.1, p. 240-257, 2015.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

COHEN, Louis; MANION, Lawrence; MORRISON, Keith. **Research Methods in Education**. 6 ed. Londres: Routledge, 2007. Disponível em: <<http://gtu.ge/Agro-Lib/RESEARCH%20METHOD%20COHEN%20ok.pdf>>. Acesso em: 09 fev. 2019.

COHEN, Susan; HOCHBERG, Yael V. Accelerating startups: The Seed Accelerator Phenomenon. **SSRN Electronic Journal**, 2014.

COLINI, Cesar G.; RASOTO, Vanessa I.; LABIAK JUNIOR, Silvestre. Cidades intensivas em inovação - uma análise do setor eletroeletrônico e a relação com a hélice sêxtupla da rede de inovação de Pato Branco no Paraná. **Cadernos de Prospecção**, v. 11, p. 830-847, 2018.

CONCILIO, Grazia; CULLEN, Joe; TOSONI, Ilaria. Design Enabled Innovation in Urban Environments. In: Concilio G., Tosoni I. (Eds) **Innovation capacity and the city the enabling role of design**. Milão: SpringerBriefs, 2019.

COOKE, Philip. Regions in a Global Market: The Experiences of Wales and Baden-Württemberg. **Review of International Political Economy**. Taylor & Francis, Ltd. 1997.

_____. Philip. Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy. **Industrial and Corporate Change**, v. 10, n. 4, p. 945–974, 2001.

_____. Philip. **Growth cultures: the global bioeconomy and its bioregions**. New York: Routledge, 2007.

COOKE, P.; URANGA, M.; ETEXBARRIA, G. Regional innovation systems: institutional and organizational dimension. **Research Policy**, v. 26, p. 475-491. 1997.

COSTA, Fernando N. da. Projeto de país social-desenvolvimentista – Parte II. **Portal Brasil Debate**. 2017. Disponível em: <<http://brasildebate.com.br/projeto-de-pais-social-desenvolvimentista-parte-ii/>>. Acesso em: 19 jul. 2018.

COTA CONDE, Raquel de N.; CORDEIRO FARIAS FILHO, Milton. Relações informais influenciadas pela estrutura formal: uma análise de redes sociais de gestores. **Revista de Ciências da Administração**, v. 18, n. 46. 2016. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273548892006>>. Acesso em: 26 maio 2019.

CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, Vicki L. **Designing and Conducting Mixed Methods Research**. Ed. 3. Los Angeles: Sage, 2017.

CRIVELARO, R.; TAKAMORI, J.Y. **Dinâmica das relações interpessoais**. Campinas: Alínea, 2005.

CRUZ, Maribel F; ESQUIVEL, María Angélica R.; ESTRADA, Sasi H. O Sistema regional de inovação em Aguascalientes (México): entre discurso e realidade. **Cuad. Adm.**, v. 25, n. 45, p. 163-184, Bogotá, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35922012000200008&lang=pt>. Acesso em: 21 jun. 2019.

CRUZ NETO, Otávio. O Trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, Maria C. S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21 Ed. Perópolis: Vozes, 2002. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2012/11/pesquisa-social.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2019.

CUNHA, Antônio G. da. **Dicionário etimológico nova fronteira da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

CUNHA, Cleverson R. da. **A Confiança nas relações interorganizacionais cooperativas: estudo múltiplo de casos de empresas de biotecnologia no Brasil**. 2004. 283 p. Tese (Doutorado em Administração) Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Universidade de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUBD-99XFN8/tese_cleverson_renan_da_cunha.pdf?sequence=1>. Acesso em: 05 jul. 2019.

DA CUNHA, S. K.; NEVES, P. Aprendizagem tecnológica e a teoria da hélice tripla: estudo de caso num APL de louças. **Revista de Administração e Inovação - RAI**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 97-111, 2008.

DAS, T. K.; TENG, B. S. Between trust and control: Developing confidence in partner cooperation in alliances. **Academy of Management Review**, v. 23, n. 3, p. 491-512, 1998.

_____. Trust, control, and risk in strategic alliances: an integrated framework. **Organization Studies**, v. 22, n. 2, 251-283, 2001.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Tradução: Lenke Peres. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/377074189/DAVENPORT-PRUSAK-Conhecimento-Empresarial-Como-as-Organizacoes-Gerenciam-o-Seu-Capital-Intelectual>>. Acesso em: 28 jul. 2018.

DE NEGRI, Fernanda. **Novos caminhos para a inovação no Brasil**. Washington: Wilson Center, 2018. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/180615_novos_caminhos_para_a_inovacao_no_brasil.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2019.

DEFLEUR, Melvin L.; BALL-ROKEACH, Sandra J. **Theories of MassCommunication**. Nova Iorque: Longman, 1988.

DÍAZ L., Guillermo; LEMARIE, Rodolfo; VALLEJOS R., Arturo. Componentes e dinâmica interna de um Sistema Regional de Inovação: a Região de Los Lagos (Chile). **Ciência, ensino e tecnologia**, v. 44, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17162012000100001&lang=pt>. Acesso em: 21 jun. 2019.

DOLOREUX, D. What we should know about regional systems of innovation. **Technology in Society**, v. 24, p. 243–263, 2002.

DOLOREUX, D.; PARTO, S. Regional innovation systems: a critical review. **Maastricht, Merit**, v. 190, n. 01, p. 1-26, 2004. Disponível em: <<https://www.urenio.org/metaforesight/library/17.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2019.

DOSI, Giovanni. Technological paradigms and technological trajectories. **Research Policy**, v. 11, p. 147-162, 1982.

_____. **Technical Change and Economic Theory**. Edits.: FREEMAN, Chistopher; NELSON, Richard; SILVERBERG, Gerald; SOETE, Luc L. G. London: Pinter. 1988.

EDITORIAL Conceitos. Conceitos. S.d. Disponível em: <<https://conceitos.com/cpf/>>. Acesso em: 18 abr. 2019.

ENGEL, Vonja. AREND, Silvio C. A Inovação tecnológica no contexto do desenvolvimento regional endógeno. **Anais VI Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional**.

Santa Cruz do Sul, 2013. Disponível em:

<<https://www.unisc.br/site/sidr/2013/Textos/302.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2019.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. PINTO, H. DE M. Processo de investigação e análise bibliométrica: avaliação da qualidade dos serviços bancários. **RAC**, v. 17, n. 3, p. 325-349, 2013.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v31n90/0103-4014-ea-31-90-0023.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2019.

FARIAS, Iracema Q.; FARIA, Maria V. C. M. Capital social e a formação de grupos solidários do programa crediamigo: desafios e possibilidades. **Revista Economia & Gestão da PUC Minas**, v. 8, n. 17, 2008. Disponível em: <<http://200.229.32.55/index.php/economiaegestao/article/view/312/319>>. Acesso em: 09 abr. 2019.

FIGLIOLI, Aline; RUSH, Howard; SAPSED, Jonathan. Mind the Gap: New types of innovation habitats to help startups grow and scale faster: the digital catapult centres in UK In: **BAM 2017**, Warwick University, 2017.

FIGUEIREDO, Maria de L. A.; FAVORITO, Andressa; LABIAK JR, Silvestre. Sistema regional de inovação: discussões sobre a correlação entre confiança e comunicação. In: V Seminário Internacional de Integração e Desenvolvimento Regional e II Seminário da Rede Iberoamericana de Estudos sobre Desenvolvimento Territorial e Governança - SIDETEG. **Researchgate**, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/325597843_Correlations_between_communication_and_trust_in_the_environment_of_the_Regional_Innovation_System/related>. Acesso em: 21 abr. 2019.

FLICK, Uwe. **Introdução a metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Trad. Magda Lopes. Porto Alegre: Penso, 2013. Disponível em: <<https://www.ets.ufpb.br/pdf/2013/2%20Metodos%20quantitativo%20e%20qualitativo%20IFES/Bauman,%20Bourdieu,%20Elias/Livros%20de%20Metodologia/Flick%20-%20Introducao%20C3%A0%20Metodologia%20da%20Pesquisa.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2019.

FLORIDA, Richard. Toward the learning region. **Futures**, v. 27, n. 5, p. 527-536, 1995. Disponível em: <https://www.creativeclass.com/rfcgdb/articles/1995-Futures-Toward_the_Learning_Region.pdf>. Acesso em: 07 maio 2019.

_____. **A ascensão da classe criativa: e como ela está transformando o trabalho, o lazer, a comunidade e a vida cotidiana**. Nova York: Basic Books, 2004.

FONSECA, Marcelo T.; TSAI, Joana; ISHIHARA, Karina A.; HONNA, Priscila E. Vamos tomar um café? Um estudo exploratório sobre as motivações do consumo em cafés. **Impulso**, v. 39, n. 16, p. 23-35, 2005.

FRANCO, Augusto de. **Escola de redes: tudo que é sustentável tem o padrão de rede: sustentabilidade empresarial e responsabilidade corporativa no século 21**. Curitiba: ARCA-Sociedade do Conhecimento, v. 2, 2008. Disponível em: <http://professor-ruas.yolasite.com/resources/Escola_de_redes_Tudo_que_e_sustentavel_tem_o_padrao_de_rede.pdf>. Acesso em: 07 dez. 2019.

FRANCO, Augusto de. Netweaver. In: AVORIO, André; SPYER, Juliano. (Orgs.) **Para entender a internet**. Versão revisada e ampliada. ISBN: 978-85-918316-0-9, 2015. Disponível em: <<http://www.paraentender.com/sites/paraentender.com/static/pdf/livro.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2019.

FRASER, M.T.D.; GONDIM, S.M.G. **Da fala do outro ao texto negociado**: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. Paidéia, v. 14, n. 28, p. 139-152, 2004.

FREEMAN, Christopher. **The economics of industrial innovation**. 2. ed. Cambridge: The MIT. Press, 1982.

_____. **Technology Policy and Economic Performance: lessons from Japan**. London/New York: Pinter Publishers. 1987.

_____. **The 'National System of Innovation' in historical perspective**. Cambridge Journal of Economics, 19, 5-24. 1995.

_____, Christopher. **Technological Infrastructure and International Competitiveness**. In: LUNDVALL, Bengt-Åke. The First Globelics Conference “Innovation Systems and Development Strategies for the Third Millennium”. Rio de Janeiro. 2003.

FREEMAN, Christopher; SOETE, L. **A Economia da inovação industrial**. Campinas: UNICAMP, 2008.

FREITAS, Edmundo L. de. Alguns aspectos da linguagem científica. **Sitientibus**, n. 12, p. 101-112, 1994. Disponível em: <http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/12/alguns_aspectos_da_linguagem_cientifica.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2019.

FUHSE, Jan; MÜTZEL, Sophie. Tackling connections, structure, and meaning in networks: quantitative and qualitative methods in sociological network research. **Quality & Quantity**, v. 45, n. 5, p. 1067–1089, 2011.

FUKUYAMA, F. **Confiança: valores sociais e criação de prosperidade**. Lisboa: Gradiva, 1996.

FUSCO, J. P. A. et al. **Redes produtivas e cadeias de fornecimento**. São Paulo: Arte & Ciência, 2005.

GALINARI, Melliandro M. Logos, ethos e pathos: “três lados” da mesma moeda. **Alfa**, v. 58, n. 2, p. 257-285, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/alfa/v58n2/1981-5794-alfa-58-02-00257.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2019.

GANZERT, Christian C.; MARTINELLI, Dante P. Transferência de conhecimento em sistemas regionais de inovação: a perspectiva do caso do Vale do Silício Californiano. **Interações**, v. 10, n. 2, p. 149-158, 2009.

GARAVITO, Nicolas P.; RAMIREZ, Catalina; ANDRES, Acero. A structural diagnosis of the regional innovation system of Bogota: a tool for policy-making, **Conference: 2018 IISE Annual Conference**, 2018.

GARNICA, Leonardo A.; TORKOMIAN, Ana L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, v.16 n.4, 2009.

GASKELL, George; BAUER, Martin W. Para uma prestação de contas pública: além da amostra, da fidedignidade e da validade. In: (Orgs.) BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Trad. Pedrinho A. Guareschi. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. 5. ed. São Paulo: UNESP. 1991. Disponível em: <<http://www.afoiceomartelo.com.br/posfsa/Autores/Giddens,%20Anthony/ANTHONY%20GIDDENS%20-%20As%20Consequencias%20da%20Modernidade.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

GIL, Antonio C. **Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais**. São Paulo: Atlas, 2001.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas. 2008. Disponível em: <<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

GIRARDI, Benur A. et al. O Desenvolvimento de inovações através da interação universidade-indústria e os resultados positivos dessa parceria. XI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. **Anais SEGeT**, 2014.

GODOY, A.S. **Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa**. Rev. Eletrônica de Gestão Organizacional, v. 3, n. 2, p. 85-94, 2005.

GOFFMAN, Erving. **Ritual de interação: ensaios sobre o comportamento face a face**. Petrópolis: Vozes, 2011.

GRANDORI, A.; SODA, G. Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. **Organization Studies**, v. 16, n. 2, p. 183-214, 1995.

GRANOVETTER, Mark S. **The Strength of Weak Ties**. American Journal of Sociology. V. 78, n. 6, pp. 1360–1380. 1973.

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

GROSS, Marcos. **Dicas práticas de comunicação**: boas ideias para os relacionamentos e os negócios. São Paulo: Trevisan Editora, 2014.

GRUNDEL, Ida; DAHLSTRÖM, Margareta. A Quadruple and quintuple helix approach to regional innovation systems in the transformation to a forestry-based bioeconomy. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 7, n. 4, p. 963–983, 2016.

GUBA, Egon G. The alternative Paradigm Dialog. In: GUBA, Egon G. (Ed) **The Paradigm Dialog**. California: Newbury Park, Sage Publications Inc, 2ª impressão, p. 17-27, 1990.

GUBA, Egon. G.; LINCOLN, Yvonna, S. Do inquiry paradigms imply inquiry methodologies? In: FETTERMAN, D. M. (Ed) **Qualitative Approaches to Evaluation In Education: The Silent Scientific Revolution**. New York: Praeger, pp.89-115, 1988.

GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: **Encontro Nacional de Ciência da Informação**, v. 6, p. 1-18, 2005.

HALLAHAN, Kirk et al. Defining Strategic Communication. **International Journal of Strategic Communication**, v. 1, n. 1, p. 3-35, 2007.

HALLIN, C.; HOLM, U.; SHARMA, D. Embeddedness of innovation receivers in the multinational corporation: Effects on business performance. **International Business Review**, v. 20, n. 3, p. 362-373, 2011.

HARVEY, David. **A Produção capitalista do espaço**. Trad. Carlos Szlak. São Paulo: Annablume, 2005.

_____, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 2013.

HERRMANN, Andrea M.; TAKS, Janne L.; MOORS, Ellen. beyond regional clusters: on the importance of geographical proximity for r&d collaborations in a global economy—the case of the Flemish Biotech Sector. **Industry & Innovation**, v. 19, n. 6, 499–516, 2012.

HINTSALA, Henna; NIEMELÄ, Sami; TERVONEN, Pekka. Arctic innovation hubs: opportunities for regional co-operation on and collaboration in Oulu, Luleå, and Tromsø. **The Northern Review**, v. 45, p. 77–92, 2017.

HWANG, Victor. W.; HOROWITT, G. **Rainforest: the secret to building the next Silicon Valley**. Ed. 1.02. Los Altos Hills, California: Regenwald, 2012.

INCUBADORA DE INOVAÇÕES DA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA IUT. Parque Científico e Tecnológico. **Portal da Incubadora da UTFPR**, s.d. Disponível em: <<http://incubadora.cp.utfpr.edu.br/site/parque-cientifico-e-tecnologico/>>. Acesso em: 01 maio 2019.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS AND AREAS OF INNOVATION IASP. Definitions, **Portal da IASP**, s.d. Disponível em: <<https://www.iasp.ws/our-industry/definitions>>. Acesso em: 01 maio 2019.

JIN, B.H. et al. Inter-organizational Cooperation in Regional Innovation Systems: A Catalyst of Transactive Memory Systems. **Proceedings of PICMET '12**, 2012.

JOHANNESSEN, Jon-Arild; OLSEN, Bjørn. Projects as communicating systems: Creating a culture of innovation and performance. **International Journal of Information Management**, v. 31, n. 1, p. 30–37, 2011.

JOHNSON, Björn. Institutional Learning. In: LUNDEVALL, Bengt-Ake. **National Systems of Innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning**. Londres: Anthem, 2010.

KAJIKAWA, Yuya; MORI, Junichiro, SAKATA, Ichiro. Identifying and bridging networks in regional clusters. **Technological Forecasting and Social Change**. v. 79, n. 2, p. 252-262, 2012.

KAUFFELD-MONZ, Martina, Fritsch, Michael. Who Are the Knowledge Brokers in Regional Systems of Innovation? A Multi-Actor Network Analysis. **Regional Studies**, v. 47, n. 5, 669–685, 2013.

KIURU, J.; INKINEN, T. E-capital and economic growth in european metropolitan areas: applying social media messaging in technology-based urban analysis. **Journal of Urban Technology**, p. 1–22, 2019.

KLEINMAN, D.L.; VALLAS, S.P. Science, capitalism, and the rise of ‘knowledge worker’: the changing structure of knowledge production in the United States. **Theory and Society**, v. 30, n. 4, p. 451–492, 2001.

KLINE, Stephen J. Research, invention, innovation and production: models and reality. **Report INN-1**, Mechanical Engineering Department, Stanford University, 1985.

KLINE, L.; ROSENBERG, N. An Overview of Innovation. In: (Eds.) LANDAU, R.; Rosenberg, N. **The Positive Sum Strategy**. Washington: National Academy Press, 1986.

_____. An Overview of Innovation. **Studies on Science and the Innovation Process**, p. 173–203, 2009.

KUNNEL, Anil; QUANDT, Thorsten. Relational trust and distrust: ingredients of face-to-face and media-based communication. In: (Ed) BLÖBAUM, Bernd. **Trust and Communication in a Digitized World: Models and Concepts of Trust Research**. Suíça: Springer, 2016.

LABIAK JUNIOR, Silvestre. **Método de análise dos fluxos de conhecimento em sistemas regionais de inovação**. 2012. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina. 234 fls. 2012. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/100806/307882.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 19 jul. 2018.

LABIAK JUNIOR, Silvestre. Fontes de Fomento à Inovação - Sistema Brasileiro de C.T&I. In: MACEDO, Marcelo; TEIXEIRA, Clarissa S.; LABIAK JUNIOR Silvestre. (Orgs.) **Gestão do conhecimento e capital intelectual em habitats de inovação**. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2016.

LABIAK JUNIOR, Silvestre et al. Habitats de empreendedorismo inovador. In: Louise de Lira Roedel Botelho et. al. (Orgs.). **Transferência de conhecimento entre incubadoras universidade e sociedade**. Florianópolis: Editora Pistis, 2015.

LABIAK JUNIOR, Silvestre; GAUTHIER, Fernando; SANTOS, N. Analysis of knowledge flows in regional innovation systems: its importance in the context of global competitiveness. In: José Luis Luzón Benedicto. (Org.). **Tipologias de regiones en la Unión Europe y otros estudios**. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, p. 249-276, 2014.

LACERDA, R. T. O., ENSSLIN, L., ENSSLIN, S. R. Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 1, 59-78, 2012.

LANDABASO, Mikel.; OUGHTON, Christine.; MORGAN, Kevin. Learning regions in Europe: theory, policy and practice through the RIS experience. **3rd International Conference on Technology and Innovation Policy, University of Texas at Austin**, 1999.

LATOUR, Bruno. On actor-network theory. A few clarifications plus more than a few complications, **Soziale Welt**, v. 47, p. 369-381, 1996.

_____. What's the story? Organizing as a mode of existence. In: ROBICHAUD, D.R., COOREN, F. **Organization and organizing: materiality, agency, and discourse**. New York: Routledge, 2013.

LAURIER, Eric. Drinking up endings: conversational resources of the café. **Language & Communication**, v. 28, n. p. 165-181, 2008.

LEMOS, André. Janelas do ciberespaço: comunicação e cibercultura. Porto Alegre: Sulinas, 2000.

LEMOS, P. A. B. As universidades de pesquisa e a gestão estratégica do empreendedorismo: uma proposta de metodologia de análise de ecossistemas. 2011. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica). UNICAMP, Campinas, 2011.

LÉVY, Pierre. **Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.

LEW, Yong Kyu; KHAN, Zaheer; COZZIO, Sara. Gravitating toward the quadruple helix: international connections for the enhancement of a regional innovation system in northeast Italy, **R&D Management**, v. 48, n. 1, p. 44-59, 2018.

LEWIS, Kyle, Measuring Transactive memory systems in the field: scale development and validation. **Journal of Applied Psychology**, v. 88, n. 4, p. 587–604, 2003. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.483.8560&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 23 jun 2019.

LEWIS, J. David, WEIGERT, Andrew. Trust as a Social Reality. **Social Forces**, v. 63, n. 4, p. 967–985, 1985.

LEYDESDORFF, Loet; ETZKOWITZ, Henry. The Triple Helix as a model for innovation studies. **Science and Public Policy**, v. 25, n. 3, p. 195-203, 1998.

LIKERT, Rensis. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, n. 140, p. 44-53, 1932.

LIMA, Isaura A. de; FIALHO Francisco A. P. A Cooperação universidade-empresa como instrumento de desenvolvimento tecnológico. **Researchgate**. Cobenge, 2001. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/264879659_A_COOPERACAO_UNIVERSIDAD_E-EMPRESA_COMO_INSTRUMENTO_DE_DESENVOLVIMENTO_TECNOLOGICO>. Acesso em: 03 maio 2019.

LIPMAN-BLUMEN, J. **Liderança conectiva: como liderar em um novo mundo de interdependência, diversidade e virtualmente conectado**. São Paulo: Makron Books, 1999.

LIST, F. **The National System of Political Economy**. Londres: Longman. 1904.

LOMBARDI, P. et al. Modelling the smart city performance. **The European Journal of Social Science Research**. v. 25, n. 2, p. 137-149, 2012.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas**. 5 ed. São Paulo: EPU, 1986.

LUHMANN, Niklas. Familiarity, confidence, trust: problems and alternatives. In: GAMBETTA, Diego (ed.) **Trust: making and breaking cooperative relations**. Oxford: Bodleian Library, 2008. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.23.8075&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em 05 out. 2018.

_____. **Trust and power**. Cambridge, Medford: Polity Press, 2017.

LUND RESEARCH LTD. Constructs in quantitative research. **Lærd Dissertation**, 2012. Disponível em: <<http://dissertation.laerd.com/constructs-in-quantitative-research.php>>. Acesso em: 05 jun. 2019.

LUNDEVALL, Bengt-Åke. **Product Innovation and User-Producer Interaction**. Copenhagen. 1985. Disponível em: <<https://vbn.aau.dk/files/7556474/user-producer.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2018.

_____. **National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. London: Pinter, 1992.

_____. **National systems of innovation**: toward a theory of innovation and interactive learning. Anthem. 2010. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/j.ctt1gxp7cs>>. Acesso em: 21 jul. 2018.

_____. **The learning economy and the economics of hope**. London: Anthem Press. 2016. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/j.ctt1hj9zjd>>. Acesso em: 21 jul. 2018.

MACEDO, M.; TEIXEIRA, C. S.; LABIAK JUNIOR, S. (Orgs.) **Gestão do Conhecimento e Capital Intelectual em Habitats de Inovação**. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas, 2016.

MACHADO, Andreia de B. et al. Habitats de inovação: possibilidades sustentáveis para a sociedade. **Anais 25ª Conferência Anprotec de Empreendedorismo e Ambientes de Inovação**, 2015. Disponível em: <http://anprotec.org.br/Relata/AnaisConferenciaAnprotec2015/ArtigosCompleto/ID_05-X.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2019.

MACHADO, Andreia de B.; SILVA, Andreza R. L. da; CATAPAN, Araci Hack. Bibliometria sobre concepção de habitats de inovação. **Navus Ver. De Gestão e Tecnologia**, v. 6, n. 3, 2016.

MACQUAIL, Denis. **Teoria da comunicação de massas**. Trad. de Carlos de Jesus. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

MANN, Michael. The Sources of social power. V. 1. **A history of Power from the Beginning to A.D. 1760**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

MARCON, Christian; MOINET, Nicolas. **La Stratégie-Réseau**. Paris: Éditions Zéro Heure, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas. 2003.

