

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE
RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE
ORGANIZAÇÕES

JESSÂMINE THAIZE SARTORELLO SALVINI

Análise configuracional das proximidades em alianças de inovação

ORIENTADORA: PROF^a. DR^a. SIMONE VASCONCELOS RIBEIRO GALINA

RIBEIRÃO PRETO

2020

Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

André Lucirton Costa
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Jorge Henrique Caldeira de Oliveira
Chefe do Departamento de Administração

JESSÂMINE THAIZE SARTORELLO SALVINI

Análise configuracional das proximidades em alianças de inovação

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Doutora em Ciências. Versão Corrigida. A original encontra-se disponível na