MARSHALL, A. **Princípios de Economia**. Volume I. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

MARTINO, Luiz C. De Qual comunicação estamos falando? In: HOHLFELD, Antonio; Luiz C. Martino; FRANÇA, Vera V. (Orgs). **Teorias da comunicação: conceitos, escolas e tendências**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MATOS, Gustavo G. de. **comunicação empresarial sem complicações**: como facilitar a comunicação na empresa, pela via da cultura e do diálogo. 2 ed. Barueri: Manole, 2009.

MATOS, Guilherme P. de; VEIGA, Milena; TEIXEIRA, Clarissa. O papel dos atores no ecossistema de inovação do Sapiens Parque. **II CIDESP – Congresso Internacional de Desempenho do Setor Público**. Portal CIDESP, 2018. Disponível em: <<http://www.cidesp.com.br/index.php/Icidesp/2cidesp/paper/view/509/265>>. Acesso em: 09 nov. 2019.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **The tree of knowledge**. Boston: Shambhala, 1987.

MAZZUCATO, Mariana; PENNA, Caetano. **The Brazilian innovation system: a mission-oriented policy proposal**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016. Disponível em: http://sro.sussex.ac.uk/id/eprint/61974/1/The_Brazilian_Innovation_System-CGEE-MazzucatoandPenna-FullReport.pdf. Acesso em: 02 jan. 2020.

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - MCT. **Manual para implantação de incubadoras de empresas**, 2000.

MEDEIROS, Rosana K. da S. et al. Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. **Revista de Enfermagem Referência**, Série IV, n. 4, p.127-135, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIVn4/serIVn4a14.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.

MELO, José M. de. **comunicação social**; teoria e pesquisa. Editora Vozes, 1970.

MENDES, Beatriz G. Construindo laços fortes: a importância da comunicação face a face na construção de confiança. In: CARRAMENHA, Bruno; et. al. (Orgs.). **Comunicação com Líderes e Empregados**. V. 3. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Comunicacao-com-lideres-e-empregados-Volume-3.pdf>. Acesso em: 25 maio 2019.

MERISALO, Maria. **Electronic Capital: Economic and Social Geographies of Digitalization**. 2016. 59 p. Academic Dissertation. Department of Geosciences and Geography A43, University of Helsinki. Unigrafia, Helsinki. 2016. Disponível em: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/162722/Electron.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 13 set. 2019.

MERTON, Robert K.; KENDALL, Patricia L. The Focused Interview. **American Journal of Sociology**, v. 51, n. 6, p. 541–557, 1946.

MIKOSZ, Vinícius M.; LIMA, Isaura A. de. A relação universidade-empresa-governo: mecanismos de cooperação e seus fatores intervenientes em uma universidade pública. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 14, n. 34, p. 215-239, 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/7148/5406>. Acesso em: 03 maio 2019.

MINEIRO, Andréa A. C. et al. Da Hélice tríplice a quintupla: uma revisão sistemática. **Revista Economia & Gestão**, v. 18, n. 51, 2018. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/economiaegestao/article/view/17645/14417>. Acesso em: 23 mar. 2019.

MOCTEZUMA, Patricia; LÓPEZ, Sergio; MUNGARAY, Alejandro. Inovação e desenvolvimento: um programa para estimular a inovação regional no México. **Revista Latinoamericana de Economia**, v. 48, n. 191. México, 2017. Disponível em: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/pde/article/view/57820/54570>. Acesso em: 20 jun. 2019.

NARCIZO, Ramon B. et al. Variações conceituais nas definições de inovação ao longo das últimas décadas: uma análise da literatura. **Anais VII Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas - 2012 ANEGEPE**, 2012. Disponível em: http://www.anegepe.org.br/2012/?page_id=279. Acesso em: 12 abr. 2019.

NATÁRIO, Maria M. S. Os Processos territoriais de inovação: a abordagem dos sistemas de inovação e a perspectiva transfronteiriça. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**. N. 12, 2006. Disponível em: <http://www.apdr.pt/siterper/numeros/rper12/art01_rper12.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2019.

NELSON, Richard R. **National innovation systems: a comparative analysis**. New York: Oxford University Press. 1993.

_____. **As Fontes de crescimento econômico**. Tradutora: Adriana Gomes de Freitas. Editora da Unicamp. Campinas: 2006.

NOGUEIRA, Maria F. M.; FARIA, Cláudia S. O. de. A comunicação não verbal nas organizações: o corpo fala. **Rev. de comunicação e Epistemologia da Universidade Católica de Brasília**. 2013. Disponível em: <

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de Conhecimento na Empresa**. Tradução: Ana Beatriz Rodrigues. Rio de Janeiro: Elsevier. 1997.

NONAKA, Ikujiro; TOYAMA, Ryoko; NAGATA, Akiya. A firm as a knowledge-creating entity: a new perspective on the theory of the firm. **Industrial and Corporate Change**, v. 9, n. 1, pp. 1–20. 2000.

OECD Innovation Policy Platform. Technology incubators. **Portal OECD**, 2010. Disponível em: <<https://www.oecd.org/innovation/policyplatform/48136826.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2019.

OECD. **Oslo Manual 2005**. Guidelines for Collection and interpreting innovation. 3 Ed. Organisation for Economic Co-Operation and Development Statistical Office of the European Communities. OECD Publications, Paris, 2005.

OECD/EUROSTAT. **Oslo Manual 2018: guidelines for collecting, reporting and using data on innovation**. 4 Ed. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. OCDE Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, 2018.

OLIVEIRA, Ivone de L. Estrutura e funções da Comunicação nas Organizações: articulação entre conceito e operacionalização. **Anais do I Congresso Brasileiro Científico de Comunicação Organizacional e Relações Públicas**, 2007.

OLIVEIRA, Maria M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2016.

OLIVEIRA, Sebastião de F. **Ruídos na comunicação**. 2005. 66 p. Monografia (Especialização) Programa de Pós-Graduação em Administração Judiciária Universidade do Grande Rio, 2005.

OLLAIK, Lelia G.; ZILLER, Henrique M. Concepções de validade em pesquisas qualitativas. **Educação e Pesquisa**, v. 38, n. 1, p. 229-241, 2012.

ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS. **A ONU e o meio ambiente**. Portal das Nações Unidas no Brasil, s/d. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>>. Acesso em: 30 mar. 2019.

_____. Transformando o nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. **Plataforma Agenda 2030**. 2015. Disponível em: <<http://www.agenda2030.org.br/ods/9/>>. Acesso em: 03 fev. 2019.

ORTIZ, Felipe C. Conflitos e barreiras culturais à comunicação: uma pesquisa empírica em ecossistemas multiculturais. **Organicom**, ano 11, n. 20, 2014.

PABLO-HERNANDO, Susana. Transferring knowledge: PhD holders employed in Spanish technology centres. **International Journal of Technology Management**, v. 68, n. 3/4, p. 228, 2015.

PARKER, Rachel; HINE, Damian. The Role of knowledge intermediaries in developing firm learning capabilities. **European Planning Studies**, v. 22, n. 5, 1048-1061, 2014.

PAULRAJ, Antony; LADO, Augustine A.; CHEN, Injazz J. Inter-organizational communication as a relational competency: antecedents and performance outcomes in collaborative buyer-supplier relationships. **Journal of Operations Management**, v. 26, p. 45-64, 2008.

PAVÃO, Yeda M. P.; BULGACOV, Sérgio. Fatores facilitadores da comunicação no processo estratégico: estudo multi caso em organizações de sucesso. **Faces R. Adm.**, v. 4, n. 1, p. 11-24, 2005.

PELLEGRIN, I. **Redes de Inovação** – dinamizando processos de inovação em empresas fornecedoras da indústria de petróleo e gás natural no Brasil. Tese (Doutorado). 605 fls. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Coppe/Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.produettare.com.br/arquivos/artigo/8/Tese%20Ivan%20De%20Pellegrin.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2019.

PEREIRA, Ricardo M; RODRIGUES, Marilsa S.; OLIVEIRA, Edson A. A. Q. O Papel das Agências de Inovação Acadêmicas para o Desenvolvimento Tecnológico. **Revista de Administração da FATEA – RAF**, v. 10, n. 10, p. 6-14, 2015.

PERUCCHI, Valmira. **Produção de conhecimento científico e tecnológico nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**: uma investigação sobre a sua natureza, divulgação e aplicação. Brasília: UnB, 2015. 154 f. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18506/1/2015_ValmiraPerucchi.pdf >. Acesso em: 23 mar. 2019.

PIEKARSKI, Ana E. T. O Sistema de inovação em São Carlos sob uma abordagem sistêmica e análise de redes. 243 f. 2007. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos. 2007. Disponível em:

<<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3309/TeseAETP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 16 jun. 2019.

PINHEIRO, Cristiano M. P.; BARTH, Mauricio. Produção científica na base de dados Scopus: uma análise sobre a indústria criativa. **Pesq. Bras. em Ci. da Inf. e Bib.**, v. 9, n. 2, p. 048-061, 2014.

PINSKY, Vanessa; KRUGLIANSKAS, Isak. Inovação tecnológica para a sustentabilidade: aprendizados de sucessos e fracassos. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, 2017.

POLANYI, Michael. **The tacit dimension**. Nova Iorque: Doubleday, 1966.

PORTER, Michael E. **A vantagem competitiva das nações**. In: *Competição: Estratégias competitivas essenciais*. Trad.: Afonso Celso da C. Serra. p. 167–208. Rio de Janeiro: Campus. 1999. Disponível em: <https://www.academia.edu/2917938/A_vantagem_competitiva_das_nações>. Acesso em: 20 jul. 2018.

PORTUGAL, Silvia. Contributos para uma discussão do conceito de rede na teoria sociológica. **Oficina do CES**, n. 271, Faculdade de Economia e Centro de Estudos Sociais da Faculdade de Coimbra, 2007. Disponível em: <<https://www.ces.uc.pt/publicacoes/oficina/271/271.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2019.

PÓVOA, L. M. C.; RAPINI, M. S. Technology transfer from universities and public research institutes to firms in Brazil: what is transferred and how the transfer is carried out. **Science and Public Policy**, v. 37, n. 2, p. 147–159, 2010.

POWELL, Walter W.; KOPUT, Kenneth W.; SMITH-DOERR, Laurel. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: networks of learning in biotechnology. **Administrative Science Quarterly**, v. 41, n. 1, p. 116-145, 1996.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PUTNAM, Robert. D. *The Prosperous Community: Social Capital and Public Life*. In OSTROM, E; AHN, T. K. (eds), **Foundations of Social Capital**. London: Elgar Publishing, pp. 529-536. 1993.

_____. **Bowling alone: the collapse and revival of American community**. New York: Simon & Schuster. 2000. Disponível em: <http://library1.org/_ads/D18EDCA4C6F69A8E09C778222C31B8EE>. Acesso em: 15 jul. 2018.

PUTNAM, Linda L. Images of the communication: discourse relationship. **Discourse & Communication**, v. 2, n. 3, p. 339-345, 2008.

QUINTERO-CAMPOS, Luz Jeannette. Aportes teóricos para el estudio de un sistema de innovación. **Innovar**, v.20, n.38, Bogotá, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512010000300006&lang=pt>. Acesso em: 21 jun. 2019.

REALI, Veronica T. **A Importância estratégica da comunicação interna nas organizações**. 2014. 42 p. Monografia (Especialização) Departamento de Contabilidade, Curso de Pós-Graduação em Gestão de Negócios, da Universidade Federal do Paraná, 2014.

RECTOR, M.; TRINTA, A. **A comunicação não-verbal: a gestualidade brasileira**. Petrópolis: Vozes, 1985.

REINSCH, N.L. Business performance: communication is a compound, not a mixture. **Vital Speeches of the Day**, v. 67, n. 6, p. 172–174, 2001.

RENN, Ortwin. **Risk Governance: coping with uncertainty in a complex world**. London: Earthscan, 2008.

RHEINGOLD, Howard. **La Comunidad virtual: una sociedad sin fronteras**. Gedisa Editorial. Colección Límites de La Ciencia. Barcelona, 1994.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. Ed. 3. São Paulo: Atlas, 2015.

RODRIGUES, Ramon C.; CARVALHO, Zulmara V. O papel da formação e da difusão da cultura da inovação e do empreendedorismo como instrumento para o desenvolvimento da quádrupla hélice. XXIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. **Anais Amprotec**, Belém, 2014.

ROMER, Paul M. Endogenous Technological Change. **Journal of Political Economy**, v. 98, n. 5, 1990. Disponível em: <<http://pages.stern.nyu.edu/~promer/Endogenous.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2019.

ROUSSEAU, Denise M. et al. Not so different after all: a cross-discipline view of trust. **Academy of Management Review**, v. 23, n. 3, p. 393-404, 1998.

RUÃO, Teresa; KUNSCH, Margarida. A comunicação organizacional e estratégica: nota introdutória. **comunicação e Sociedade**, v. 26, p. 7-13, 2014.

RUSSO-SPENA, T; TREGUA, M; BIFULCO, F. Searching through the jungle of innovation conceptualisations: system, network and ecosystem perspectives. **Journal of Service Theory and Practice**, v. 27, n. 5, p. 977-1005, 2017.

SÁBATO, Jorge A. Esboço biográfico de Jorge Alberto Sábatto (por ele mesmo) In: SARAIVA, Enrique. Uma homenagem a Jorge Sábatto: um pioneiro do estudo da inovação tecnológica na América Latina. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 3, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512005000500003>. Acesso em: 23 mar. 2019.

SÁBATO, Jorge A.; BOTANA, N. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. In: SABATO, Jorge A. (Org.) **La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina**. Buenos Aires: Paidós, 1975. Disponível em: <http://www.proglocode.unam.mx/system/files/S%C3%A1bato%20y%20Botana%201968_La>

%20ciencia%20y%20la%20tecnolog%C3%ADa%20en%20el%20desarrollo%20futuro%20de%20AL%20%5BDoc%5D.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2019.

SABEL, Charles F. **Studied Trust: Building New Forms of Cooperation in a Volatile Economy**. In: Human relations. V. 46, n. 9, pp. 1133–1170. SAGE. 1993. Disponível em: <http://www.academia.edu/28015227/Studied_Trust_Building_New_Forms_of_Cooperation_in_a_Volatile_Economy>. Acesso em: 15 jul. 2018.

SACHS, Ignacy. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, Marcel (Org.) **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1993.

_____. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SALERNO, Mario S. et al. Inovação Estratégias de sete países. **Série Cadernos da Ind. ABDI** - v. XV. Brasília.: Ag. Brasileira de Desenvolvimento Indl. 2010. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/inovacaoestrategiasdesetepaises.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

SANTAELLA, Lucia. **comunicação e pesquisa: projetos para mestrado e doutorado**. São Paulo: Hacker, 2001.

SANTA CATARINA (Estado). Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. **Guia de Implantação dos Centros de Inovação: Livro I- conceito e fundamentos**. Florianópolis, 2017. Disponível em: <<http://www.sds.sc.gov.br/index.php/biblioteca/pastas-tematicas/inovacao/669--69/file>>. Acesso em: 02 fev. 2019.

SANTOS, Leandro C. M. **O mercado de inovações: a importância da comunicação e das competências nos Núcleos de Inovação Tecnológica do Estado do Paraná**. 2012. 107 f. (Dissertação) Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2012.

SANTOS, Leticia C. de O. **Análise da percepção quanto à participação cidadã na Smart City Curitiba**. 2019. f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade – PPGTE, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: técnica, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SANTOS, Ulisses dos; MENDES, Philipe. A localização dos atores do sistema de inovação brasileiro e seus impactos regionais na década de 2000. **EURE (Santiago)**, v.44 n.132, 2018. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612018000200155&lang=pt>. Acesso em: 21 jun. 2019.

SARAIVA, Enrique. Uma homenagem a Jorge Sábato: um pioneiro do estudo da inovação tecnológica na América Latina. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 3, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512005000500003>. Acesso em: 23 mar. 2019.

SARTORI, Viviane. **InHab-Read – IHR**: metodologia de leitura de entorno para habitats de inovação. Tese (Doutorado) 489 p. Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

SCHLEMM, M.; SPINOSA, L. M.; REIS, R. **Novos paradigmas para a política de inovação**: Implicações e inspirações do ecossistema de inovação do Vale do Silício. Relatório Técnico Projeto NPIN/MCTI, 2015.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. Trad. de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SERRA, J. Paulo. **Manual de Teoria da comunicação**. Covilhã: Livros Labcom, ISBN: 978-972-8790-87-5, 2007.

SHEFER, Daniel; FRENKEL, Amnon. Regional innovation and incubation: the technological incubators programme for entrepreneurship and innovation. In: COOKE, Philip et al. (eds.). **Handbook of Regional Innovation and Growth**. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2011.

SILVA, Alandey S. L. da; BARBOSA, Alexandre F.; PINOCHET, Luis H. C. **Redes colaborativas** - análise do caso dos conselhos de medicina no Brasil. Portal Teleco Inteligência em Telecomunicações. Seção: Tutoriais Banda Larga, 2005. Disponível em: <<http://www.teleco.com.br/tutoriais/tutorialcolaborativas/default.asp>>. Acesso em: 23 fev. 2019.

SILVA, Deborah B. L. da. **Indicadores para avaliação da influência dos ambientes de empreendedorismo inovador na geração de capital social**. 2015. 309 p. Tese (doutorado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, 2015 Disponível em: <<http://btd.egc.ufsc.br/?p=1889>>. Acesso em: 12 abr. 2019.

SILVA, Fabiana M. da; MORAES, Marcela B. de; OLIVEIRA, Edson A. de A. Q. O Processo de desenvolvimento da inovação nas pequenas e médias empresas de base tecnológica. **G&DR**, v. 12, n. 5 (número especial), p. 4-31, Taubaté, 2016. Disponível em: <<http://rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/2779/586>>. Acesso em: 23 mar. 2019.

SILVA, Rosângela S. et al. Fatores de relacionamento interorganizacional na manutenção de redes de cooperação. **Revista Raunp**, v. 6, n. 2, p. 101-115, 2014.

SMITH, Helen L.; LEYDESDORFF, Loet. The Triple Helix in the Context of Global Change: Dynamics and Challenges. **SSRN**, 2012.

SOATO, Jean M. de A. **A Indústria do boné em Apucarana** – estudo de caso. 2009. Dissertação (Mestrado) 108 p. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, da Universidade Federal do Paraná, 2009.

SOUSA, Demésio Carvalho de. **A Inovação e a gestão das empresas embrionárias de inovação tecnológica**: uma análise do processo. 79 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Paulista, São Paulo, 2015.

SOUSA JÚNIOR, Célio C. de. **O Sistema regional de inovação do estado de Minas Gerais: uma análise a partir de suas organizações e interações.** 2014. Dissertação (Mestrado) Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais. 155 p., Belo Horizonte, 2014. Disponível em:

<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-9NSK58/disserta__o_c_lio__sri_mg__final.pdf?sequence=1>. Acesso em: 22 fev. 2019.

SPINOSA, L. M., SCHLEMM, M. Identificação de valores e artefatos para cultura para inovação. **Instituto Brasileiro da Qualidade e da Produtividade**, 2014.

SPINOSA, L. M.; SCHLEMM, M. M.; REIS, R. S. Brazilian innovation ecosystems in perspective: Some challenges for stakeholders. *Revista Brasileira de Estratégia*, v. 8, n. 3, p. 386-400, 2015.

STANLEY, Tracy. **Knowledge transfer across countries and cultures: an international theory-building case study.** 212 p. (Thesis) Masters of Business, Queensland University of Technology, 2003. Disponível em:

<https://eprints.qut.edu.au/15880/1/Tracy_Stanley_Thesis.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2019.

STATISTA. **Leading countries based on number of WhatsApp users in 2019.** Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/289778/countries-with-the-most-facebook-users/>>. Acesso em: 13 nov. 2019.

STONER, James A F.; FREEMAN, R. Edward. **Administração.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

STORPER, Michael. Territorial development en the global learning economy: the challenge to developing countries. **Revue Région et Développement**, n. 1, 1995. Disponível em: <https://celsofurtado.phl-net.com.br/artigos_scf/Michael_Storper.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2018.

STORPER, Michael; HARRISON, B. Flexibility, hierarchy and regional developments: the changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s. **Research Policy**, v. 20, n. 5, 1991.

STORPER, Michael; VENABLES, Anthony J. Buzz: face-to-face contact and the urban economy. **Journal of Economic Geography**, v. 4, p. 351-370, 2004. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/intranet/ie/userintranet/hpp/arquivos/101120165517_StorpereVenables2004Buzzfacetofacecontactandtheurbaneconomy.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2019.

SYDOW, J. Understanding the constitution of interorganizational trust. In: (Orgs.) CHRISTEL, Lane; BACHMANN, Reinhard. **Trust within and between organizations: conceptual issues and empirical applications.** Oxford: Oxford University Press, 1998.

SZTOMPKA, Piotr. **Trust: a sociological theory.** Cambridge: Cambridge University Press, 1999

TÁLAMO, José R.; CARVALHO, Marly M. de. Redes de cooperação com foco em inovação: um estudo exploratório **Gestão da Produção**, São Carlos, v. 17, n. 4, p. 747-760, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n4/a09v17n4>. Acesso em: 24 abr. 2019.

TAYLOR, James R. **Rethinking the theory of organizational communication**: how to read an organization. Norwood, NJ: Ablex, 1993.

_____. Comunicação Organizacional: uma ciência híbrida. **Revista Estudos de Jornalismo e Relações Públicas**. Universidade Metodista de São Paulo. São Bernardo do Campo, v. 1, n. 1, p. 9-15, Umesp, 2003. Entrevista concedida a Adriana Casali.

_____. Da tecnologia na organização à organização na tecnologia. **Comunicação e Sociedade**, v. 12, p. 83-102, 2007.

_____. Shifting from a heteronomous to an autonomous worldview of organizational communication: communication theory on the cusp. **Communication Theory**, v. 5, n. 1, p. 1-35, 1995.

_____. Organizational Communication at the Crossroads. In: ROBICHAUD, Daniel; COOREN, François. (Orgs.) **Organization and organizing materiality, agency, and discourse**. New York: Routledge, 2013.

TAYLOR, James R.; COOREN, F. What makes communication 'organizational'? **Journal of Pragmatics**, v. 27, n. 4, p. 409-438, 1997.

TAYLOR, James R.; ROBICHAUD, D. Finding the organization in the communication: discourse as action and sensemaking. **Organization**, v. 11, n. 3, p. 395-413, 2004.

TAYLOR, James R.; VAN EVERY, Elizabeth J. **The Emergent Organization**: Communication as Its Site and Surface. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.

TEIXEIRA, Clarissa S. et al. **Habitats de inovação**: alinhamento conceitual. (Orgs.) TEIXEIRA, Clarissa S.; ALMEIDA, Carla, G.; FERREIRA, Maria C. Z. Florianópolis: Perse, 2016.

TEMER, Ana C. R. P.; NERY, Vanda C. A. **Para entender as teorias da comunicação**. 2. ed. Uberlândia: EDUFU, 2009.

THE THOMSON CORPORATION. Web of Science® 7.0. **Sistemas EEL.USP**, 2004. Disponível em: <<http://sistemas.eel.usp.br/bibliotecas/arq/WoS.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2019.

THOMPSON, J. B. Mediated Interaction in the Digital Age. **Theory, Culture & Society**, v. 0, n. 0, p. 1-26, 2018.

TÖDTLING, F.; LENGAUER, L; HÖGLINGER, C. Knowledge sourcing and innovation in "thick" and "thin" regional innovation systems-comparing ICT firms in two austrian regions. **European Planning Studies**, v. 19, n. 7, p. 1245-1276, 2011.

TOMAÉL, Maria I.; MARTELETO, Regina M. Redes sociais: posição dos atores no fluxo da informação. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, p. 75-91, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2006v11nesp1p75>>. Acesso em: 26 maio 2019.

TORLIG, Eloisa G. da S.; RESENDE JUNIOR, Pedro Carlos. Validação de instrumento de coleta de dados: experiência com o coeficiente de validação de conteúdo (CVC) e proposição de uma nova abordagem para pesquisas qualitativas. **Investigação Qualitativa em Ciências Sociais**, v. 3, 2019. Disponível em: <<https://proceedings.ciaiq.org/index.php/CIAIQ2019/article/view/1984/1920>>. Acesso em: 31 jul. 2019.

TORQUATO, Gaudêncio. **Comunicação nas organizações**: empresas privadas, instituições e setor público. São Paulo: Summus, 2015.

TOURANGEAU, R.; RASINSKI, K. A. Cognitive processes underlying context effects in attitude measurement. **Psychological Bulletin**, v. 103, n. 3, 299-314, 1988.

TRIPODI, Tony; FELLIN, Phillip; MEYER, Henry J. **Análise da pesquisa social**: diretrizes para o uso de pesquisa em serviço social e em ciências sociais. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TURATO, E.R. Introdução à metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: definição e principais características. **Revista Portuguesa de Psicossomática**, v. 2, n. 1, p. 93-108, 2000.

TURETTA, André Luiz. **Corporate venture capital no sistema regional de inovação**: a percepção das grandes empresas tradicionais industriais da região metropolitana de Curitiba sobre o investimento em startups. 2019. f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade – PPGTE, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

TURETTA, André Luiz; SANTOS, Leticia Costa de Oliveira; LABIAK JUNIOR, Silvestre. Sistemas regionais e ecossistemas de inovação: uma revisão sistemática da literatura científica desta década. **VII Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação**, 2019.

TUSHMAN, M. L. Special boundary roles in the innovation process. **Administrative Science Quarterly**, n. 22, 587–605, 1978.

TUSHMAN, M. L.; SCANLAN T. J. Boundary spanning individuals: Their role in information transfer and their antecedents. **Academy of Management Journal**, n.24 289-305, 1981.

UNIVERSIDADE CORNELL; INSEAD; OMPI. **Índice global de inovação de 2018**: energizando o mundo com inovação. Ithaca, Fontainebleau e Genebra. 11^a Ed. 2018. ISBN 979-10-95870-11-1 Disponível em:

<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2018-portuguese-report_WEB.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2019.

VELIBEYOGLU, Koray. Technopoles of global information economy. **Izmir Institute of Technology**, 2000. Disponível em: <<http://www.angelfire.com/ar/corei/technopole.htm>>. Acesso em: 01 maio 2019.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **Formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

WATZLAWICK, Paul; BEAVIN, Janet H.; JACKSON, Don D. **Pragmática da comunicação humana**: um estudo dos padrões, patologias e paradoxos da interação. São Paulo: Cultrix, 2007.

WEBSTER, A. J; ETZKOWITZ, H. Academic-industry relations: the second academic revolution? London: **Science Policy Support Group**. Art. N. 12, p. 31, 1991.

WEGNER, Daniel M. Transactive memory: a contemporary analysis of the group mind. In: MULLEN, B.; GOETHALS, G. R. (Eds.), **Theories of group behavior**. New York: Springer-Verlag, 1987.

WORLD BANK GROUP. **Financing an incubator trainee manual part 2**. InfoDev: program to promote entrepreneurship & innovation. Washington DC, 2010. Disponível em: <https://www.infodev.org/infodev-files/m5_trainee_manual_part2_20101029_0.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2019.

ZANETTI, Eloi; PARENTE, Carlos. Oralidade é a essência da comunicação interna eficiente. **comunicação empresarial: a insubstituível oralidade**. Entrevista concedida a Nara Damante. São Paulo n. 57, p. 22-25, 2005.

APÊNDICES

Apêndice A – Resultados da pesquisa bibliográfica.

Seleção de trabalhos WoS

AUTORES ANO	TÍTULO PORTUGUÊS	TÍTULO ORIGINAL	TERMOS DE IDENTIFICAÇÃO
KIURU, Juhoo; INKINEN, Tommi (2019)	Capital Eletrônico e Crescimento Econômico nas Áreas Metropolitanas Europeias: Aplicando Mensagens de Mídia Social na Análise Urbana Baseada em Tecnologia	E-Capital and Economic Growth in European Metropolitan Areas: Applying Social Media Messaging in Technology-Based Urban Analysis	Mensagens de inovação e tecnologia no Twitter.
ZHU, Shengjun; JIN, Wenwan ; ELE, Canfei (2019)	Sobre a geografia econômica evolucionária: uma revisão bibliográfica utilizando análise bibliométrica	On evolutionary economic geography: a literature review using bibliometric analysis	Economia evolutiva e comunicação acadêmica
LI, Yin; ARORA, Sanjay; YOUTIE, Jan et al. (2018)	Usando a mineração na web para explorar as influências da Triple Helix no crescimento de pequenas empresas de referência e médio porte	Using web mining to explore Triple Helix influences on growth in small crossmark and mid-size firms	Relacionamentos na trílice hélice
BAYCAN, Tuzin; NIJKAMP, Peter; STOUGH, Roger (2017)	Transbordamentos Espaciais Revisitados: Inovação, Capital Humano e Dinâmica Local	Spatial Spillovers Revisited: Innovation, Human Capital and Local Dynamics	TICs como complemento no SNI e SRI
RUMYANTSEV, Aleksei Aleksandrovich (2016)	Capacidade institucional de desenvolvimento de atividades de inovação na região	Institutional Capacity of Innovation Activity Development in the Region	Indicadores para implementação de SNI e SRI
CHAMINADE, Cristina; PLECHERO, Monica (2015)	As regiões fazem diferença? Sistemas regionais de inovação e redes globais de inovação na indústria de TIC	Do Regions Make a Difference? Regional Innovation Systems and Global Innovation Networks in the ICT Industry	Redes globais de inovação – RGI substituto SRI
VAS, Zsofia (2015)	Fronteiras espaciais de fontes de conhecimento no caso de indústrias intensivas em conhecimento na Hungria	Spatial boundaries of knowledge sourcing in case of knowledge-intensive industries in Hungary	Interações em EBTs com base em conhecimento
PABLO-HERNANDO, Susana (2015)	Transferência de conhecimento: Doutores empregados em centros tecnológicos espanhóis	Transferring knowledge: PhD holders employed in Spanish technology centres	Transferência de conhecimento de CTs
PARKER, Rachel; HINE, Damian (2014)	O Papel dos Intermediários do Conhecimento no Desenvolvimento de Capacidades de Aprendizagem da Empresa	The Role of Knowledge Intermediaries in Developing Firm Learning Capabilities	Prejuízos causados pelos intermediários de conhecimento ao SRI
LEYDESDORFF, Loet; PARK, Han Woo; LENGYEL, Balazs (2014)	Uma rotina para medir a sinergia nas relações universidade-indústria-governo: informação mútua como indicador de trílice-hélice e quádrupla-hélice	A routine for measuring synergy in university-industry-government relations: mutual information as a Triple-Helix and Quadruple-Helix indicator	Código aberto th4.exe
STANIULYTE, Jurgita (2014)	Política de Inovação Industrial relevante para a União Europeia	Relevant Industrial Innovation Policy for the European Union	Análise dos níveis de inovação na Ásia, EU e EUA
LEYDESDORFF, Loet (2013)	Sociológica e comunicação - Perspectivas Teóricas sobre a Comercialização das Ciências	Sociological and Communication-Theoretical Perspectives on the Commercialization of the Sciences	A informação gerando sinergia na trílice hélice
KAUFFELD-MONZ, Martina; FRITSCH, Michael (2013)	Quem são os corretores do conhecimento em sistemas regionais de inovação? Uma análise de rede multi-ator	Who Are the Knowledge Brokers in Regional Systems of Innovation? A Multi-Actor Network Analysis	Vínculos locais e globais no SRI

BETTIOL, Marco; DE MARCHI, Valentina; DI MARIA, Eleonora et al. (2013)	Determinantes da Extensão de Mercado em Serviços de Negócios Intensivos ao Conhecimento: Evidências de um Sistema Regional de Inovação	Determinants of Market Extension in Knowledge-Intensive Business Services: Evidence from a Regional Innovation System	Expansão dos KIBS* no SRI
JIN, Bih-Huang; HUANG, Chin-Jou; WU, Chih-Yun et al. (2012)	Cooperação Interorganizacional em Sistemas Regionais de Inovação: Um Catalizador de Sistemas de Memória Transativa	Inter-organizational Cooperation in Regional Innovation Systems: A Catalyst of Transactive Memory Systems	Sistemas de Memória Transativa em rede de conhecimento
KRAMER, Jan- Philipp; DIEZ, Javier Revilla (2012)	Captura do zumbido local por incorporação? Insights empíricos sobre o encaixe regional de empresas multinacionais na Alemanha e no Reino Unido	Catching the Local Buzz by Embedding? Empirical Insights on the Regional Embeddedness of Multinational Enterprises in Germany and the UK	Empresas multinacionais em um SRI
HERRMANN, Andrea Monika; TAKS, Janne Louise; MOORS, Ellen (2012)	Além dos Clusters Regionais: sobre a importância da proximidade geográfica para as colaborações em p & d em uma economia global - o caso do setor flamengo de biotecnologia	Beyond Regional Clusters: On the Importance of Geographical Proximity for R&D Collaborations in a Global Economy-the Case of the Flemish Biotech Sector	Proximidade geográfica de empresas de biotecnologia
LEYDESDORFF, Loet; DEAKIN, Mark (2011)	O Modelo Triplo-Hélice das Cidades Inteligentes: Uma Perspectiva Neo-Evolutiva	The Triple-Helix Model of Smart Cities: A Neo-Evolutionary Perspective	TICs nos SRI e cidades inteligentes
BUGGE, Markus M. (2011)	Mutação de Conjunto Jacobiano em comunicação de Mercado Baseada na Internet e Publicidade	Jacobian Cluster Mutation Across Advertising and Internet-Based Market Communication	Publicidade e TICs
MARGARITA, Kuroedova; Tatiana, Khvatova (2008)	Sistemas de Inovação nos Distritos Federais da Rússia: Regiões de Moscou e São Petersburgo	Innovation Systems in the Federal Districts of Russia: Moscow and St.- Petersburg Regions	Análise de SRI, entre diversas variáveis da comunicação
LOZANO, Sergi; ARENAS, Alexandre (2007)	Um modelo para testar como a diversidade afeta a resiliência em redes regionais de inovação	A Model to Test How Diversity Affects Resilience in Regional Innovation Networks	Resiliência no SRI no aspecto infraestrutura
ASHEIM, BT; COENEN, L. (2005)	Bases de conhecimento e sistemas regionais de inovação: Comparando clusters nórdicos	Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters	Análise de clusters com base de conhecimento analítico e sintético
HEIDENREICH, M (2005)	A renovação do regionalismo experimental de capacidades regionais na Alemanha	The renewal of regional capabilities experimental regionalism in Germany	Realinhamento de capacidades tecnológicas, organizacionais e científicas
LOPEZ, G. (2003)	Indicadores de capacidades tecnológicas da Universidade Estadual, novas ferramentas organizacionais para orientar e fortalecer sua gestão, e construção e transferência de conhecimento	Technological capabilities indicators of the State University, new organizational tools for its management guiding and strengthening, and knowledge building and transfer	Indicadores para o desenvolvimento de universidade pública
GRUPP, H; LINSTONE, HA (1999)	Atividades de prospectiva de tecnologia nacional em todo o mundo - Ressurreição e novos paradigmas	National technology foresight activities around the globe - Resurrection and new paradigms	Projeto de previsões governamentais com método Delphi
HEIDENREICH, M. (1997)	Sistemas regionais de inovação em um mercado global	Regional innovation systems in a global market	Identificação de quatro padrões de SRI

* Serviços de Negócios Intensivos ao Conhecimento.

Seleção de trabalhos Scopus

AUTORES ANO	TÍTULO PORTUGUÊS	TÍTULO ORIGINAL	TERMOS DE IDENTIFICAÇÃO
MARTIN, R. et al. (2018)	Sistemas regionais de inovação e fluxos globais de conhecimento	Regional innovation systems and global flows of knowledge	Transferência de conhecimento SRI a nível mundial
Garavito, Ramirez e Andres (2018)	Um diagnóstico estrutural do sistema de inovação regional de Bogotá: uma ferramenta para a formulação de políticas	A structural diagnosis of the regional innovation system of Bogota: A tool for policy-making	Políticas públicas, mecanismos de comunicação e controle no SRI
VESELOVSKY, M. Y. et al. (2017)	Promover o envolvimento de estabelecimentos corporativos no desenvolvimento orientado para a inovação das regiões da Rússia	Fostering the engagement of corporate establishments in the innovation-driven development of Russia's Regions	Inovação aberta envolvendo SNI e SRI
MARTIN, R.; TRIPPL, M. (2017)	A evolução do cluster das TIC no sul da Suécia - Sistemas regionais de inovação, bases de conhecimento e ações políticas	The evolution of the ICT cluster in southern Sweden – Regional innovation systems, knowledge bases and policy actions	Clusters de TICs
SUROSO, J.S. (2015)	"Fortalecimento da Rede de Inovação para Melhorar a Competitividade Regional para a Transformação Social"	Strengthening of innovation network to improve the regional competitiveness towards social transformation (case study in Cimahi)	Vínculos e sinergia como um fator-chave de sucesso na rede.
GAO, X.; GUO, X.; GUAN, J. (2014)	Uma análise das atividades de patenteamento e colaboração entre os institutos de pesquisa de universidades da indústria no setor chinês de TIC	An analysis of the patenting activities and collaboration among industry-university-research institutes in the Chinese ICT sector	Setor de TICs na China e suas implicações para o sistema de inovação
XU, Q.; ZHANG, S. Jun Z.; WANG, L. (2012)	O papel da plataforma regional de inovação na construção de cidades inteligentes	The role of regional innovation platform in building smart cities	Cidade inteligente e plataforma de inovação regional
TÖDTLING, F.; GRILLITSCH, M.; HÖGLINGER, C. (2012)	Conhecimento fonte e inovação em empresas austríacas de TIC, como a geografia é importante?	Knowledge Sourcing and Innovation in Austrian ICT Companies-How Does Geography Matter?	Fatores chave: variedade de fonte de conhecimento, cooperações P&D nas TICs, com menor efeito da localização
KAJIKAWA, Y; MORI, J., SAKATA, I. (2012)	Identificação e ligação de redes em clusters regionais	Identifying and bridging networks in regional clusters	Redes, organização, confiança, comunicação em clusters regionais
SEDLER, SR, BELUSSI, F., FISCATO, G. (2011)	O que está por trás da internacionalização das empresas em um sistema regional de inovação?	What lies beneath the internationalization of firms in a regional innovation system?	Internacionalização das PMEs em SRI
TÖDTLING, F.; SCHNEIDER, R.; GRILLITSCH, M.; HÖGLINGER, C. (2011)	Construindo Vantagens Regionais no Setor Austríaco de TICs - Rumo a Políticas de Inovação Aperfeiçoadas?	Constructing Regional Advantage in the Austrian ICT Sector-Towards Fine-Tuned Innovation Policies?	Políticas públicas no setor austríaco de TICs
KENNEY, M. (2011)	Como o capital de risco tornou-se um componente do sistema nacional de inovação dos EUA	How venture capital became a component of the US national system of innovation	SRI e capital de risco
BLAŽEK, J.; ŽÍŽALOVÁ, P.; RUMPEL, P.; SKOKAN, K. (2011)	De onde vem o conhecimento para indústrias intensivas em conhecimento? o caso da biotecnologia em Praga e as TIC em Ostrava	Where does the knowledge for knowledge-intensive industries come from? the case of biotech in Prague and ICT in Ostrava	Geografia das fontes de conhecimento

TÖDTLING, F.; LENGAUER, L.; HÖGLINGER, C. (2011)	Conhecimento em sourcing e inovação em sistemas de inovação regional "densos" e "finos" - comparando empresas de TIC em duas regiões austríacas	Knowledge sourcing and innovation in "thick" and "thin" regional innovation systems-comparing ICT firms in two austrian regions	Empresas de SRI metropolitano e não metropolitano, exibem ou não diferentes formas e padrões para obter conhecimento
PASHER, E.; SHACHAR, S. (2010)	Israel: um estudo de caso da região do conhecimento	Israel: A knowledge region case study	TICs em Israel
KRAMER, J.P.; REVILLA DIEZ, J.; MARINELLI, E.; IAMMARINO, S. (2010)	Ativos intangíveis e estratégias locais das EMs para a inovação - ou: Por que as questões regionais	Intangible assets and MNEs' locational strategies for innovation-or: Why the regional matters	Capital humano, organizacional e de rede e <i>spillovers</i>
VAN DYK, L.; GROENEWALD, M.; ABRAHAMS, JF. (2010)	Rumo a um sistema de inovação regional para a telemedicina na África do Sul	Towards a regional innovation system for telemedicine in South Africa	SRI telemedicina na África do Sul
GALLEGO-BONO, JR (2007)	Os requisitos internacionais de comércio e padronização: reorganização local e reposicionamento global de sistemas agroalimentares. o caso do sistema cítrico da Comunidade Valenciana	The international trade and standardisation requirements: Local reorganisation and global repositioning of agrofood systems.	Reorganização setor cítrico em Valencia
XUE, J., ZHANG, Z. (2006)	A pesquisa sobre as estratégias de aplicação de tecnologias de informação e comunicação para promover a transferência de conhecimento no sistema regional de inovação	The research on the application strategies of information and communication technologies to promote the knowledge transfer in regional innovation system	TICs na transferência de conhecimento no SRI
BERGMAN, E.M.; MAIER, G.; VYBORNÝ, M. (2006)	Aventurando-se em conjunto: a economia da inovação de Viena	Venturing jointly: Vienna's innovation economy	Viena como região inovadora
BATHELT, H.; DEPNER, H. (2003)	Inovação, instituição e região: um comentário sobre a discussão dos sistemas nacionais e regionais de inovação	Innovation, institution and region: A commentary on the discussion of national and regional innovation systems	SRI sistema auto-referencial

Fonte: Autoria própria (2019).

Seleção de trabalhos SiELO

AUTORES ANO	TÍTULO PORTUGUÊS	TÍTULO ORIGINAL	TERMOS DE IDENTIFICAÇÃO
ANAU, Roberto Vital (2019)	Impasses e oportunidades para a construção de um Sistema Regional de Inovação no Grande ABC	Impasses e oportunidades para a construção de um Sistema Regional de Inovação no Grande ABC	Dificuldades no desenvolvimento de um SRI devido a prefeitos da região
DIAZ, Joel C.; BLANDÓN ALEXANDER, Lopez; CRUZ RINCÓN, Diego (2018)	Relevância dos instrumentos de desenvolvimento de negócios oferecidos pelas entidades que conformam a comissão regional de competitividade e inovação do departamento de Quindío	Pertinencia de los instrumentos de desarrollo empresarial ofertados por entidades que conforman la comisión regional de competitividad e innovación del departamento del Quindío	Pesquisa sobre os instrumentos de desenvolvimento empresarial na região de Quindío, Colombia
SANTOS, Ulisses dos; MENDES, Phillipe (2018)	A localização dos atores do sistema de inovação brasileiro e seus impactos regionais na década de 2000	A localização dos atores do sistema de inovação brasileiro e seus impactos regionais na década de 2000	Localização de atores do sistema inovativo brasileiro e economia

MICHELINI, Gabriela (2017)	Revisão comparativa de instrumentos para avaliar a internacionalização da ciência no sistema universitário	Revisión comparativa de instrumentos para evaluar la internacionalización de la ciencia en el sistema universitario	Avaliação da internacionalização da ciência na Argentina
ORDÓÑEZ, Sergio (2017)	Sistemas de inovação e conhecimento: o caso de Jalisco, no México	Sistemas de innovación y conocimiento: el caso de Jalisco, México	SRI à luz do capitalismo do conhecimento
MOCTEZUMA, Patricia; LÓPEZ, Sergio; MUNGARAY, Alejandro (2017)	Inovação e desenvolvimento: programa de estímulo à inovação regional no México	Innovación y desarrollo: programa de estímulos a la innovación regional en México	Interação entre os atores do SRI e a centralidade na empresa
SANTOS, Ulisses P. dos (2017)	Distribuição regional do Sistema Nacional de Inovação e desenvolvimento econômico: uma comparação internacional	Regional distribution of the National System of Innovation actors and economic development: an international comparison	Ativos do NSI em regiões de países em desenvolvimento
MENESES FERNÁNDEZ, María Dolores; RIVERO A., Yasmina (2017)	Formação em jornalismo científico a partir da perspectiva do sistema nacional de P&D: o caso espanhol	La formación en periodismo científico desde la perspectiva del sistema nacional de I+D+i: el caso español	Especialização do jornalista em ciência
BORGES, Marina Ferreira (2016)	Fabricação digital no Brasil e as possibilidades de mudança de paradigma no setor da construção civil	Fabricación digital no Brasil e as posibilidades de mudança de paradigma no setor da construção civil	Tecnologias digitais emergentes na construção civil
PERDOMO CHARRY, Geovanny et al. (2016)	Análise do câmbio organizacional e institucional: o caso de Barcelona incubadora de negócios ativa	Organizational and institutional change analysis: the case of Barcelona activa business incubator	Trocas organizac. e institucionais de incubadora Espanha
JORGE LAMI, Silvia FERNANDES, Eric Vaz (2015)	Governança em SI: o caso da gestão de convenções e acordos de saúde do Algarve	A governação em SI: o caso da gestão das convenções e acordos de saúde do Algarve	Sistema de informação, conhecimento tácito
CASTAÑO RÍOS, Carlos E.; ARIAS PÉREZ, José Enrique (2015)	Aproximação à valorização do know how numa instituição do sistema regional de inovação em Antioquia	Aproximación a la valoración del know how de una institución del sistema regional de innovación en Antioquia	Valoração de intangíveis incubação de novos negócios
SANTOS, Ulisses P. dos; CAMPOLINA DINIZ, Clélio (2013)	A interação universidade-empresa na siderurgia de Minas Gerais	A interação universidade-empresa na siderurgia de Minas Gerais	Parceria entre a universidade e o setor produtivo
PIÑERES DE LA OSSA, Dora et al. (2013)	Palobra, palavra que obra	Palobra, palabra que obra	Explicação sobre a revista Palobra, palabra que obra
CRUZ, Maribel Feria; ESQUIVEL, María A. R.; ESTRADA, Sasi H. (2012)	O Sistema Regional de Inovação em Aguascalientes (México): entre o discurso e a realidade no processo de inovação	El Sistema Regional de Innovación en Aguascalientes (México): entre el discurso y la realidad	Interações entre os atores de um SRI no campo da semântica
CAICEDO ASPRILLA, Henry (2012)	Análise do sistema regional de ciência, tecnologia e inovação do Vale de Cauca	Análisis del sistema regional de ciencia, tecnología e innovación del Valle del Cauca	Vale de Cauca como sistema de inovação, é aspiração política
NASCIMENTO, Thiago C.; MENDONÇA, Andréa T. B. B. de; CUNHA, Sieglinde K. da (2012)	Inovação e sustentabilidade na produção de energia: o caso do sistema setorial de energia eólica no Brasil	Inovação e sustentabilidade na produção de energia: o caso do sistema setorial de energia eólica no Brasil	Acções do sistema setorial brasileiro de energia eólica
DÍAZ L., GUILLERMO; LEMARIE, Rodolfo; VALLEJOS R., Arturo (2012)	Componentes e dinâmica interna de um Sistema Regional de Inovação: a Região de Los Lagos (Chile)	Componentes y dinámicas internas de un Sistema de Innovación Regional: la Región de Los Lagos (Chile)	Análise do SRI a partir dos territórios em país em desenvolvimento
MONTENEGRO, Rosa L.; GONÇALVES, Eduardo;	Dinâmica espacial e temporal da inovação no estado de São Paulo: uma análise das	Dinámica espacial e temporal da inovação no estado de São Paulo: uma	Especialização ou diversidade no

ALMEIDA, Eduardo (2011)	externalidades de diversificação e especialização	análise das externalidades de diversificação e especialização	desempenho da inovação regional
MELETTI, L. M. M.; SAMPAIO, A. C.; RUGGIERO, C. (2011)	Avanços na fruticultura tropical no Brasil	Avanços na fruticultura tropical no Brasil	Tecnologias na fruticultura no Brasil
SILVA, Luiz Anildo Anacleto da (2011)	Concepções educativas que permeiam os planos regionais de educação permanente em saúde	Concepções educativas que permeiam os planos regionais de educação permanente em saúde	Educação no RS: tecnicista e inovador
CASALI, Giovana F. R. et al. (2010)	Sistema regional de inovação: estudo das regiões brasileiras	Sistema regional de inovação: estudo das regiões brasileiras	Renda das regiões brasileiras, conceito de gap tecnológico
QUINTERO-CAMPOS, LuzJ.(2010)	Contribuições teóricas para o estudo do sistema nacional de inovação	Aportes teóricos para el estudio de un sistema de innovación	Sistemas de inovação, enquanto sistemas
GANZERTI, Christian C.; MARTINELLI, Dante P. (2009)	Transferência de conhecimento em sistemas regionais de inovação: a perspectiva do caso do Vale do Silício Californiano	Transferência de conhecimento em sistemas regionais de inovação: a perspectiva do caso do Vale do Silício Californiano	Transferência de conhecimento tácito e explícito entre SRI
BOHN Simone R.; PAIVA, Denise (2009)	A volatilidade eleitoral nos estados sistema partidário e democracia no Brasil	A volatilidade eleitoral nos estados sistema partidário e democracia no Br.	A volatilidade eleitoral brasileira
RODRÍGUEZ, Fredy B.; VALENCIA Julia C. N. (2008)	Inovação tecnológica no contexto de clusters regionais	La innovación tecnológica en el contexto de los clusters regionales	Relação entre clusters e inovação em Caldas, Colômbia
CHAVES, Catari V.; ALBUQUERQUE, Eduardo da M. (2006)	Desconexão no sistema de inovação no setor saúde: uma avaliação preliminar do caso brasileiro a partir de estatísticas de patentes e artigos	Desconexão no sistema de inovação no setor saúde: uma avaliação preliminar do caso brasileiro a partir de estatísticas de patentes e artigos	Produções C&T no sistema de inovação no setor saúde no Brasil
VELOSO Fº, Franc. de A.; NOGUEIRA, Jorge M. (2006)	Sistemas de inovação e promoção tecnológica regional e local no Brasil	Sistemas de inovação e promoção tecnológica regional e local no Brasil	Políticas setoriais em ciência e tecnologia
LIMA, Marcos C.; TEIXEIRA, Francisco L. C. (2001)	Inserção de um agente indutor da relação universidade-empresa em sistema de inovação fragmentado	Inserção de um agente indutor da relação universidade-empresa em sistema de inovação fragmentado	IEL - Bahia, e relacionamento Universidade-Empresa

Fonte: Autoria própria (2019).

Apêndice B - Resultado da entrevista piloto.

PERGUNTAS ORIGINAIS	QUESTÕES FINAIS PARA ENTREVISTA
1) Como você classificaria seu conhecimento sobre Sistema Regional de Inovação, considerando 1 – inexistente, 2 - mínimo, 3 - pouco, 4 – bom, 5 - muito bom. Comente.	1) Como você classificaria seu conhecimento sobre Sistema Regional de Inovação, considerando 1 – inexistente, 2 - mínimo, 3 - pouco, 4 – bom, 5 - muito bom. Comente.
2) Em relação a interações com os atores do SRI, como você classificaria a atuação de sua instituição, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente atuante, 3 - pouco atuante, 4 - atuante, 5 - muito atuante. Justifique.	2) Em relação a interações, a comunicação com os demais atores do SRI, como você classificaria a atuação de sua instituição, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente atuante, 3 - pouco atuante, 4 - atuante, 5 - muito atuante. Justifique, cite alguns pontos positivos e negativos?
3) Comente sobre a intensidade da comunicação de sua instituição e o papel que ela representa no sistema, na sua visão.	3) Quais são as principais atividades desenvolvidas com os outros atores do sistema?
4) Qual a função/cargo do agente de contatos de sua instituição, a pessoa atuante nos processos comunicacionais entre os atores do SRI?	4) Qual a função/cargo do agente de contatos de sua instituição, aquela que mantém os contatos entre sua instituição entre os atores do SRI?
5) Quais são as principais atividades desenvolvidas com os outros atores do sistema?	5) Em relação a frequência dos contatos com os demais integrantes do sistema, como você classificaria, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente. Justifique. a. Ator governamental: prefeitura e suas divisões de inovação () b. Ator de fomento: instituições financiadoras () c. Ator empresarial: empresas e indústria () d. Ator institucional: associações, federações, etc. () e. Ator de habitats de inovação: incubadora de empresas () f. Ator de conhecimento científico: instituição de ensino superior ()
6) Em relação a frequência dos contatos com os demais integrantes do sistema, como você classificaria, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente. Justifique. a. Governo: prefeitura e suas divisões de inovação () b. Fomento: instituições financiadoras () c. Empresariais: empresas e indústria () d. Institucionais: federações, associações, etc. () e. Habitats de Inovação: incubadora de empresas () f. Conhecimento Científico: instituição de ensino superior ()	6) A confiança na imagem/marca/representatividade ou crença nos sistemas em que uma instituição está inserida, ou ainda a confiança em uma determinada pessoa, exerce papel importante nas escolhas em relação aos outros atores do SRI? Em outras palavras, negociar com uma instituição que tem reconhecimento no mercado ou com uma pessoa em que se tem confiança influencia no momento da escolha da parceria para negociação? Em que sentido?
7) As interações comunicacionais no SRI são pautadas apenas por normas e regras ou existe uma rede de interações informais entre as pessoas que participam do sistema? Comente.	7) Em uma escala de 1 a 5, o quanto você concorda com a afirmação: o fator confiança pode ampliar a comunicação e potencializar o desenvolvimento do SRI, sendo 1 - discordo totalmente, 2 - discordo, 3 - não concordo nem discordo, 4 - concordo, 5 - concordo totalmente.
8) A confiança na imagem/marca/representatividade (CNPJ) ou crença nos sistemas em que uma instituição está inserida, ou ainda a confiança em uma determinada pessoa (CPF), exerce papel importante nas escolhas em relação aos outros atores do SRI? Em que sentido?	8) Em uma escala de 1 a 5, o quanto você concorda com a afirmação: a ausência de confiança pode diminuir a comunicação e inibir o desenvolvimento do SRI, sendo 1 - discordo totalmente, 2 - discordo, 3 - não concordo nem discordo, 4 - concordo, 5 - concordo totalmente.
9) Qual a sua percepção em relação ao processo comunicacional no SRI, considerando 1 – nenhuma, 2 - negativa, 3 – neutra, 4 - positiva, 5 - muito boa. Pode citar alguns pontos positivos e negativos?	9) As interações comunicacionais no SRI, como busca de financiamentos, cooperação técnica, informações, seguem apenas normas e regras ou existe uma rede de interações informais entre as pessoas que participam do sistema? Comente.
10) Qual o meio de interação mais utilizado nos processos comunicacionais que ocorrem com outros atores do SRI, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente. a. presenciais () b. email () c. videoconferência () d. telefone () e. encontros informais em restaurantes () f. encontros informais em bares () g. encontros informais em eventos externos () h. outro () Qual? _____	10) Qual o meio de interação mais utilizado nos processos comunicacionais que ocorrem entre sua instituição e outros atores do SRI, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente. a. face a face () b. e-mail () c. videoconferência () d. telefone () e. encontros formais em eventos políticos () f. encontros formais em eventos empresariais () g. encontros formais em eventos institucionais () h. encontros formais em eventos acadêmicos () i. encontros informais em eventos acadêmicos () j. encontros informais em restaurantes ()

	<p>k. encontros informais em bares ()</p> <p>l. encontros informais em cafés ()</p> <p>m. encontros informais em eventos externos ()</p> <p>n. outro () Qual? _____</p>
<p>11) Em relação aos fatores que representam barreiras para uma comunicação eficiente entre os atores do SRI, com qual intensidade os seguintes se apresentam, considerando 1 - nenhuma, 2 - baixa, 3 - indiferente, 4 - considerável e 5 - alta. Comente.</p> <p>a. legislação ()</p> <p>b. hierarquia ()</p> <p>c. apatia ()</p> <p>d. desconfiança ()</p> <p>e. diferenças de linguagem ()</p> <p>f. inconsistência nas comunicações verbais e não-verbais ()</p> <p>g. percepções diferentes ()</p> <p>h. atitudes ()</p> <p>i. sistema sociocultural ()</p> <p>j. nível de conhecimento ()</p> <p>k. habilidades comunicativas ()</p> <p>l. clareza nas ideias ()</p> <p>m. processos informacionais inerentes as instituições ()</p> <p>n. informações truncadas ()</p> <p>o. informações sonogadas ()</p> <p>p. burocracia ()</p> <p>q. comportamento ()</p> <p>r. desinteresse ()</p> <p>s. experiências anteriores ()</p> <p>t. outro () Qual? _____</p>	<p>11) Em relação aos fatores que representam barreiras para uma comunicação eficiente entre os atores do SRI, com qual intensidade os seguintes se apresentam, considerando 1 - nenhuma, 2 - baixa, 3 - indiferente, 4 - considerável e 5 - alta. Comente.</p> <p>a. Legislação ()</p> <p>b. Distância ()</p> <p>c. Hierarquia ()</p> <p>d. Falta de confiança ()</p> <p>e. Inconsistência nas comunicações verbais e não-verbais ()</p> <p>f. Percepções diferentes ()</p> <p>g. Atitudes ()</p> <p>h. Sistema sociocultural ()</p> <p>i. Nível de conhecimento ()</p> <p>j. Habilidades comunicativas ()</p> <p>k. Clareza nas ideias ()</p> <p>l. Processos informacionais inerentes a cada instituição ()</p> <p>m. Informações truncadas ()</p> <p>n. Informações sonogadas ()</p> <p>o. Burocracia ()</p> <p>p. Comportamento ()</p> <p>q. Desinteresse ()</p> <p>r. Experiências anteriores ()</p> <p>s. Outro () Qual? _____</p>
<p>12) Com que frequência os fatores relacionados facilitam a comunicação entre os atores do SRI, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente.</p> <p>a. proximidade física ()</p> <p>b. sinergia ()</p> <p>c. empatia ()</p> <p>d. legislação adequada ()</p> <p>e. canais eficientes de comunicação ()</p> <p>f. confiança ()</p> <p>g. comportamento ()</p>	<p>12) Com que frequência os fatores relacionados facilitam a comunicação entre os atores do SRI, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente.</p> <p>a. Proximidade física ()</p> <p>b. Sinergia ()</p> <p>c. Relatórios ()</p> <p>d. Empatia ()</p> <p>e. Legislação adequada ()</p> <p>f. Canais eficientes de comunicação ()</p> <p>g. Confiança ()</p> <p>h. Entrevistas, matérias (mídia impressa, eletrônica, difital) ()</p> <p>i. Comportamento ()</p> <p>j. Congressos ()</p> <p>k. Palestra ()</p>
<p>13) Em uma escala de 1 a 5, o quanto você concorda com a afirmação: o fator confiança pode ampliar a comunicação e potencializar o desenvolvimento do SRI, sendo 1 - discordo totalmente, 2 - discordo, 3 - não concordo nem discordo, 4 - concordo, 5 - concordo totalmente.</p>	<p>13) Qual a frequência da utilização das redes sociais descritas a seguir na comunicação de sua instituição com outros atores do SRI. Considere 1 - Inexiste, 2 - Baixa, 3 - Média frequência, 4 - Muita frequência, 5 - Alta frequência.</p> <p>a. Facebook ()</p> <p>b. Youtube ()</p> <p>c. WhatsApp ()</p> <p>d. Facebook Messenger ()</p> <p>e. Instagram ()</p> <p>f. Twitter ()</p> <p>g. LinkedIn ()</p> <p>h. Skype ()</p> <p>i. Snapchat ()</p> <p>j. Pinterest ()</p>
<p>14) Considerando a afirmação: As redes sociais descritas a seguir contribuem para a comunicação no SRI. Considere 1 - discordo totalmente, 2 - discordo, 3 - não concordo nem discordo, 4 - concordo, 5 - concordo totalmente.</p> <p>a. Facebook ()</p> <p>b. Youtube ()</p> <p>c. WhatsApp ()</p> <p>d. Facebook Messenger ()</p> <p>e. Instagram ()</p> <p>f. Twitter ()</p> <p>g. LinkedIn ()</p> <p>h. Skype ()</p> <p>i. Snapchat ()</p> <p>j. Pinterest ()</p>	<p>14) Teria uma sugestão para melhorar o fluxo comunicacional entre os atores do SRI?</p>

Apêndice C - Guia da Entrevista

O objetivo da entrevista é discutir as influências da comunicação nas interações entre os atores do Sistema Regional de Inovação - SRI, da cidade de Curitiba e região metropolitana (RMC). Considerando a perspectiva de Labiak (2012) da hélice sêxtupla, que admite seis tipos de instituições integrando o SRI: ator governamental: prefeitura e suas divisões de inovação; ator de fomento: instituições financiadoras; ator empresarial: empresas e indústria; ator institucional: como associações comerciais, federações; ator de habitats de inovação: incubadora de empresas; ator conhecimento científico: instituições de ensino superior. A entrevista durará aproximadamente 30 minutos, quando serão abordados aspectos referentes às suas percepções sobre a comunicação entre os integrantes do SRI.

- 1 Como você classificaria seu conhecimento sobre Sistema Regional de Inovação, considerando 1 – inexistente, 2 - mínimo, 3 - pouco, 4 – bom, 5 - muito bom. Comente.
- 2 Em relação a interações, a comunicação com os demais atores do SRI, como você classificaria a atuação de sua instituição, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente atuante, 3 - pouco atuante, 4 - atuante, 5 - muito atuante. Justifique, cite alguns pontos positivos e negativos?
- 3 Quais são as principais atividades desenvolvidas com os outros atores do sistema?
- 4 Qual a função/cargo do agente de contatos de sua instituição, aquela que mantém os contatos entre sua instituição entre os atores do SRI?
- 5 Em relação a frequência dos contatos com os demais integrantes do sistema, como você classificaria, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente. Justifique.
 - a. Ator governamental: prefeitura e suas divisões de inovação ()
 - b. Ator de fomento: instituições financiadoras ()
 - c. Ator empresarial: empresas e indústria ()
 - d. Ator institucional: associações, federações, etc. ()
 - e. Ator de *habitats* de inovação: incubadora de empresas ()
 - f. Ator de conhecimento científico: instituição de ensino superior ()

- 6 A confiança na imagem/marca/representatividade ou crença nos sistemas em que uma instituição está inserida, ou ainda a confiança em uma determinada pessoa, exerce papel importante nas escolhas em relação aos outros atores do SRI? Em outras palavras, negociar com uma instituição que tem reconhecimento no mercado ou com uma pessoa em que se tem confiança influencia no momento da escolha da parceria para negociação? Em que sentido?
- 7 Em uma escala de 1 a 5, o quanto você concorda com a afirmação: o fator **confiança** pode ampliar a comunicação e potencializar o desenvolvimento do SRI, sendo 1 - discordo totalmente, 2 - discordo, 3 - não concordo nem discordo, 4 - concordo, 5 - concordo totalmente.
- 8 Em uma escala de 1 a 5, o quanto você concorda com a afirmação: a ausência de **confiança** pode diminuir a comunicação e inibir o desenvolvimento do SRI, sendo 1 - discordo totalmente, 2 - discordo, 3 - não concordo nem discordo, 4 - concordo, 5 - concordo totalmente.
- 9 As interações comunicacionais no SRI, como busca de financiamentos, cooperação técnica, informações, seguem apenas normas e regras ou existe uma rede de interações informais entre as pessoas que participam do sistema? Comente.
- 10 Qual o meio de interação mais utilizado nos processos comunicacionais que ocorrem entre sua instituição e outros atores do SRI, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente.
 - a. face a face ()
 - b. e-mail ()
 - c. videoconferência ()
 - d. telefone ()
 - e. encontros formais em eventos políticos ()
 - f. encontros formais em eventos empresariais ()
 - g. encontros formais em eventos institucionais ()
 - h. encontros formais em eventos acadêmicos ()
 - i. encontros informais em eventos acadêmicos ()

- j. encontros informais em restaurantes ()
- k. encontros informais em bares ()
- l. encontros informais em cafés ()
- m. encontros informais em eventos externos ()
- n. outro () Qual? _____

11 Em relação aos fatores que representam barreiras para uma comunicação eficiente entre os atores do SRI, com qual intensidade as seguintes se apresentam, considerando 1 - nenhuma, 2 - baixa, 3 - indiferente, 4 - considerável e 5 - alta. Comente.

- a. Legislação ()
- b. Distância ()
- c. Hierarquia ()
- d. Falta de confiança ()
- e. Inconsistência nas comunicações verbais e não-verbais ()
- f. Percepções diferentes ()
- g. Atitudes ()
- h. Sistema sociocultural ()
- i. Nível de conhecimento ()
- j. Habilidades comunicativas ()
- k. Clareza nas ideias ()
- l. Processos informacionais inerentes a cada instituição ()
- m. Informações truncadas ()
- n. Informações sonegadas ()
- o. Burocracia ()
- p. Comportamento ()
- q. Desinteresse ()
- r. Experiências anteriores ()
- s. Outro () Qual? _____

12 Com que frequência os fatores relacionados facilitam a comunicação entre os atores do SRI, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente.

- a. Proximidade física ()
- b. Sinergia ()

- c. Relatórios ()
- d. Empatia ()
- e. Legislação adequada ()
- f. Canais eficientes de comunicação ()
- g. Confiança ()
- h. Entrevistas, matérias (mídia impressa, eletrônica, digital) ()
- i. Comportamento ()
- j. Congressos ()
- k. Palestra ()

13 Qual a frequência da utilização das redes sociais descritas a seguir na comunicação de sua instituição com outros atores do SRI. Considere 1 - Inexiste, 2 - Baixa, 3 – Média frequência, 4 – Muita frequência, 5 - Alta frequência.

- a. Facebook ()
- b. Youtube ()
- c. WhatsApp ()
- d. Facebook Messenger ()
- e. Instagram ()
- f. Twitter ()
- g. LinkedIn ()
- l. Skype ()
- m. Snapchat ()
- n. Pinterest ()

14 Teria uma sugestão para melhorar o fluxo comunicacional entre os atores do SRI?

Apêndice E – Classificação para a análise do conteúdo.

CATEGORIAS DE CONTEXTO	CATEGORIAS DE ANÁLISE	UNIDADES DE REGISTRO	UNIDADES DE CONTEXTO
(1) Sistema	(1.1) Potencialidades institucionais	(1.1.1) Estrutural	<p>(1.1.1.1) Uma coisa é dizer que é importante a inovação, outra coisa é aplicar recurso “pra” inovação e isso é fundamental, mas acho que há uma pré-disposição “pra” isso pelas iniciativas que a gente tem visto nos governos, os governos não têm sido alheios a isso, no sentido de não considerar, mas poderiam considerar mais (F1).</p> <p>(1.1.1.2) A gente sempre trabalha com a questão da contrapartida, a empresa vem aqui fala: “Oh, eu quero desenvolver uma solução pra um problema meu”, eu vou lá e pergunto na cara deles: “O que eu ganho nisso, eu Universidade, não precisa ser dinheiro, mas a Universidade tem de ter algum ganho”. Então nem tudo é dinheiro, tem projetos que não envolvem dinheiro (C1).</p> <p>(1.1.1.3) Então assim, os recursos (humanos) das instituições em todas as hélices que você puder imaginar são escassos, a Prefeitura tem pouca gente, o setor produtivo tem pouca gente, as instituições têm pouca gente e essas pessoas se desdobram, têm uma carga de trabalho absurda e não conseguem... (I3).</p> <p>(1.1.1.4) É... muitas vezes eu ouvi pessoas assim, digamos, certas lideranças, digamos, do sistema que não me passaram muito a impressão de que têm um conhecimento, uma experiência de causa, estão fazendo palestras, apresentações, mas qual que é a experiência dela naquilo... (E4).</p> <p>(1.1.1.5) Como a gente está falando, talvez vocês trazerem os alunos, então eu tenho instituições que vem até... fazem o dia da empresa e tal... isso é raro. Então fazer com que tenha essa... esse fomento ali da vontade, não sei... talvez a instituição se tornar mais presente dentro de uma empresa, então, toda vez que alguém vem aqui e pede “pra” passear na fábrica, conhecer processo... eu nunca vou negar isso, então eu acho importantíssimo, na verdade, porque às vezes é aquele “plim” que faltava na cabeça de alguém “Pô, isso é legal, isso eu quero fazer”. Em todas as esferas, não falo só em universidades (E1).</p> <p>(1.1.1.6) Eu, particularmente, tenho um posicionamento, que não existe inovação sem academia, porque é lá que está o conhecimento, é lá que está o... concentrada a informação que a gente busca “né” [...] nós colocamos pós-doc em empresas, pessoas “pra” fazer seu pós-doutorado, com bolsa dentro das indústrias (G2).</p> <p>(1.1.1.7) A Fundação Araucária está fazendo algumas ações neste sentido, de colocar os pesquisadores dentro das startups, dentro das empresas, vai mudar a cabeça deles, vai mudar a velocidade... eu acho que é meio por aí (F2).</p> <p>(1.1.1.8) Muito das indústrias ou mesmo dos sistemas regionais dos habitats, eles não conseguem elaborar um projeto para ser aprovado na FINEP, por exemplo. E aí a FINEP vai dizer “Dinheiro nós temos, mas não temos projeto”. Só que por outro lado, nós estávamos discutindo com eles, que eles, quando digo “eles”, digo FINEP por exemplo, esses órgãos de fomento, eles criam um grau tão alto de necessidades, de definições, de conceituação, que eles mais ou menos excluem muito das iniciativas do que seriam inovação (G3).</p> <p>(1.1.1.9) Fizemos um cursinho jurídico, um cursinho de pitch “pra” gente apresentar a nossa metodologia, fizemos cursinho de Canvas “pra” entender mercado [...]... então, a gente fez várias propostas e vários projetos “pra” pedir fomento, “pra” Fundação Araucária, fomos no Banco de Fomento do Paraná, fomos... é... fizemos um projeto “pra” Finep, participamos de Inovativa, mas em todos eles a gente sentiu monólogo, nós fizemos alguma coisa e nunca tivemos nenhuma resposta, como se a gente não tivesse feito nada, nem sim nem não nem talvez, nem “O que vocês precisam?”. Zero... (E5).</p> <p>(1.1.1.10) A tal da multinstitucionalidade, principalmente no setor público, são tantas instituições que elas acabam sombreando umas às outras. Então “pra” trabalhar com inovação está quase todo mundo fazendo, “pra” trabalhar com fomento, apoio também, têm várias fazendo, isso às vezes causa assim, uma competição o que gera uma ausência de confiança (F2).</p> <p>(1.1.1.11) Eu sempre falo que todos fazem, todos fazem bem, mas que nós precisamos trabalhar em rede, conectar e fazer com que as coisas aconteçam numa escala um pouco maior (G2).</p> <p>(1.1.1.12) E do exterior eu lembro que veio aqui, foi uma comitiva da Espanha que veio junto com a Assespro, tivemos também um pessoal da Argentina, tivemos um grupo dos EUA, então a gente está aproximando a parte internacional desses projetos que é o nosso ecossistema (C3).</p>

(1) Sistema	(1.1) Potencialidades institucionais	(1.1.2) Imagem	<p>(1.1.2.1) Em termos de governo, o governo tem que mudar, o governo tem que aproximar. Por exemplo, o processo de GovTec que você aproxima as startups do Governo “pra” resolver problemas, você vai mudar a cabeça do servidor que está lá lidando com isso, isso é uma excelente forma de mudar isso, você trabalhar as lideranças (F2).</p> <p>(1.1.2.2) O peso institucional é muito forte, ainda é. Apesar que a gente fala muito sobre a questão... de você ter muito focado na questão do CPF, porque são as pessoas que fazem a diferença, mas estar vinculado a uma instituição do peso de uma Secretaria de Fazenda é muito relevante (G3).</p> <p>(1.1.2.3) O setor público, essas associações, eles estão muito desconectados do mundo real, está resolvendo o problema do próprio governo, está resolvendo as questões “né pra” dentro (F2).</p>
		(1.1.3) Instrumentos - efetividade da interação	<p>(1.1.3.1) Desenvolvimento projetos tecnológicos com empresas, projetos sociais em extensão, desenvolvimento de soluções e apoio tecnológico (C1).</p> <p>(1.1.3.2) Capacitação, bolsas de pesquisa, contratos de transf. de tecnologia, eventos, pedido de patente e licenciamentos de tecnologia para iniciativa privada (C2).</p> <p>(1.1.3.3) Capacitação, bolsas de pesquisa, contratos P&D, acordo de cooperação técnica e desenvolvimento de soluções (C3).</p> <p>(1.1.3.4) Capacitação (C4)</p> <p>(1.1.3.5) Contratos P&D (E1).</p> <p>(1.1.3.6) Convênios e parcerias, P&D, projetos de inovação (E2).</p> <p>(1.1.3.7) P&D (E3).</p> <p>(1.1.3.8) Capacitação (E4).</p> <p>(1.1.3.9) Capacitação (E5).</p> <p>(1.1.3.10) Chamamentos públicos, participação em bancas, intermediação (F1).</p> <p>(1.1.3.11) Termo de convênio, fundos por lei ou decreto, financiamentos e acordo de cooperação (F2).</p> <p>(1.1.3.12) Patrocínio de eventos, eventos, desenvolvimento de programas de apoio, consultoria, crédito e financiamentos (F3).</p> <p>(1.1.3.13) Eventos, capacitação, desenvolvimento de programas de apoio (G2).</p> <p>(1.1.3.14) Promoção de eventos, mediações (G3).</p> <p>(1.1.3.15) Contratos P&D, capacitação. (H1).</p> <p>(1.1.3.16) Desenvolvimento de programas e apoio (I1).</p> <p>(1.1.3.17) Capacitação (I2).</p> <p>(1.1.3.18) Mediação (I3).</p>
(1) Sistema	(1.2) Governança	(1.2.1) Coordenação	<p>(1.2.1.1) Assim, em geral a gente tem uma relação boa com diversos agentes que atuam com inovação, o que falta é a gente ter uma coordenação, que eu vejo assim, é muito pessoal, eu conheço uma pessoa de lá então nesse período está uma relação muito boa, se eu mudo de posição aqui ou ele muda lá, acaba que perdendo (F3).</p> <p>(1.2.1.2) E o acordo setorial, ele prevê a necessidade de um ente chamado Entidade Gestora. Essa Entidade Gestora, normalmente, ela é um ator independente, mas construído por todos os atores envolvidos “né”! Conceitualmente seria como se a gente elegesse, criasse um ente que fosse o coordenador do sistema de inovação, do ecossistema de inovação, coordenador geral, que é independente das entidades que o compõe, em comum acordo, e que vai fazer esse processo. É um modelo de governança que talvez pudesse se criar (I3).</p> <p>(1.2.1.3) Não tem um calendário de datas ou do quê está ocorrendo dentro disso. Então é uma dor que todas as universidades têm, mas ninguém se deu as mãos para ver o que se poderia resolver ou fazer um calendário único, até existem algumas iniciativas, mas não são consolidadas [...] (C3).</p> <p>(1.2.1.4) Se você pega a questão das incubadoras, existe uma rede, se você pega a questão das startups têm rede, você pega as universidades você tem os NITs, você tem organizações próprias para articular. E se você pega os parques tecnológicos tem o SEPARTEC, mas via de regra as pessoas, “via e mexe” são quase as mesmas que estão nos mesmos ambientes (G3).</p> <p>(1.2.1.5) Isso daqui esse questionamento, esse questionário, me ajuda pensar algumas coisas estratégicas assim, de como organizar um pouco, até a própria agenda “né”! Foi muito bom ler esse instrumento aqui (G3).</p> <p>(1.2.1.6) Tutorial para fazer conexões com o ecossistema de inovação (antes/durante/depois) (I2).</p> <p>(1.2.1.7) ... comissão que tivesse um representante do Governo, um representante da iniciativa privada, um representante da universidade, um representante dos parques tecnológicos, e aí com isso movimentasse essa rede. Eu acho que deixar só o Governo não teriam força “pra” continuar com isso, teria que ter esses representantes aí também para fazer esse... (C3).</p>

		(1.2.2) Regulação	<p>(1.2.2.1) Você vai avaliar todos os pontos principalmente os jurídicos “pra” tomar uma ação como essa, se você pode confiar ou não. As pessoas mudam, as empresas mudam, hoje uma empresa está, amanhã não está, então você não pode analisar nestes termos, na minha concepção você tem que fazer a análise no momento em que você está trabalhando essa parceria. [independente da marca, vai submeter aos critérios] total. (G2).</p> <p>(1.2.2.2) Existe muita comunicação, o pessoal se fala, está sempre junto é... mas talvez poderia melhorar em termos de formalidade, não de burocracia, mas de ter contatos assim, talvez mais periódicos, de ter agendas já pré-definidas para as instituições se falarem, para conversarem sobre isso e de agendas comum. O que acontece hoje são alguns fóruns, alguns grupos que a gente participa e que a gente acaba discutindo as agendas daqueles fóruns de quem está controlando essas ações (F2).</p>
(1) Sistema	(1.2) Governança	(1.2.3) Político	<p>(1.2.3.1) Os Núcleos de Inovação são formados por equipes, boa parte das equipes temporárias que duram uma gestão, vem esse outro Reitor tira toda a administração que está lá... eu particularmente, não tenho o menor problema em expor isso, eu acho errado a estratégia do núcleo de inovação estar vinculado a universidade, deveria ser uma empresa pública, com uma característica de uma empresa pública, aí sim dando apoio para as universidades, não precisaria ter um núcleo da UFPR, um da UTFPR, do Instituto Federal, só considerando órgão federal. Aqui a gente sente muita falta, a gente já teve prefeituras, como você identificou, eles querem fazer mas... (C4).</p> <p>(1.2.3.2) Já vem tendo várias... novas políticas de governo, o (banco) acaba sendo uma das ferramentas do Governo, vamos dizer assim, “pra” fazer as políticas... Sobre... assim, tem boas intenções, mas falta muito estrutura (F3).</p> <p>(1.2.3.3) Até a gente entende porque percebe assim que tem essa, vamos dizer assim, essa falta de credibilidade no Poder Público, que a gente sabe, por tudo o que acontece no Brasil “né” (G1).</p> <p>(1.2.3.4) A ideia era uma rede blindada de questões políticas, com as pessoas que operam as redes de inovação (C4).</p> <p>(1.2.3.5) Porque é muito prejudicial quando vem essa troca, não só pela falta de conhecimento do próximo, muito também por questão política, a desconstrução, porque normalmente ele não quer seguir e ainda quer destruir o que foi feito pelo antecessor, para poder justificar de alguma forma (C4).</p> <p>(1.2.3.6)... tirar um núcleo de inovação de dentro da universidade que é praticamente impossível, é difícil porque a lei já permite que isso aconteça, então não vai ter nenhum ato do Governo, a não ser que o Governo realmente queira fazer isso, para que uma situação dessas aconteça. Porque a resposta que o Ministério do Planejamento me deu, quando fui lá conversar com eles sobre isso, “Ah você já pode fazer na Lei, é só vocês realizarem”. Aí não é em sã consciência que a Universidade vai abrir mão do seu NIT, do poder que tem sobre seu NIT “pra” fazer uma ação não vai (C4).</p>
(1) Sistema	(1.2) Governança	(1.2.4) Legislação controle	<p>(1.2.4.1) (Legislação) Eu não sei se isso é positivo ou negativo, porque por outro lado, é uma forma de zelar pelo recurso (F1).</p> <p>(1.2.4.2) Quando o recurso é público eu acho que faz parte da ética do recurso público, o recurso público tem de ser aplicado, porque é mais eficiente e isso nos desafia um pouco. Porque a pesquisa, ela não é resultado, ela demanda, a expectativa da pesquisa é que ela dê bom resultado. Isso não significa que colocar o dinheiro na pesquisa você vai ter um bom resultado. E isso é uma falha do investimento... “por que aplicou ali... não foi o resultado”, porque se não aplicasse jamais saberia (F1).</p> <p>(1.2.4.3) O que também ocorre é ter lei, decreto que colocam esses atores que é feito por lei ou por decreto, aí não é termo de convênio nem acordo de cooperação, mas é simplesmente aquelas instituições cumprindo aquela lei, como participante de algum sistema (F2).</p> <p>(1.2.4.4) É essa a preocupação nossa, então até agora a gente não trata nada de maneira informal, os assuntos relacionados à busca de investimento, fomento, recurso, financiamento, toda a comunicação é formalizada (C2).</p> <p>(1.2.4.5) Ajuda bastante (a legislação adequada), porque você tem segurança, você tem segurança jurídica, você tem transparência, porque tá escrito você não pode inventar regras, ajuda bastante (C2).</p> <p>(1.2.4.6) Por questões de princípios administrativos a gente, dentro do potencial econômico, da atuação, a gente sempre trabalha com a isonomia, trabalha por projetos, não tem como destacar um parceiro em detrimento a outro, confiança não é requisito para a gente, a gente sempre trata a isonomia, mesmo que eu quisesse, não tem como (C4).</p>

			<p>(1.2.4.7) Isso não é um empecilho “pra” gente não, estando na lei a gente faz o que dá, a gente segue o que está na lei, mas realmente é tranquilo, é mais segurança, é mais norte a gente ter uma resolução, mas estando na lei a gente já “bota pra” rodar (C4).</p> <p>(1.2.4.8)... qual o melhor projeto, a gente estabelece regras na chamada e essas regras são atendidas por todos os projetos, ou seja, tem que se enquadrar, não há benefício a um em detrimento do outro, porque as regras são claras, o jogo está colocado com as regras, quem entra no jogo, o proponente sabe, então há esse cuidado, esse zelo e que não haja direcionamento do projetos para o pesquisador, há um cuidado de fazer isso público e transparente, é o princípio ético com o recurso público (F1).</p> <p>(1.2.4.9)... acho que dialogamos muito e aí surge muitas ideias e essas ideias officiosas, como se diz... qual o termo que você usou... informais, a gente tem conversado muito agora como a gente vai transformar isso em uma ação efetiva de resultado e amparado na legalidade (F1).</p>
(1) Sistema	(1.2) Governança	(1.2.5) Legislação	<p>(1.2.5.1) quando vê que é muito pública acaba tendo assim, mais barreiras (F3).</p> <p>(1.2.5.2) a legislação para fazer contratação, licitação, na verdade é assim, a legislação para fazer licitação é o grande empecilho para a nossa empresa (E5).</p> <p>(1.2.5.3) E eu acho que o grande entra hoje é... seria mais parte de instituições que tem uma rigidez maior por conta de legislação, tanto universidades, quanto órgãos públicos em geral (F3).</p> <p>(1.2.5.4) Acho que o Marco Legal é uma legislação que supõe uma cultura e a gente tem ainda que construir essa cultura. [...]A legislação atrapalha sim a eficiência da inovação, a rapidez da inovação (F1).</p> <p>(1.2.5.5) As leis sim, são importantes, mas será que eu não uso dessas leis para que eu possa engessar tudo ou não posso... [...] eu preciso que você faça isso “pra” mim.”, “Não, a legislação não permite que eu faça isso “pra” você” (E1).</p> <p>(1.2.5.6)... quando uma empresa vem e aporta recurso para você a primeira coisa que você tem dificuldade é como gerenciar esse recurso, porque nós não temos Fundação a esse recurso assim que fazer uma GRU que entra na conta (...) aí nos precisamos do Ministério do Planejamento para dar limite de crédito aí eu preciso empenhar, uma dificuldade (C2).</p> <p>(1.2.5.7) Então, realmente a barreira que a gente sente de maneira mais forte é a legislação. Poderia ser forte para dar transparência, “pra” dar legitimidade, mas não “pra” emperrar os processos, porque emperram (C2).</p> <p>(1.2.5.8) O maior [problema] é com universidades, às vezes vê até isso, professor que tem o conhecimento, a gente tem o contato, tem o interesse, mas ele não consegue fazer nada além, por causa da hierarquia da universidade, seria a maior barreira aí (F3).</p> <p>(1.2.5.9) “Há um muro que separa as universidades do setor produtivo e empresarial, que as universidades fazem pesquisa para dentro e não para fora” Eu sempre digo que esse não é um problema só das universidades, é um problema nosso, porque existem muitas barreiras na legislação que impedem do professor poder desenvolver uma pesquisa junto com uma empresa. Se uma empresa chega para um professor e diz “Olha, eu tenho esse problema, pode ajudar a resolver?” Do ponto de vista legal ele tem carga horária para cumprir na universidade, ele não pode dedicar determinada carga horária, principalmente, quem é que fica com o resultado desse produto? De quem é a patente? Se eu sou professor e vou fazer uma intervenção na tua empresa e dessa intervenção sai um produto novo, quem é o dono dele? É a empresa que patrocinou, gastou ou é o professor que pesquisou, ou é o aluno que foi e ajudou? (G3).</p> <p>(1.2.5.10)... a empresa tem uma demanda o professor vai lá conversa com a empresa e faz um contrato tripartite, envolve a fundação, a universidade e a empresa, para que a gente não receba o dinheiro diretamente na conta 250 e aí vira pó, então a empresa paga para a fundação e a fundação retém um valor de taxa de administração e então a fundação vai remunerar o projeto (C1).</p> <p>(1.2.5.11) Mas é interessante como nós, universidades, são mais travadas em relação empresarial, em especial as públicas, têm um certo... na verdade é uma cultura de que a universidade não precisa se envolver, não deveria se envolver com as indústrias, com o mercado privado, esta Universidade já nasceu assim, já tem uma visão bem distinta (C1).</p> <p>(1.2.5.12) Vai acontecer, vou ter uma comunicação explicando que as leis... nós estamos no serviço público..., na conversa eu já começo... você está lidando com o setor público e isso quer dizer que as coisas são devagar, porque tem muitas leis que nós precisamos cumprir e isso acaba demorando mais o processo, mas isso atrapalha o processo e não a comunicação (C1).</p> <p>(1.2.5.13) Uma questão hoje da burocracia, “pra” eu lançar uma chamada eu tenho que ter uma autorização governamental para que a chamada seja lançada, significa que eu tenho de mandar todo o processo, em vez de jogar na página a chamada, tenho de montar o</p>

			<p>processo ir lá na casa civil e esperar o ok do governador, nossa. Eu tenho chamada lá que está esperando um mês lá, esperando autorização, isso atrapalha (F1).</p>
(1) Sistema	(1.2) Governança	(1.2.6) Disputas	<p>(1.2.6.1) ... está caminhando “pra” estruturação de conselhos instituídos no mercado mesmo, então institucional e de mercado, todos os atores, mas ainda acho que falta um poder de decisão (F3).</p> <p>(1.2.6.2) todo mundo tem essas parcerias entre si e o que falta muito... é mais uma questão de mercado, uma questão assim, que todo mundo meio que quer ser meio que o líder ou chamar “pra” si mais a... tanto, vamos dizer assim, a responsabilidade, mas também o bônus daquilo que foi feito, interesse (F3).</p> <p>(1.2.6.3) O que ocorre eu acho que é mais nessa parte do interesse, os interesses alinhados ou não, das pessoa que estão atuando, eu acho que ocorre mais no... na questão do ego e da competição, quem vai fazer o quê, quem vai fazer primeiro, quem vai fazer mais, eu acho que isso trava mais a comunicação (F2).</p> <p>(1.2.6.4) ... a ideia era fazer todos os eventos em conjunto, trazer curso de capacitação em conjunto, a gente montar realmente uma rede com informações objetivas. Ficou no discurso, fiquei bem chateado, porque uma ação que a gente julgava que não teria problema, a escolha de um domínio “pra” fazer um site [...] Então eu acho que tem um pouquinho isso ainda, apesar do bom relacionamento das instituições, fica essa coisa de lideranças em determinadas ações (C4).</p> <p>(1.2.6.5) Porque comunicação em uma plataforma você vai dar destaque para algumas coisas em detrimento de outras, quem vai eleger isso “né”? Quem que vai fazer toda essa coordenação (I3).</p>
		(1.2.7) Impositivos de tempo	<p>(1.2.7.1) Não dá tempo de ter criatividade, porque a rotina te engole. [...]. O ritmo do tempo é diferente de quem precisa do resultado e quem entrega. [...]esse senso de <i>time</i> de quem vai trabalhar a solução, ele sempre foi muito lento. Tanto é que o maior ativo que a gente tem “pra” achar essas soluções é a academia, e o ritmo da academia é outro, isso tem mudado, inclusive com alguns arranjos é... de entidades que estão se especializando em prestar esse serviço “né”! (I3).</p> <p>(1.2.7.2) Então nós temos projetos aqui que a gente faz em parceria com a universidade, inclusive com a UTFPR, o tempo de resposta nosso é muito alto então nós somos engolidos pela tecnologia, porque nós não temos hoje condições de entregar um projeto em tempo hábil, então nós falamos em 2 anos, 2 anos “pra” tecnologia é muito tempo. (E1).</p> <p>(1.2.7.3) A gente está enfurnado no nosso tempo, na nossa atividade, dedicar tempo “pra” fazer assim, o que a gente está trocando ideia, o que a gente está pensando... eu acho que está muito pior do que a parte da comunicação, do que você conversar, do que você pensar em ideias novas “pra” sua instituição, “pro” sistema inteiro, “pras” empresas, enfim. Pode ser a questão de interesse, e tem a questão assim, mas mesmo que não seja o interesse, está todo mundo ali com o mesmo interesse, colocar “pra” fazer é o problema, ter tempo, dedicar tempo “pra” isso e... porque tem gente com esse <i>mindset</i> de querer realizar e tal “né” (F2).</p> <p>(1.2.7.4) Eu vejo as coisas não só no tempo de fazer as coisas, na cultura, no <i>mindset</i>, do setor privado em relação a academia, em relação ao setor público, vejo que é um problema bem grave. E na minha visão é um problema do setor público e um problema da academia, a gente tem que conseguir acelerar, a gente tem que conseguir fazer entregas mais na velocidade em que o mundo está correndo, senão a gente vai continuar sendo atropelado (F2).</p> <p>(1.2.7.5) ... os professores estão sobrecarregados de atividades (ensino, pesquisa, extensão e administrativa) e a limitada capacitação continuada, principalmente no que se refere a consultorias e metodologias de ensino ativa para fomentar a cultura empreendedora nos discentes, há muitas oportunidades desperdiçadas (H1).</p> <p>(1.2.7.6) É o que está tendo, mas não é o ideal, mas a gente vai tentar recuperar nisso uma ação que não sei se a gente vai conseguir fazer esse ano, essa é a culpa que todo mundo tem, acaba dando prioridade para o seu, ganhar um dia atrás do outro e não sobra para uma rede dessa (C4).</p> <p>(1.2.7.7) O problema todo é o seguinte, veja, falta tempo “pra” todo mundo, “tá” todo mundo fazendo suas atividades e algo a mais (G2).</p> <p>(1.2.7.8) Agora a pesquisa tem seu tempo, então isso são elementos que travam um pouco essa comunicação, o que que eu estou dizendo, para além do discurso político de que há a necessidade da integração, que eu acho que já é panfletária assim “né”, é como operacionalizar essa comunicação efetivamente, e eu acho que assim, a academia tem de ceder um pouco “pra” demanda da iniciativa privada assim como a iniciativa privada tem de ceder um pouco “pra” que haja um tempo satisfatório “pra” ambos (F1).</p>

(2) Interação	(2.1) Redes	(2.1.1) Formais	<p>(2.1.1.1) Hoje contato maior é na participação de alguns eventos esporádicos que a gente apresenta o Instituto e integra com esse povo, é assim. Mas a gente não tem nada formalizado, eu acho que falta esse processo (E2).</p> <p>(2.1.1.2) ... faz uma política “pra” ser o mais formal possível, não dá certo, realmente não dá porque é tanto entrave assim, e não é questão de ser corrupção, às vezes tem que ser um officio e sei lá o quê, sei lá o quê, com tal regra... (F3).</p> <p>(2.1.1.3) Inicialmente pode ser que a relação seja informal, que você não precise, digamos, é... formalizar uma situação. [...] Provavelmente, vai gerar [um negócio no futuro] (G2).</p> <p>(2.1.1.4) Acredito que exista sim uma rede [informal], mas que ainda não tem uma identidade e precisa ter objetivo comum (I1).</p>
		(2.1.2) Informais	<p>(2.1.2.1) Na informalidade que vem a ideia na sua essência (F1).</p> <p>(2.1.2.2) ... existe o fator predominante que eu acho que é a vontade dos atores, a vontade dos atores de fazer acontecer e essa vontade dos atores de fazer acontecer, acontece inicialmente de maneira informal “pra” depois acontecerem as regras (E5).</p> <p>(2.1.2.3) ... então hoje eu acho que acontece de maneira muito mais informal e depende muito mais relacionamento entre as pessoas que atuam no ecossistema do pensamento do que algo institucionalizado com um padrão (E2).</p> <p>(2.1.2.4) ... eu gosto muito desse papel do <i>netweaver</i>, não sei se já ouviu falar, <i>netweaver</i> é o conector de rede, é o agente que conecta à rede, eu acho que tem tudo a ver com o aspecto de rede (E2).</p> <p>(2.1.2.5) Existe uma rede informal. Tenho uma liberdade informal desde que não... as regras são cumpridas, enfim (C3).</p>
(2) Interação	(2.2) Coletivo Individual e Foco	(2.2.1) Cultura colaborativa	<p>(2.2.1.1) ... colocar todos esses atores “pra” conectar “pra” que a gente possa criar um ambiente favorável “pra” desenvolver uma boa inovação na cidade de Curitiba. O ponto negativo que eu vejo, ainda é a resistência “pra” que isso aconteça, é um trabalho de formiguinha “pra” conseguir todas essas informações (G2).</p> <p>(2.2.1.2)... a gente está tendo uma atuação não só como financiador, mas como apoio técnico, apoio institucional, apoio a fundo perdido, até às vezes conectar uma startup uma empresa grande que trata daquele mesmo ramo, aquela situação... só, vamos dizer assim, um mediador, um canalizador entre os agentes, sem nenhum ganho financeiro para mim, vamos dizer assim, mas o papel social mesmo (F3).</p> <p>(2.2.1.3) ... nem todos os atores sabem tudo o que os outros atores estão fazendo sobre a temática, isso acontece no ecossistema e não deveria. [...] E nem sempre a gente “tá” colaborando com a outra naquele evento, às vezes a gente está fazendo coisas muito parecidas, que a gente poderia fazer em conjunto, por que não? Então tem falha de comunicação nesse sentido, primeiro de tudo é uma forma que todos consigam enxergar o que todos estão fazendo e de que forma a gente pode ajudar ou aproveitar-se, no bom sentido, usufruir daquilo que está sendo ofertado e não talvez dividir energias para fazer aquilo acontecer (I3).</p> <p>(2.2.1.4) Olha eu acho que tem mesmo uma questão de <i>mindset</i> mesmo, de cultura, a gente precisa de gente que é mais acostumada a fazer do que a conversar e simplesmente pensar que, principalmente, no setor público é muito mais a gente falar, a gente discutir, e tal, e pouca coisa a gente coloca “pra” fazer (F2).</p> <p>(2.2.1.5) Então nosso trabalho aqui é de conexão, sinergia, de buscar parcerias no sentido de que as ações concretas, lá na ponta, com as empresas, com as universidades, tentando aproximar esses atores, elas de fato possam acontecer (G3).</p> <p>(2.2.1.6) ... agora na hora de fazer ações em conjunto se torna um pouco mais difícil, não no âmbito da P&D, de fazer projetos de desenvolvimento, é na esfera administrativa mesmo (C4).</p>
		(2.2.2) Valores morais	<p>(2.2.2.1) ... a marca tem uma importância grande, que a gente conversou, mas a continuidade depende muito do relacionamento (E2).</p> <p>(2.2.2.2) Quando eu for trabalhar nisso você vai estar focado com isso, há um direcionamento, uma sinergia, um olhar comum “pra” isso. Há o elemento da ética, vamos fazer a inovação a que custo, o custo da inovação é uma performance ética, no sentido de “Quem sabe esse projeto aqui né...”, tem que ter regras dessa... da manutenção dessa confiança, não é assim simplesmente o elemento financeiro que define isso “né” (F1).</p> <p>(2.2.2.3) Então é assim, quem confia naquela pessoa, confia no produto que essa pessoa está trazendo, então sem sombra de dúvida, a marca sim, mas nesse ambiente quem está</p>

			<p>trazendo a ideia, a pessoa que está capitaneando, se goza de credibilidade, também facilita a abertura desse caminho, sem dúvida, não é só a marca, que está por detrás disso, quais as empresas e quais as pessoas, essa é uma relação de confiança, tanto na marca quanto no empreendedor (I3).</p> <p>(2.2.2.4) Eu acredito nas pessoas até que elas me provem o contrário [...]Se eu quero pegar e fomentar a inovação, tem de ser profissional, desde a incubadora, com o produto que estou desenvolvendo, então eu preciso dar resultado, é assim, vou focar nesse resultado, então a confiança eu te dou, mas entregue o resultado (E1).</p> <p>(2.2.2.5) ... então você confia porque você sabe que as pessoas que estão lá, elas é que fizeram a marca da instituição, então as pessoas são confiáveis (C2).</p> <p>(2.2.2.6)... se alguém “pisa na bola”, você vai estabelecer um processo de comunicação aberto, sempre você vai ficar com um pé atrás, você nunca vai falar tudo, você não vai ser transparente, você vai esconder algumas coisas, porque você desconfia “né”! [...] você já vai mais precavida, porque como você acreditou muito na marca e se decepcionou com contato pessoal, na próxima você vai com um pé atrás, você já vai mais reservada, você não vai tão aberto, tão transparente “né” (C2).</p> <p>(2.2.2.7) ...confiança estimula as parcerias e traz um pouco mais de segurança em processos que são tão incertos como o da inovação; mas dependendo da proposta, propósito, projeto etc. acredito que os agentes se arriscam nas parcerias também (H1).</p> <p>(2.2.2.8) Até agora falando em compliance agora, mas em termos de negócio são as pessoas que fazem esta diferença. Tem que ter alguém que vai puxar isso lá dentro, até a gente percebe empresas pequenas que conseguem fazer uma coisa melhor por conta da pessoa específica que tem o pensamento sistêmico aberto voltado à inovação (C3).</p> <p>(2.2.2.9) A gente vê que o peso da instituição é muito importante, a credibilidade, você tem a questão da credibilidade e a questão da confiança, mas a confiança está muito ligada ao CPF “né” [...] são as pessoas indicadas para fazer parte do GT é que fazem a diferença. E em todo e qualquer empreendimento a figura de quem lidera o processo é uma figura emblemática, porque ela pode impulsionar o projeto, colocar gás no projeto, como também se não tiver aquele pique, não vestir a camisa do projeto também pode derrubar [...] pessoas que começamos a fazer esse debate, pela forma como nós nos inserimos nesse sistema, a gente conquistou essa credibilidade. (G3).</p> <p>(2.2.2.10) ... se você não tem confiança não cria sinergia, as pessoas não se aproximam de quem elas não confiam “né”. Então o primeiro passo é a credibilidade, é a confiança (G3).</p> <p>(2.2.2.11) É assim, quando você faz, você pode ter a instituição muito bem colocada, mas a pessoa que tem o nosso contato é importante ela estar ligada... porque se a pessoa não tiver ali dentro de uma sintonia, a confiança nossa já perde um pouco (G1).</p> <p>(2.2.2.12) Interfere bastante no processo, porque o comportamento... aqui você tem de administrar um pouco as vaidades também, entendeu? Então é muito difícil quando a pessoa, as pessoas são vaidosas “né”, então uma quer ser mais que a outra ou aquela que se julga a mais importante do processo, então isso interfere bastante [...] São poucos os que têm humildade, poucos [...] as pessoas têm muita vaidade e aí você tem dificuldade, muitas vezes, de avançar num determinado projeto por essas questões, é uma barreira muito grande. E as pessoas não se apercebem disso entende? Elas acham que é natural aquilo e elas não se apercebem (G1).</p> <p>(2.2.2.13) ... sentei com ele “O saneamento vai ser assim, assim, assim, assado”. Ele ficou desconfiado, depois a gente começou a cumprir certinho o que tinha sido combinado. A confiança que ele depositou em nós a partir daquilo é nítida (C1).</p>
(2) Interação	(2.2) Coletivo Individual e Foco	(2.2.3) Processos comunicacionais	<p>(2.2.3.1) Quando se fala em aproximação e os demais atores, o que falta é as empresas que querem decolar, vamos chamar de decolar, as empresas que querem decolar serem mais ouvidas, porque a maioria dos eventos de inovação quem fala é quem está lá, são o pessoal de fomento, pessoal das incubadoras, mas o pessoal das empresas incubadas não falam nada, então é expectador, então como a gente vai conseguir que a inovação aconteça se quem está com a inovação na mão não é ouvido, alguma coisa tem que modificar (E5).</p> <p>(2.2.3.2) ... deixei recado e tudo mais, mas não consegui falar com ela diretamente e daí passou aí 2, 3 dias a gente não teve nenhum retorno deles, até mandei um e-mail, a gente colocou no e-mail assim, e não tive nenhum retorno (F3).</p> <p>(2.2.3.3) ... mas existe um não conhecimento da comunicação como algo importante, estratégico para o trabalho, tem de estar todo dia presente no que a gente faz. Então e acho que esse é um desafio, então as empresas não valorizam isso também, e aí quando eu falo empresas eu falo as lideranças das empresas, porque empresa não é um ser, somos nós (E2).</p>

			<p>(2.2.3.4) Eu acho que tem ainda muito face a face e acho que é insubstituível (I3).</p> <p>(2.2.3.5) ... submeter a alguém ou alguéns “pra” passar por um crivo, aí você trava o processo de comunicação (I3).</p> <p>(2.2.3.6) As coisas não acontecem sempre na velocidade necessária, principalmente nas universidades, as coisas entram dentro da universidade caem dentro de umas caixinhas e até descobrir quem é quem dentro daquele universo não é fácil (G3).</p> <p>(2.2.3.7) “Eu precisava que alguma universidade fizesse uma pesquisa no sentido de nos ajudar a melhorar esse processo.” Duas universidades presentes na reunião disseram “Nós temos a solução pronta!” Estava pronto, mas só que estava dentro de uma tese, de uma dissertação de mestrado, numa prateleira guardado. E o empresário precisava daquela ferramenta, mas se não estivesse naquele momento ali não iria ficar sabendo nunca (G3).</p>
		(2.2.4) Foco em interesses próprios	<p>(2.2.4.1) O desinteresse significa: eu só estou interessado no que me convém. E é próprio da dimensão humana, ele só se interessa pelo que convém. Mas assim, quando você é demandado... encaminha um pedido para o professor: “Professor, o sr. Pode avaliar este projeto?” “Não, estou muito ocupado.” Isso tem causado demora assim, tem desrespeitado. [...] Eu tive casos de avaliação de projetos de ter de ligar “pra” universidade procurar o reitor pedindo “O sr. pode, por gentileza, falar com tais e tais pessoas para dizer sim ou pelo menos dizer não”. Como isso atrapalha. (F1).</p> <p>(2.2.4.2) Às vezes dentro da mesma instituição você tem uma liderança com um interesse outra com outro interesse, quando envolve o setor público você tem isso, eu acho que é significativo sim (F2).</p> <p>(2.2.4.3) Porque as ações são muito isoladas, cada um faz a sua ação do jeito que está achando melhor, tanto as universidades, fazem as ações isoladas lá dentro do seu conhecimento; o Poder Público faz outras ações, e dentro do Poder Público também tem diversas ações que o próprio Poder Público não se conversam, seja o Poder Municipal, o Estadual, seja o Executivo, o Legislativo, então eles não se conversam, então cada um resolve fazer a sua maneira e a seu jeito, baseado muitas vezes numa tentativa de melhoria, até num sentido positivo de melhorar “pra” sociedade [...] Então falta um modelo de comunicação importante entre todos esses atores. Porque muitas vezes esses esforços estão sendo canalizados, cada um canaliza os esforços para aquilo que é do seu interesse ou do interesse daquela instituição “né” (G1).</p> <p>(2.2.4.4) Ah aqui dentro é seríssimo, as pessoas vêm com umas demandas, a gente olha “pra” dentro da Universidade atrás de quem poderia atender, as pessoas não estão nem aí, elas querem ficar no mundinho delas, fazendo as coisinhas delas. É um percentual até muito baixo de professores aqui que tem esse perfil de “não, vamos resolver...” a maioria é do tipo, “o que eu vou ganhar com isso, não vou ganhar nada?” (C1).</p> <p>(2.2.4.5) ... as empresas vinham, tinham um monte de benefícios, e os professores iam atrás disso para poder fazer artigo, preocupados com o mundo deles, usavam a estrutura, usavam o tempo deles, que é pago pela Universidade, e a Universidade não ficava com nada (C1).</p>
(2) Interação	(2.3) Facilitadores	(2.3.1) Físicos atitudinais	<p>(2.3.1.1) ...você faz um happy hour, organiza tudo lá e põe todo mundo “pra” conversar (G2).</p> <p>(2.3.1.2) Então é fundamental “pra” capital social, o indivíduo que trabalha na inovação, o capital relacional, eu diria, para fazer a inovação fluir, a confiança é importante, mas na “sociedade em rede” isso tem muito de... quais os momentos que eu crio para que isso possa fluir? (E2).</p> <p>(2.3.1.3) ... é na hora do cafezinho, no evento que essas coisas acontecem e aí eu acho que é informal daí, aliás talvez com mais intensidade na informalidade do que na formalidade [...] é no “tet a tet” dos congressistas que as grandes ideias aparecem. (F1).</p> <p>(2.3.1.4) Mas por outro lado o “tet a tet” incrementa a comunicação (I3).</p> <p>(2.3.1.5) ... a gente tem uma dificuldade de espaço, de cafezinho, aquele arranjo para reunião, mas não é informal não. Temos uma certa frequência para realizar isso (C2).</p> <p>(2.3.1.6) ... “é senta aí, vamos tomar um café...” e não tem muita formalidade. “Pô” eu tô precisando disso... “não vem cá coloca no papel, faz assim...” (C2).</p> <p>(2.3.1.7) Você chega lá: “e aí menino, quer um café? Não eu sei, você chegou agora, você quer um café!” (C2).</p> <p>(2.3.1.8) ... é coisa de mineiro e eu sou mineiro “né”, a gente convida para tomar um café, a gente tem ali, a menina vai te servir um chá, a gente chama: Vem cá, vem tomar café com a gente aqui, 15 minutinhos aí nesse café a gente trata daquilo que a gente pretende. Tem sido bastante eficiente. Seria fomentar de maneira informal o contato pessoal, voltado aos assuntos institucionais e ao relacionamento institucional (C2).</p>

			<p>(2.3.1.9) ... nosso novo prédio lá a ideia é justamente ter um café, justamente “pra” fazer essa coalisão com os entes lá, então já está estrategicamente coloca lá para fazer esses encontros (C3).</p> <p>(2.3.1.10) Então esse risco que você coloca do professor e da situação é o exemplo claríssimo da importância de criar sinergias, enquanto esse professor estiver lá conversando com os orientandos dentro da faculdade e tudo, isso não acontece, agora o dia em que tiver um evento que ele puder participar com os alunos numa feira, participar de um evento e começar a conectar, ele vai encontrar um industrial lá nessa feira, ele vai encontrar um outro professor pesquisador, ele vai começar a fazer conexões e aí é assim que as coisas acontecem (G3).</p> <p>(2.3.1.11) O Centro de Inovação que a gente vai começar a montar esse ano, a ideia nossa é isso, a gente quer ter um ambiente lá “pra” poder fazer essa aproximação com as entidades, é o ambiente onde vai se discutir negócios e oportunidades, hoje não se discute oportunidades, hoje oportunidade é muito pessoa a pessoa, então não assim, não tem um fórum de oportunidades, a gente tem muito pouco, quando tem esses conselhos eles vão lá e discutem mais coisas políticas... não é tipo “eu tenho uma demanda e preciso de alguém para resolver”, talvez fazer um ponto de convergência entre demanda e soluções para ajudar a universidade (C1).</p> <p>(2.3.1.12) ... nós estamos colocando os diversos interlocutores dentro de um mesmo ambiente onde o diálogo se faz necessário, a gente pode não estar se entendendo suficientemente, mas o ambiente vai provocar isso, a gente vai sair desse ambiente dialogando bem, afinando as linguagens, os códigos de discurso para que haja esse consenso (F1).</p>
(2) Interação	(2.3) Facilitadores	(2.3.2) Virtuais	<p>(2.3.2.1) ... outros falam: “mas não precisa ter um lugar físico” enorme, porque as pessoas estão conectadas de forma diferente (I3).</p> <p>(2.3.2.2) A gente consegue abrir boas perspectivas, é bem interessante, a gente não dava muita bola não, mas tem uma coisa boa, nosso público é ensino médio integrado, a grande maioria dos alunos estão na faixa entre 15 e 17 anos, tudo que a gente coloca no Facebook eles estão sabendo em 15 minutos depois e eles comunicam, é uma eficiência muito grande (C2).</p> <p>(2.3.2.3) Em vez de sair ir lá para saber eu ligo aqui e converso com ele. Aqui a gente tem uma TV e lá ele abre o computador dele, ele está trabalhando e abre o computador e está trabalhando e conversando com a gente, e a gente resolve (C2).</p> <p>(2.3.2.4) Grupos de whatsapp, o grupo do Separtec teve uma interação grande, sempre ocorre muito mais por conta da rapidez dos contatos e também redes sociais, principalmente o LinkedIn, você consegue ver o que está acontecendo no entorno aí de cada instituição (C3).</p> <p>(2.3.2.5) (... nesse caminho de se aproveitar do ambiente digital.) Eu acho, sem dúvida, ele é transversal, ele é necessário, que sem ele... até por conta da velocidade que as coisas acontecem “né”. Ele é muito prático, ele tem que ser prático (G3).</p> <p>(2.3.2.6) Esse é o máximo que a gente conseguiu atingir, e está funcionando, trocando informações, dentro do grupo de whatsapp, teve um decreto tal... saiu lá... vamos dar uma olhada... edital tal, existe, existe sim essa sinergia, mas ainda é muito pequeno pelo potencial que todos têm, daria “pra” fazer uma diferença gigantesca (C4).</p> <p>(2.3.2.7) Um atrativo “pra” se tornar conhecido, atrair e é um facilitador “pra” gente. Tem empresa que adora chama... “Ah, convida “pra” vir “pra” rádio que a gente já...” Fica alegre e tal, ajuda, ajuda aproximação (C4).</p> <p>(2.3.2.8) Tem um monte de barreiras que ao longo do tempo tu vai esfriando ali, vai deixando de fazer, aí você manda um whatsapp ali “pro” gerente do Tecpar, do SEBRAE, o que for lá “Amanhã vai ter um evento, pode vir aqui?”. Assim que funciona na prática mesmo (F3).</p> <p>(2.3.2.9) ... a rede social é uma rede sem dono, às vezes você posta uma boa notícia e de repente pode vir uma enxurrada de acusações, de ironias que você precisa contrapor (I3).</p> <p>(2.3.2.10) Um pouco também do parque tecnológico virtual, que tem já uma ideia de modelo disso, mas não sei se funcionou ainda, não sei se vai funcionar também de uma forma é... específica “pra” uma comunicação que tenha mais sucesso (C3).</p>

Apêndice F - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título da pesquisa: Sistema regional de inovação: uma análise da comunicação entre os atores.

Pesquisadora responsável: Maria de Lourdes Alves Figueiredo

Telefones: (41) 3310-4855 – (41) 99687-3624

Local de realização da pesquisa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco J – térreo – GADIR, Curitiba/PR,

A) INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE

Você está sendo convidado(a) a participar voluntariamente como entrevistado(a) da pesquisa realizada pela pesquisadora Maria de Lourdes Alves Figueiredo, sob orientação do professor Dr. Silvestre Labiak Junior, para fins de conclusão da Dissertação de Mestrado, junto ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade da UTFPR, sob o título: Sistema regional de inovação: uma análise da comunicação entre os atores. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será assinado em duas vias, ficando uma via com o entrevistado. Um conjunto de empresas, universidades, governo, habitats de inovação, agências de fomento e instituições de suporte públicas ou privadas, constituindo um Sistema Regional de Inovação (SRI). O bom desempenho desta rede de atores do SRI depende de muitas variáveis, em especial nesta pesquisa se destacam os processos de comunicação.

1. Objetivos da pesquisa.

Discute-se, nesta pesquisa, as influências da comunicação nas interações entre os integrantes ou atores do Sistema Regional de Inovação - SRI, da cidade de Curitiba e região metropolitana (RMC), Estado do Paraná.

2. Participação na pesquisa.

Caso decida-se por participar da entrevista, será consultado para a escolha da data e horário do encontro, preferencialmente em seu ambiente profissional, a fim de garantir seu bem-estar. A entrevista terá duração de, aproximadamente 30 minutos, quando serão abordados aspectos referentes às suas percepções sobre a comunicação entre os integrantes do SRI. Você pode solicitar informações durante qualquer fase da pesquisa, inclusive após a sua publicação. Se você tiver qualquer dúvida a respeito da pesquisa, poderá entrar em contato com a pesquisadora pelo telefone 41 3310-4855, e e-mail mfigueiredo@utfpr.edu.br. Também manter contato com o orientador, Silvestre Labiak Jr., através do telefone 41 3310-4785, e e-mail labiak@utfpr.edu.br; e com a coorientadora Maurini de Souza, através do telefone 41 3310-4785, e e-mail maurini@utfpr.edu.br.

3. Confidencialidade.

Todos os dados oriundos da coleta são confidenciais e não será utilizado seu nome na realização deste estudo, da mesma forma, os dados brutos ficarão sob a responsabilidade da pesquisadora.

4. Riscos e Benefícios.

5a) Riscos: Os riscos decorrentes da entrevista se resumem a um possível constrangimento do participante. Ainda assim, ao sinal de qualquer desconforto ou incômodo, seja esse sinal manifestado pelo participante ou percebido pela pesquisadora, a entrevista será interrompida e será continuada em outro momento, caso seja assim acordado. A pesquisadora prestará

esclarecimentos a qualquer momento durante a realização da entrevista. Se ocorrer algum imprevisto, o participante poderá desistir da entrevista sem sofrer prejuízo, bastando que informe a pesquisadora a qualquer tempo.

5b) Benefícios: O resultante desta pesquisa poderá indicar bloqueios e facilitadores aos processos de comunicação entre as entidades integrantes do Sistema Regional de Inovação. Isso permitirá o aprimoramento das interações entre as instituições envolvidas, promovendo o desenvolvimento regional e do sistema como um todo, o que irá contribuir para o crescimento da instituição do respondente, conseqüentemente, propiciando assim melhores condições de trabalho.

5. Critérios de inclusão e exclusão.

6a) Inclusão: Serão considerados incluídos, elegíveis para pesquisa, os representantes das instituições do SRI de Curitiba e RMC, considerando que instituições são de apoio, governo, instituições de ensino e conhecimento, fomento, empresas e incubadora; e, entre estas as que tenham assinado o Termo de Assentimento da pesquisa.

6b) Exclusão: Serão excluídos da pesquisa aqueles que se declararem não participantes do sistema regional de inovação delimitado no projeto ou que tenham alterado o perfil da instituição, afastando-se do ambiente inovativo.

6. Direito de sair da pesquisa e a esclarecimentos durante o processo.

A pesquisadora prestará esclarecimentos no início e, quando necessário, a qualquer momento durante a realização da entrevista. Se ocorrer algum imprevisto ou desejo do participante, este poderá desistir da entrevista sem sofrer prejuízo ou qualquer tipo de penalização, bastando que informe a qualquer tempo e a pesquisadora não prosseguirá com ela. Você pode assinalar o campo a seguir, para receber o resultado desta pesquisa, caso seja de seu interesse:

() quero receber os resultados da pesquisa (e-mail para envio : _____)

() não quero receber os resultados da pesquisa.

7. Ressarcimento e indenização.

A sua recusa, ou abandono da pesquisa, não implicará em multas ou quaisquer problemas. As despesas necessárias para a realização da entrevista não são de sua responsabilidade e pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro. Quando os resultados forem publicados, não aparecerá o seu nome e sim um código. O ressarcimento não se aplica, uma vez que a entrevista será realizada no ambiente profissional do participante em horário comercial; no entanto o participante tem direito a indenização no caso em que a entrevista causar algum dano ao participante.

CONSENTIMENTO

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos, benefícios, ressarcimento e indenização relacionados a este estudo.

Eu declaro que estou, neste ato, permitindo que a pesquisadora relacionada neste documento, obtenha gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica/educacional. As gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.

Concordo que o material e as informações, obtidas e relacionadas a minha pessoa possam ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não devo ser identificado por nome ou qualquer outra forma.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Nome Completo: _____

RG: _____ Data de nascimento: ___/___/___ Telefone: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Assinatura: _____ Data: ___/___/___

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Nome completo: Maria de Lourdes Alves Figueiredo

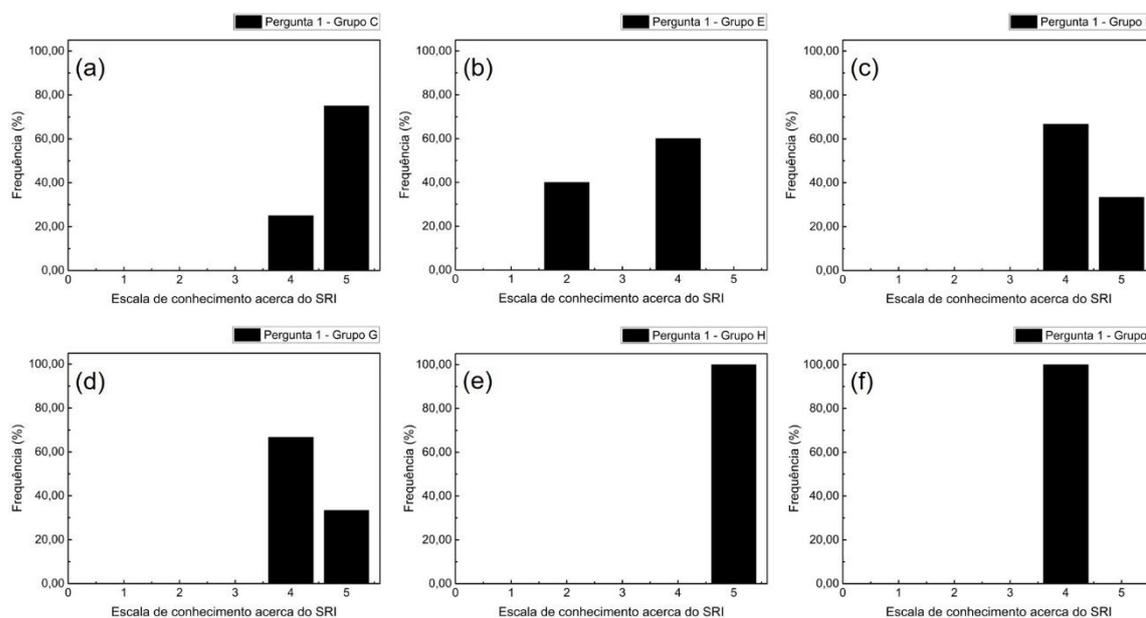
Assinatura pesquisadora:

Data: / /

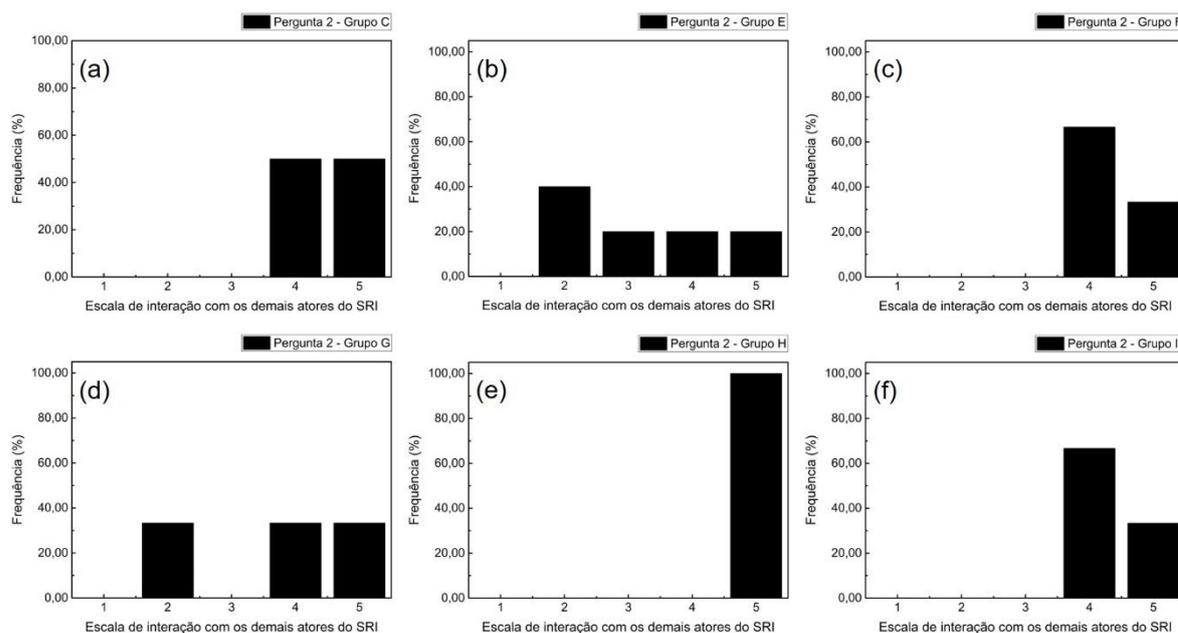
Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com Maria de Lourdes Alves Figueiredo, via e-mail: mfigueiredo@utfpr.edu.br ou telefone: 3310-4855.

Apêndice G - Histogramas

1 - Como você classificaria seu conhecimento sobre Sistema Regional de Inovação, considerando 1 – inexistente, 2 - mínimo, 3 - pouco, 4 – bom, 5 - muito bom. Comente.

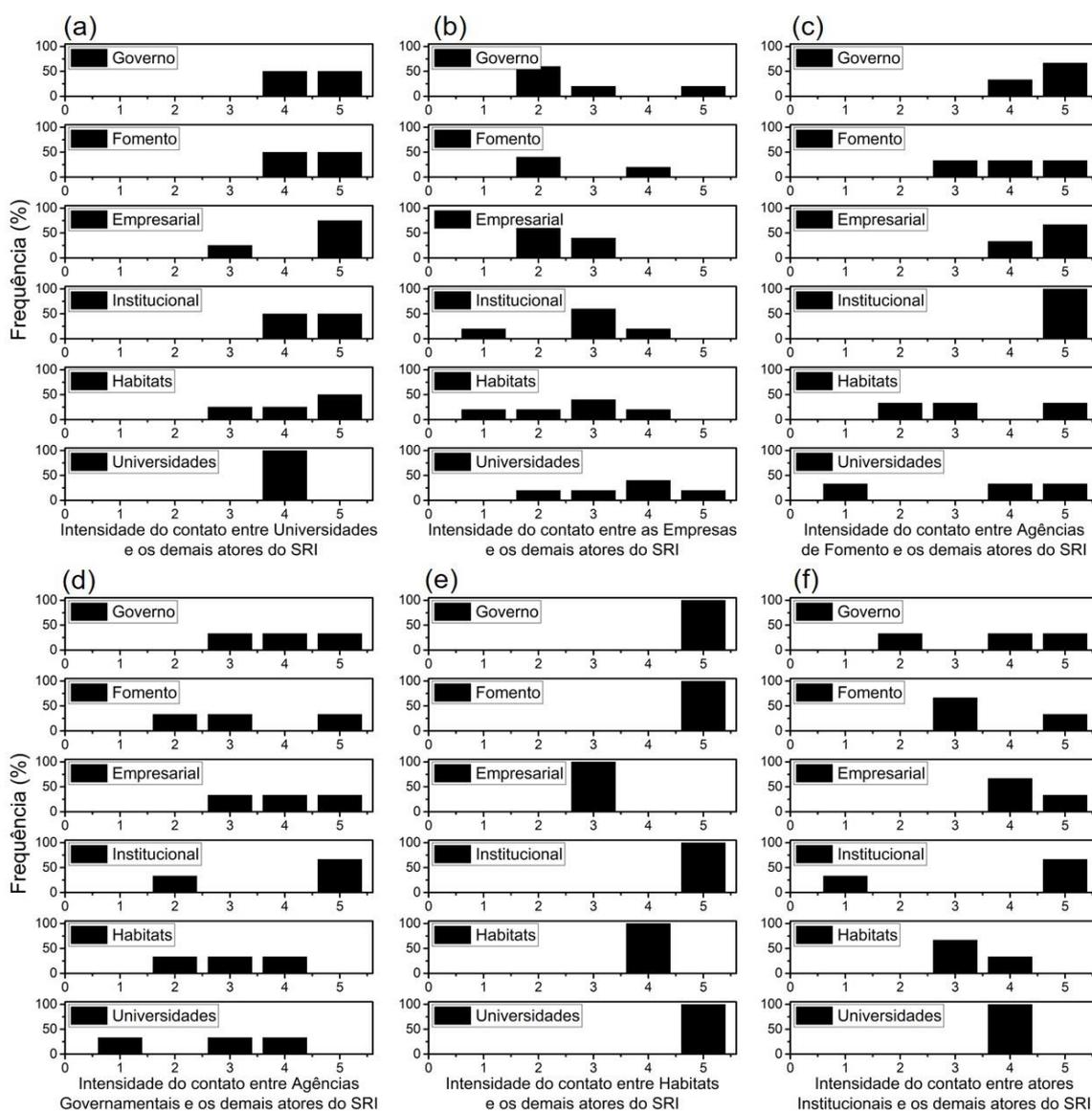


2 - Em relação a interações, a comunicação com os demais atores do SRI, como você classificaria a atuação de sua instituição, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente atuante, 3 - pouco atuante, 4 - atuante, 5 - muito atuante. Justifique, cite alguns pontos positivos e negativos?

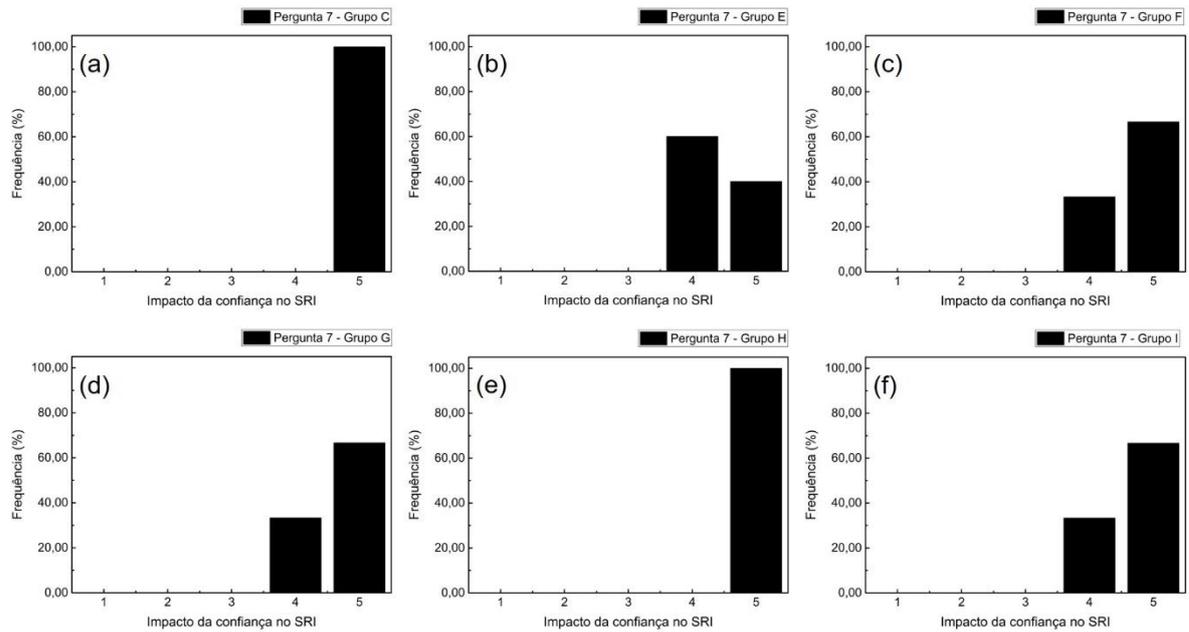


5 - Em relação a frequência dos contatos com os demais integrantes do sistema, como você classificaria, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente. Justifique.

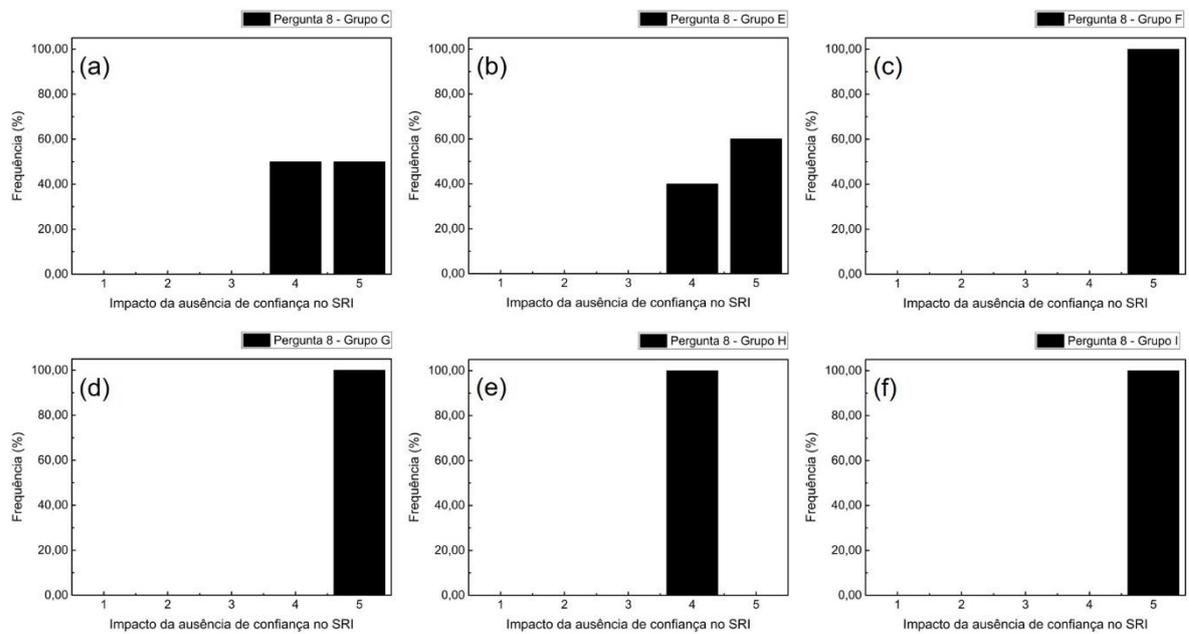
- Ator governamental: prefeitura e suas divisões de inovação ()
- Ator de fomento: instituições financiadoras ()
- Ator empresarial: empresas e indústria ()
- Ator institucional: associações, federações, etc. ()
- Ator de *habitats* de inovação: incubadora de empresas ()
- Ator de conhecimento científico: instituição de ensino superior ()



7 - Em uma escala de 1 a 5, o quanto você concorda com a afirmação: o fator confiança pode ampliar a comunicação e potencializar o desenvolvimento do SRI, sendo 1 - discordo totalmente, 2 - discordo, 3 - não concordo nem discordo, 4 - concordo, 5 - concordo totalmente.

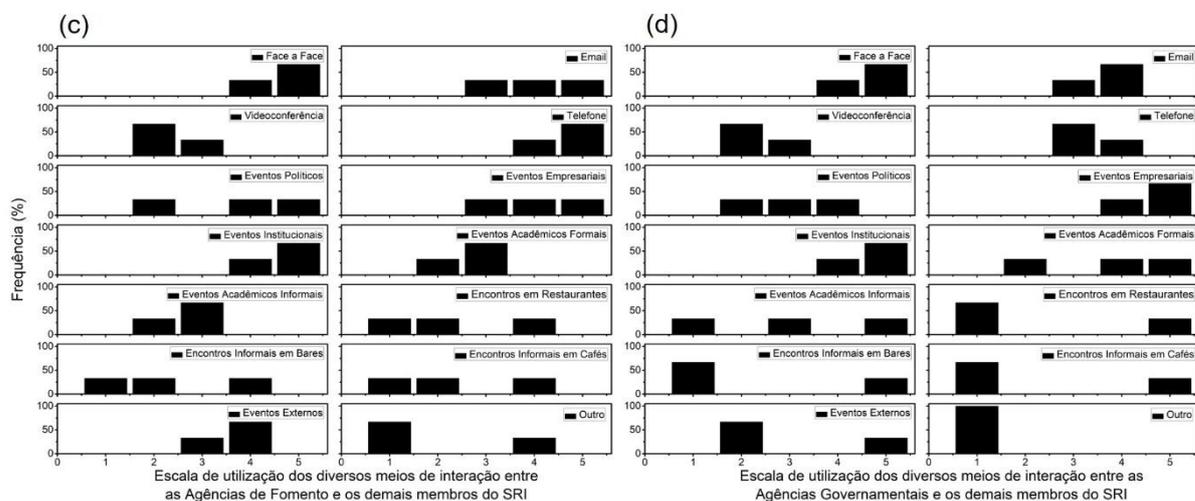
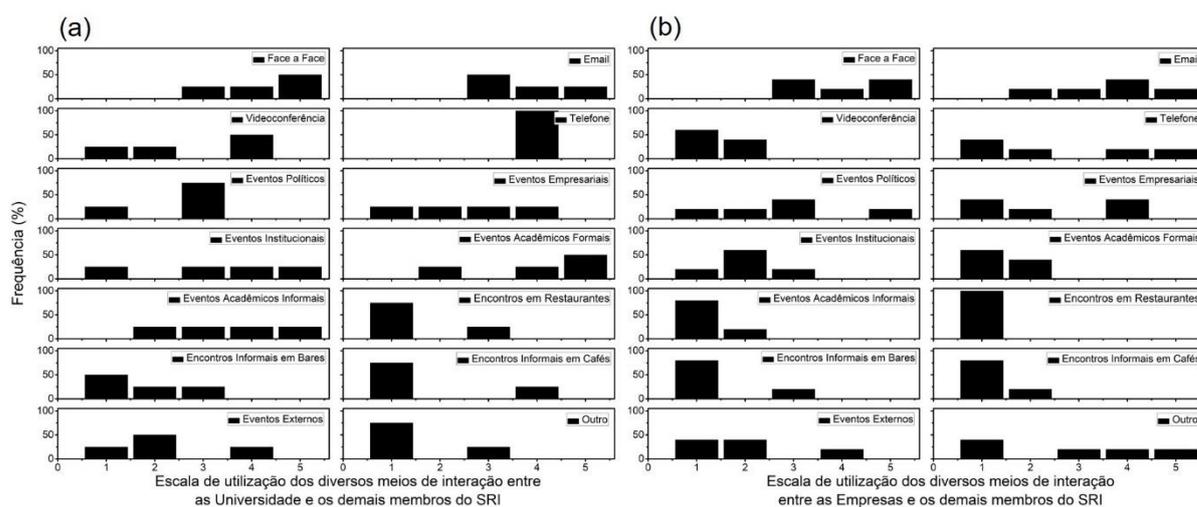


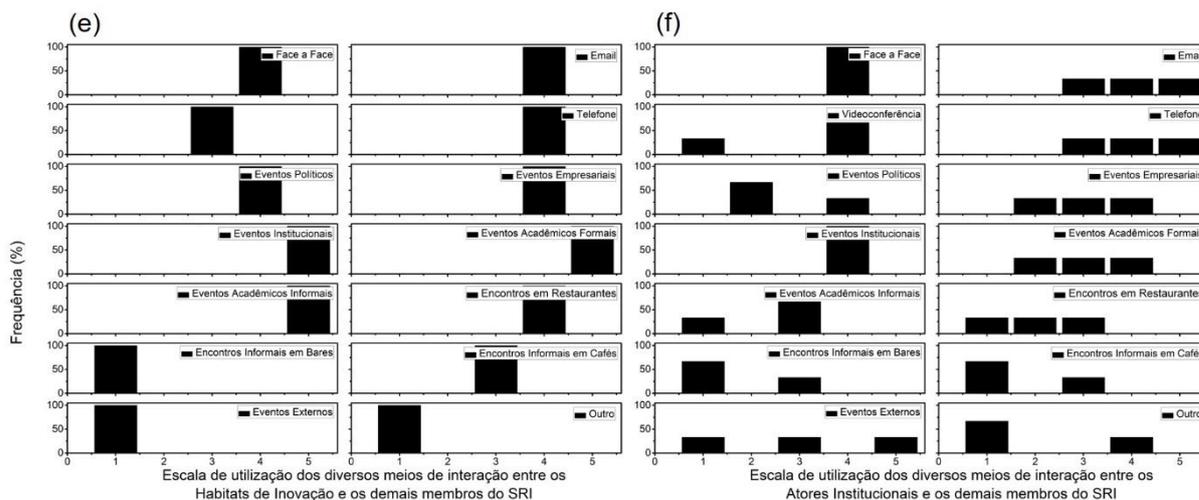
8 - Em uma escala de 1 a 5, o quanto você concorda com a afirmação: a ausência de confiança pode diminuir a comunicação e inibir o desenvolvimento do SRI, sendo 1 - discordo totalmente, 2 - discordo, 3 - não concordo nem discordo, 4 - concordo, 5 - concordo totalmente.



10. Qual o meio de interação mais utilizado nos processos comunicacionais que ocorrem entre sua instituição e outros atores do SRI, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente.

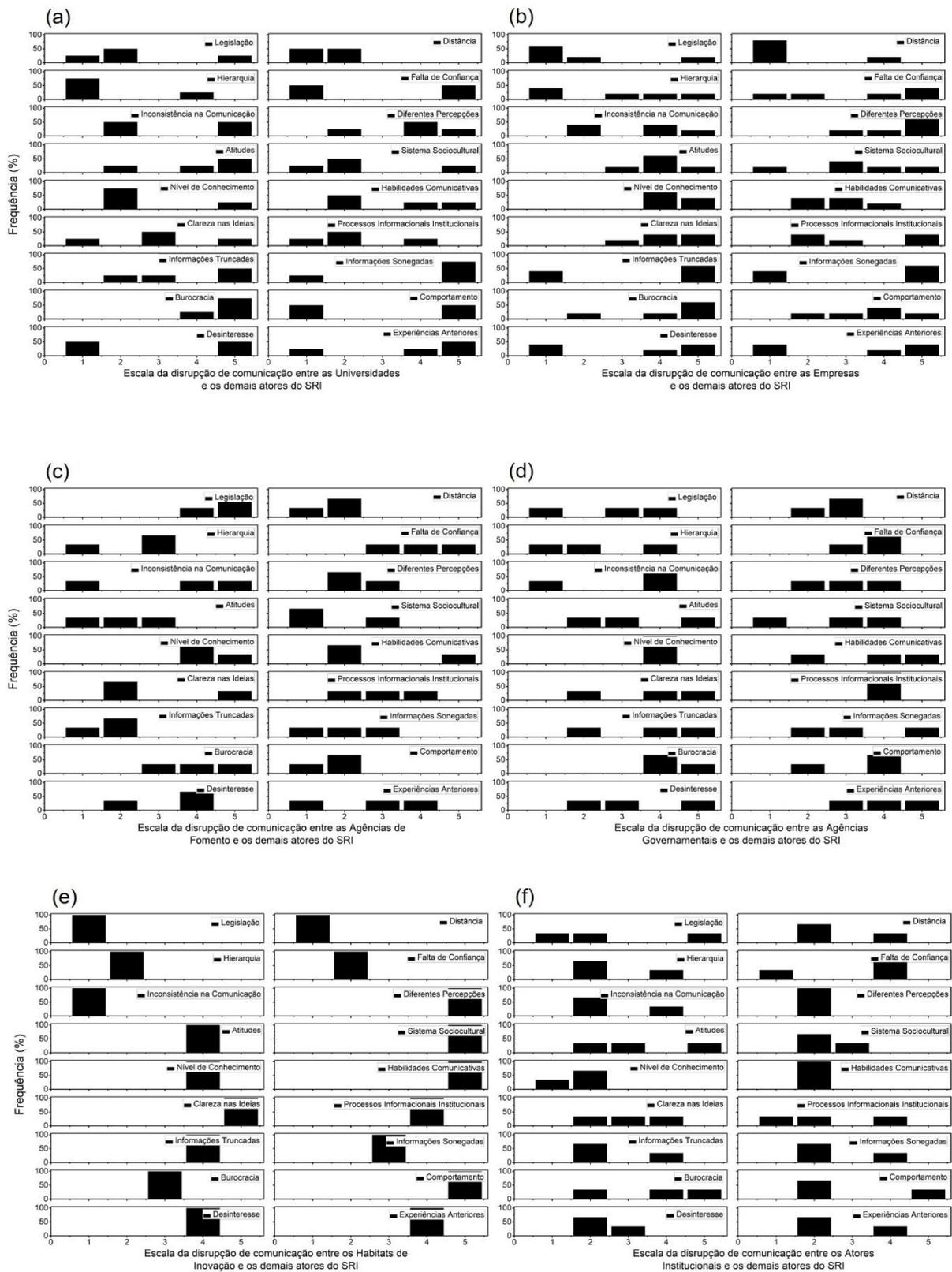
- a. face a face ()
- b. email ()
- c. videoconferência ()
- d. telefone ()
- e. encontros formais em eventos políticos ()
- f. encontros formais em eventos empresariais ()
- g. encontros formais em eventos institucionais ()
- h. encontros formais em eventos acadêmicos ()
- i. encontros informais em eventos acadêmicos ()
- j. encontros informais em restaurantes ()
- k. encontros informais em bares ()
- l. encontros informais em cafés ()
- m. encontros informais em eventos externos ()
- n. outro () Qual? _____





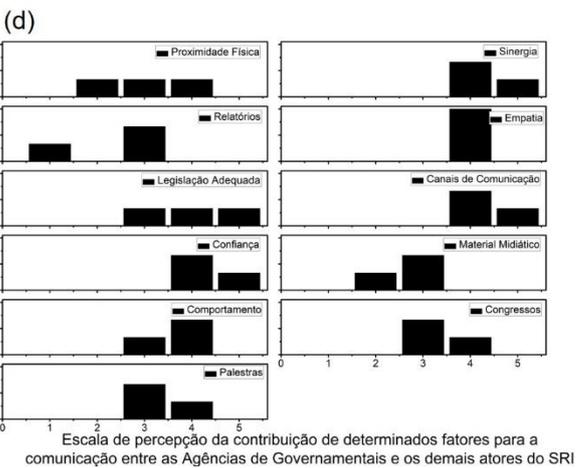
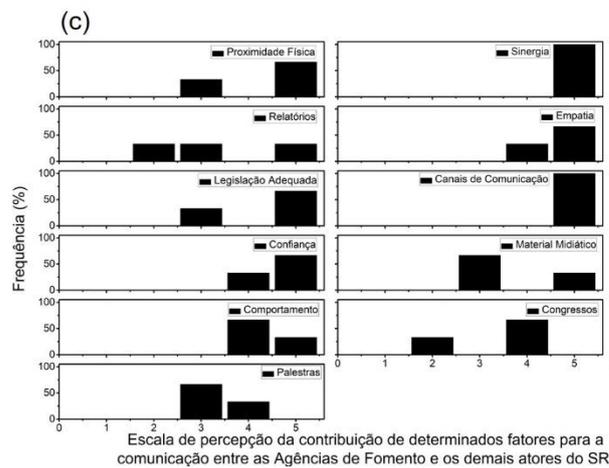
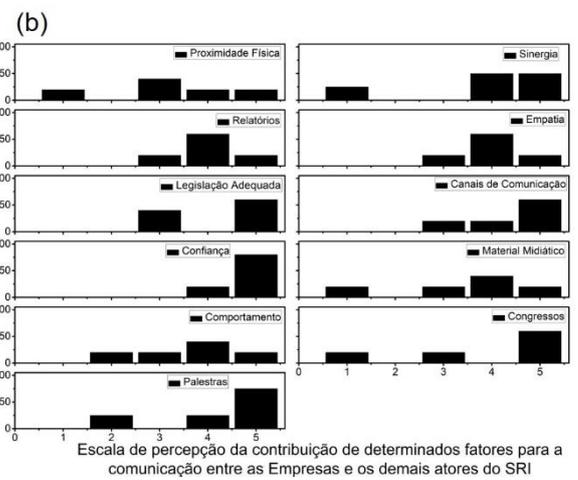
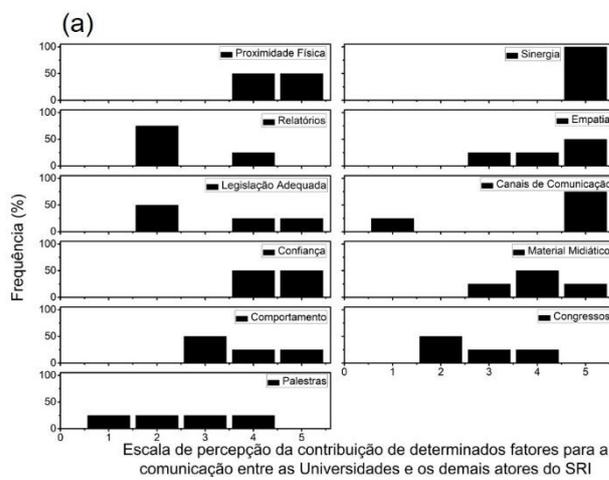
11 - Em relação aos fatores que representam barreiras para uma comunicação eficiente entre os atores do SRI, com qual intensidade as seguintes se apresentam, considerando 1 - nenhuma, 2 - baixa, 3 - indiferente, 4 - considerável e 5 - alta. Comente.

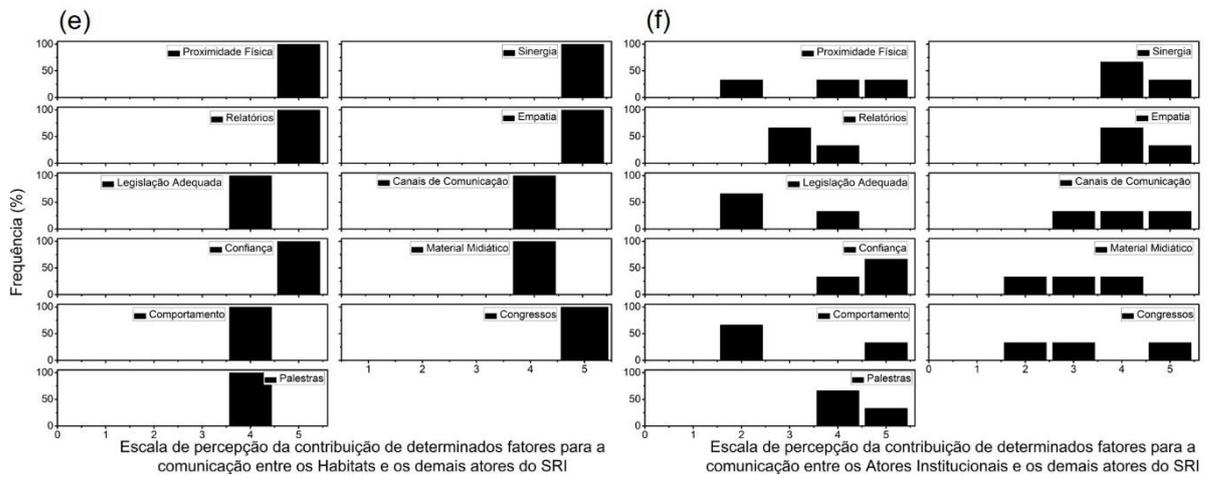
- a. Legislação ()
- b. Distância ()
- c. Hierarquia ()
- d. Falta de confiança ()
- e. Inconsistência nas comunicações verbais e não-verbais ()
- f. Percepções diferentes ()
- g. Atitudes ()
- h. Sistema sociocultural ()
- i. Nível de conhecimento ()
- j. Habilidades comunicativas ()
- k. Clareza nas ideias ()
- l. Processos informacionais inerentes a cada instituição ()
- m. Informações truncadas ()
- n. Informações sonegadas ()
- o. Burocracia ()
- p. Comportamento ()
- q. Desinteresse ()
- r. Experiências anteriores ()
- s. Outro () Qual? _____



12 - Com que frequência os fatores relacionados facilitam a comunicação entre os atores do SRI, considerando 1 - inexistente, 2 - raramente, 3 - pouco frequente, 4 - frequente e 5 - muito frequente.

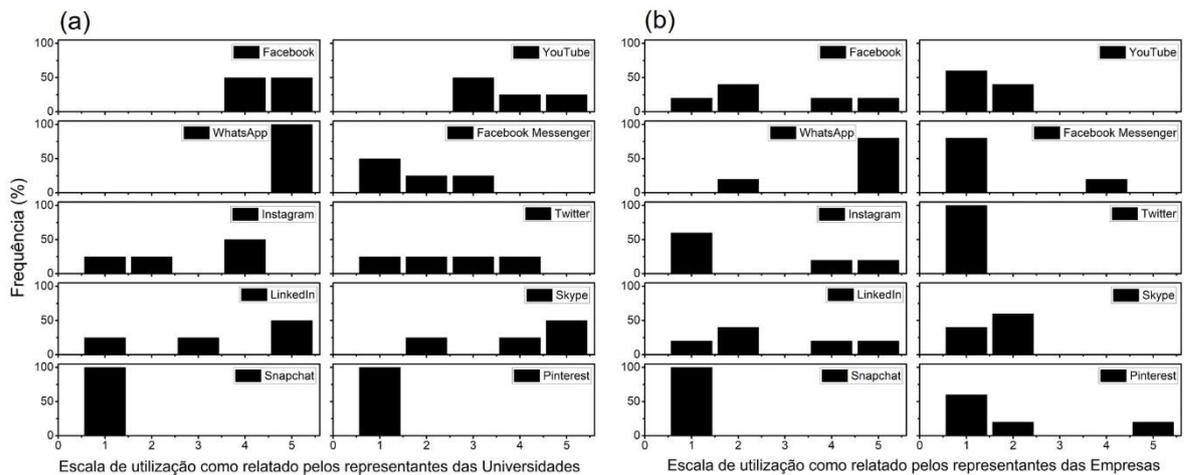
- a. Proximidade física ()
- b. Sinergia ()
- c. Relatórios ()
- d. Empatia ()
- e. Legislação adequada ()
- f. Canais eficientes de comunicação ()
- g. Confiança ()
- h. Entrevistas, matérias (mídia impressa, eletrônica, digital) ()
- i. Comportamento ()
- j. Congressos ()
- k. Palestra ()

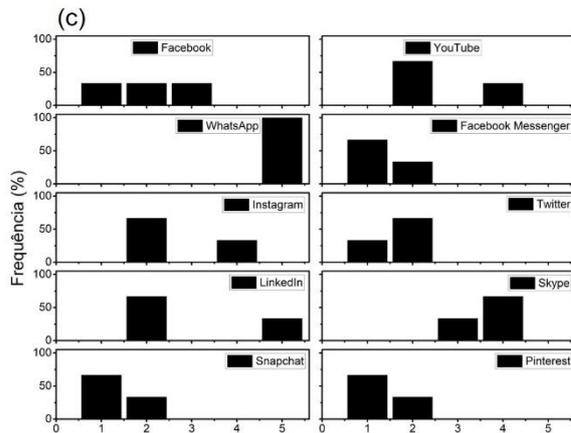




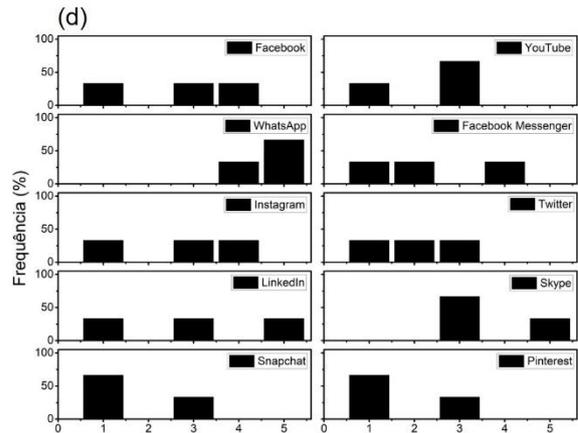
13 - Qual a frequência da utilização das redes sociais descritas a seguir na comunicação de sua instituição com outros atores do SRI. Considere 1 - Inexiste, 2 - Baixa, 3 – Média frequência, 4 – Muita frequência, 5 - Alta frequência.

- a. Facebook ()
- b. Youtube ()
- c. WhatsApp ()
- d. Facebook Messenger ()
- e. Instagram ()
- f. Twitter ()
- g. LinkedIn ()
- h. Skype ()
- i. Snapchat ()
- j. Pinterest ()

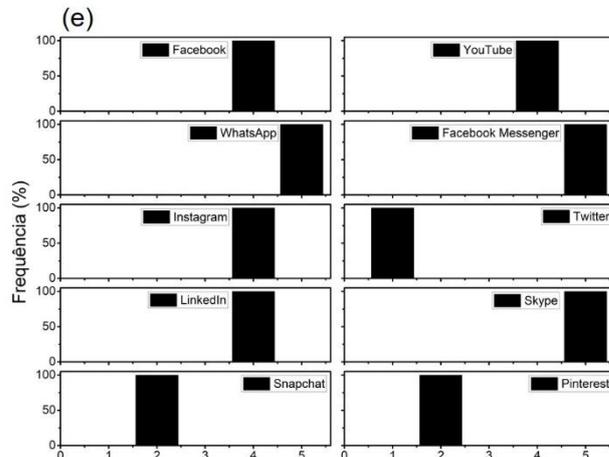




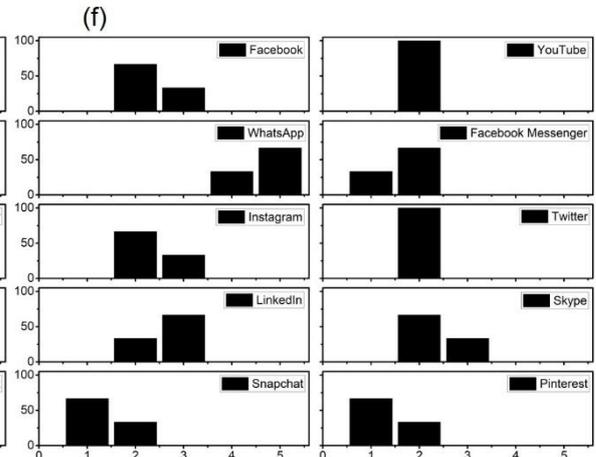
Escala de utilização como relatado pelos representantes das Agências de Fomento



Escala de utilização como relatado pelos representantes das Agências Governamentais



Escala de utilização como relatado pelos representantes dos Habitats



Escala de utilização como relatado pelos representantes das Indústrias

ÍNDICE ONOMÁSTICO

A

AL-JABRI; AL-BUSAIDI, 2018- 44.
 ALBAGLI, 2004- 37, 50, 90.
 ALLEN, 1977- 43.
 ANAU, 2019- 48, 69, 106, 131.
 ANDER-EGG, 1978- 24, 27, 64, 78, 79, 79.
 ANDERSON, 1996- 45.
 ANTUNES JR.; LEIS; MARCANTONIO, 2012- 19.
 ASHEIM; COOKE, 1997- 82, 82, 84, 84.
 ASHEIM; COENEN, 2005- 32, 72.
 ASHNAI et al., 2016- 19.
 AZEVEDO, 2016- 36, 125.

B

BALDISSERA, 2008- 58, 58, 84, 85, 122.
 BALESTRO; MESQUITA, 2002- 47, 49, 133.
 BARNARD, 1938- 58.
 BARDIN, 1977- 18, 26, 27, 66, 88, 89, 89, 90, 90, 93.
 BATHELT; DEPNER, 2003- 76.
 BELLINGIERI, 2017- 39.
 BERGER; LUCKMANN, 2004- 52, 114.
 BERTALANFFY, 1975- 31.
 BERLO, 1985- 27, 27, 53, 53, 54, 54, 54, 55, 55, 56, 60, 82, 84, 85.
 BIRDWHISTELL, 1970- 52.
 BLÖBAUM, 2016- 47, 59.
 BLUMER, 1969- 55, 109.
 BOEKEMA et al., 2000- 17.
 BOHM, 2005- 51.
 BOTSMAN, 2017- 51.
 BRATTSTROM; LOFSTEN; RICHTNÉR, 2012- 49.
 BRAUDEL, 1978- 50.
 BRUCHÊZ et al., 2015- 27.
 BUENO; TORKOMIAN, 2014- 87.

C

CAMPOS, 2004- 25.
 CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009- 39.
 CARAYANNIS, RAKHMATULLIN, 2014- 40.
 CARDOSO, 2005- 42.
 CARVALHO; ZANQUETTO FILHO; OLIVEIRA, 2018- 29, 47, 48, 48, 88, 107, 107, 108.

CASSIOLATO, 1996- 42, 125.
CASSIOLATO, 1999- 16.
CASTELLS, 1970- 64.
CASTELLS, 1999- 15, 16, 27, 41, 42, 44, 50, 82, 127.
CASTELLS, 2003- 42, 42, 50, 118.
CASTELLS, 2009- 42, 43, 43, 117.
CASTELLS, 2018- 52.
CASTELLS; HALL, 2014- 35.
CASTILHO; MARTINS, 2012- 52.
CASTRO et al., 2018- 45.
CASTRO; TEIXEIRA; LIMA. 2014- 16, 17, 109.
CHESBROUGH; SOHYEONG; AGOGINO, 2014- 48.
CHIARELLO, 2015- 22.
CHIAVENATO, 2004- 46, 57, 58, 62.
COHEN; MANION; MORRISON, 2007- 25, 25, 25.
COHEN; HOCHBERG, 2014- 35.
COLINI; RASOTO; LABIAK JUNIOR, 2018- 23.
CONCILIO; CULLEN; TOSONI, 2019- 16.
COOKE, 1997- 27, 82, 84, 85.
COOKE, 2001- 27, 33, 109, 128.
COOKE, 2007- 16, 27, 82, 84, 85.
COOKE; URANGA; ETEXBARRIA, 1997- 21, 29, 31, 31, 32, 82, 84, 97.
COSTA, 2017- 16, 18, 34.
COTA CONDE; CORDEIRO FARIAS FILHO, 2016- 44, 117.
CRESWELL; PLANO CLARK, 2017- 27,
CRIVELARO; TAKAMORI, 2005- 56.
CRUZ; ESQUIVEL; ESTRADA, 2012- 71.
CRUZ NETO, 2002- 79.
CUNHA, 1999- 27, 46,
CUNHA, 2004- 47, 58, 108.

D

DA CUNHA; NEVES, 2008- 32, 127.
DAS; TENG, 1998- 49.
DAS; TENG, 2001- 47, 49, 108, 111.
DAVENPORT; PRUSAK, 2003- 19, 57.
DE NEGRI, 2018- 21.
DEFLEUR; BALL-ROKEACH, 1988- 45.
DÍAZ; LEMARIE; VALLEJOS, 2012- 71.
DOLOREUX, 2002- 33, 44.
DOLOREUX; PARTO, 2004- 16.
DOSI, 1982- 35.
DOSI, 1988- 30.

E

ENGEL; AREND, 2013- 15, 126.
ENSSLIN; ENSSLIN; PINTO, 2013- 68.
ETZKOWITZ; ZHOU 2017- 38.

F

FARIAS; FARIA, 2008- 51.
FIGLIOLI; RUSH; SAPSED, 2017- 34, 35, 35.
FIGUEIREDO; FAVORITO; LABIAK JR, 2018- 22.
FLICK, 2013- 25, 79, 80, 80, 85.
FLORIDA, 1995- 39, 128.
FLORIDA, 2004- 39.
FONSECA; TSAI; ISHIHARA; HONNA, 2005- 50.
FRANCO, 2008- 50, 50, 51, 51, 103.
FRANCO, 2015- 51, 103.
FRASER; GONDIM, 2004- 86.
FREEMAN, 1982- 27, 30.
FREEMAN, 1987- 27, 32.
FREEMAN, 1995- 27, 31.
FREEMAN, 2003- 15, 27.
FREEMAN; SOETE, 2008- 30.
FREITAS, 1994- 29.
FUHSE; MÜTZEL, 2011- 22.
FUKUYAMA, 1996- 47, 47.
FUSCO et al., 2005- 44, 44, 60.

G

GALINARI, 2014- 53.
GANZERT; MARTINELLI, 2009- 72.
GARAVITO; RAMIREZ; ANDRES, 2018- 76.
GARNICA; TORKOMIAN, 2009- 39, 127.
GASKELL; BAUER, 2008- 64, 79, 79.
GIDDENS, 1991- 17, 19, 27, 46, 47, 47, 48, 60, 82, 84, 85, 104, 108.
GIL, 1999- 24, 25, 27.
GIL, 2001- 27, 27, 55, 55, 57, 57, 83, 84, 85, 109, 109, 110.
GIL, 2002- 24, 27, 63.
GIL, 2008- 24, 25, 27, 79, 79, 80.
GIRARDI et al., 2014- 22.
GODOY, 2005- 86.
GOFFMAN, 2011- 51.
GRANDORI; SODA, 1995- 43.
GRANOVETTER, 1973- 42, 43, 111, 133.

GRANOVETTER, 1985- 27, 49, 51, 108.
GROSS, 2014- 52, 53, 108.
GRUNDEL; DAHLSTRÖM, 2016- 39.
GUBA, 1990- 25.
GUBA; LINCOLN, 1988- 24.
GUEDES; BORSCHIVER, 2005- 67.

H

HALLIN; HOLM; SHARMA, 2011- 48.
HARVEY, 2005- 29.
HERRMANN; TAKS; MOORS, 2012- 73.
HINTSALA; NIEMELÄ; TERVONEN, 2017- 35.
HWANG; HOROWITT, 2012- 17, 19, 111.

J

JIN et al., 2012- 75.
JOHANNESSEN; OLSEN, 2011- 46.
JOHNSON, 2010- 30, 30, 31.

K

KAJIKAWA; MORI; SAKATA, 2012- 76.
KAUFFELD-MONZ, 2013- 73.
KIURU; INKINEN, 2019- 44, 73.
KLEINMAN; VALLAS, 2001- 74.
KLINE, 1985- 38.
KLINE; ROSENBERG, 2009- 38.
KUNNEL; QUANDT, 2016- 48.

L

LABIAK JUNIOR, 2012- 18, 19, 27, 34, 40, 41, 42, 84, 85, 87, 88, 93, 131.
LABIAK JUNIOR, 2016- 23.
LABIAK JUNIOR et al., 2015-132.
LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012- 67.
LANDABASO; OUGHTON; MORGAN, 1999- 38.
LATOURE, 1996- 59.
LATOURE, 2013- 60.
LAURIER, 2008- 50.
LEMONS, 2000- 50.
LEMONS, 2011- 32.
LÉVY, 1998- 16.
LEW; KHAN; COZZIO, 2018- 38.
LEWIS, 2003- 75, 75.

LEWIS, WEIGERT, 1985- 47.
LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 1998- 38, 41.
LIKERT, 1932- 84, 93.
LIMA; FIALHO, 2001- 22.
LIPMAN-BLUMEN, 1999- 43, 43, 43.
LIST,1904- 31.
LOMBARDI et al., 2012- 38.
LÜDKE; ANDRÉ,1986- 24.
LUHMANN, 2008- 47, 48, 49, 61, 108, 111.
LUHMANN, 2017- 47, 48, 49, 61, 108, 111.
LUNDVALL, 1985- 27.
LUNDVALL, 1992- 27, 30, 31, 32.
LUNDVALL, 2010- 15, 27, 126.
LUNDVALL, 2016- 17, 27.

M

MACEDO; TEIXEIRA; LABIAK JUNIOR, 2016- 23.
MACHADO et al. 2015- 34, 34.
MACHADO; SILVA; CATAPAN, 2016- 34, 34.
MACQUAIL, 2003- 45, 53.
MANN, 2012- 42.
MARCON; MOINET, 2000- 45.
MARCONI; LAKATOS, 2003- 24, 25, 25, 27, 78, 78, 78,79.
MARSHALL, 1985- 32.
MARTINO, 2001- 53, 53.
MATOS, 2009- 47
MATOS; VEIGA; TEIXEIRA, 2018- 88.
MATURANA; VARELA, 1987- 59
MAZZUCATO; PENNA, 2016- 112.
MEDEIROS et al., 2015- 66
MELO, 1970- 46.
MENDES, 2017- 51.
MERISALO, 2016- 43.
MERTON; KENDALL, 1946- 79, 79.
MIKOSZ; LIMA, 2018- 22.
MOCTEZUMA, 2017- 15, 16, 70, 70, 73, 126.

N

NARCIZO et al. 2012- 30.
NATÁRIO, 2006- 21.
NELSON, 1993- 31, 32.
NELSON, 2006- 87, 129.
NOGUEIRA; FARIA, 2013- 52.

NONAKA; TAKEUCHI, 1997- 19.
NONAKA; TOYAMA; NAGATA, 2000- 19.

O

OLIVEIRA, 2016- 26.
OLIVEIRA, 2005- 56, 56.
OLLAIK; ZILLER,2012- 80.
ORTIZ, 2014- 27.

P

PABLO-HERNANDO, 2015- 74, 75, 127.
PARKER; HINE, 2014- 74, 74.
PAULRAJ; LADO; CHEN, 2008- 58.
PAVÃO; BULGACOV, 2005- 56, 56, 120.
PELLEGRIN, 2006- 19, 46.
PEREIRA; RODRIGUES; OLIVEIRA,2015- 39.
PERUCCHI, 2015- 38.
PIEKARSKI, 2007- 37.
PINHEIRO; BARTH, 2014- 67.
PINSKY; KRUGLIANSKAS, 2017- 23.
POLANYI, 1966- 53.
PORTER, 1999- 17, 27, 30, 30, 32.
PORTUGAL, 2007- 44.
PÓVOA; RAPINI, 2010- 16, 17, 119.
POWELL; KOPUT; SMITH-DOERR, 1996- 51.
PRODANOV; FREITAS, 2013- 24, 24, 25, 27, 64, 64, 64, 64, 66.
PUTNAM, 1993- 17.
PUTNAM, 2000- 17, 27.
PUTNAM, 2008- 27, 45.

Q

QUINTERO-CAMPOS, 2010- 70.

R

REALI, 2014- 56, 109.
RECTOR; TRINTA, 1985- 45.
REINSCH, 2001- 58.
RENN, 2008- 49, 111.
RHEINGOLD, 1994- 50.
RICHARDSON, 2015- 81, 85.
RODRIGUES; CARVALHO, 2014- 38.
ROMER, 1990- 21.

ROUSSEAU et al., 1998- 47, 48, 61, 84, 85.
RUÃO; KUNSCH, 2014- 27.

S

SÁBATO; BOTANA, 1975- 38, 38.
SABEL, 1993- 18, 111.
SACHS, 1993- 15, 16, 22, 36, 37, 37, 37, 82, 84, 98, 99.
SACHS, 2002- 37, 37.
SALERNO, 2010- 18.
SANTAELLA, 2001- 27, 45, 46, 53, 82, 85.
SANTOS, 2012- 23.
SANTOS, 2019- 24.
SANTOS, 2004- 29.
SANTOS; MENDES, 2018- 70.
SARAIVA, 2005- 37.
SARTORI, 2017- 34, 34.
SCHLEMM; SPINOSA; REIS, 2015- 32, 32, 97.
SCHUMPETER, 1997- 27, 29, 30, 30, 30, 58, 129, 130.
SERRA, 2007- 45.
SHEFER; FRENKEL, 2011- 36, 132.
SILVA; BARBOSA; PINOCHET, 2005- 43.
SILVA, 2015- 16, 16.
SILVA; MORAES; OLIVEIRA, 2016- 38.
SMITH; LEYDESDORFF, 2012- 39.
SOATO, 2009- 22.
SOUSA, 2015- 38, 38.
SOUSA JÚNIOR, 2014- 19.
SPINOSA; SCHLEMM; REIS, 2015- 32, 48, 97.
STANLEY, 2003- 48, 53.
STONER; FREEMAN, 1999- 27, 47, 56, 56, 82, 84, 85, 110.
STORPER, 1995- 17, 22, 111.
STORPER; HARRISON, 1991- 45, 45, 60, 124.
STORPER; VENABLES, 2004- 47, 51, 53, 57, 61, 61, 61, 105, 107, 109.
SYDOW, 1998- 47, 49.
SZTOMPKA, 1999- 47, 51, 52, 108.

T

TÁLAMO; CARVALHO, 2010- 44, 49, 112.
TAYLOR, 1993- 28, 44, 58, 58, 59, 59, 61, 84, 85, 121, 122.
TAYLOR, 1995- 59.
TAYLOR, 2003- 60.
TAYLOR, 2007- 58, 59, 59, 59, 84, 85, 121.
TAYLOR, 2013- 59.

TAYLOR; COOREN, 1997- 58.
TAYLOR; ROBICHAUD, 2004- 59,121.
TAYLOR; VAN EVERY, 2000- 58.
TEMER; NERY, 2009- 53.
THOMPSON, 2018- 52.
TÖDTLING; LENGAUER; HÖGLINGER, 2011- 76.
TOMAÉL; MARTELETO, 2006- 43.
TORLIG.; RESENDE JUNIOR, 2019- 86.
TORQUATO, 2015- 43.
TOURANGEAU; RASINSKI, 1988- 84.
TRIPODI; FELLIN; MEYER, 1975- 64.
TRIVIÑOS, 1987- 79, 81.
TURATO, 2000- 85.
TURETTA, 2019- 24.
TURETTA; SANTOS; LABIAK JUNIOR, 2019- 23.
TUSHMAN, 1978- 43.
TUSHMAN; SCANLAN, 1981- 43.

V

VELIBEYOGLU, 2000- 35.
VYGOTSKY, 2002- 64.

W

WATZLAWICK; BEAVIN; JACKSON, 2007- 52.
WEBSTER; ETZKOWITZ, 1991- 126.
WEGNER, 1987- 75.
ZANETTI; PARENTE, 2005- 51.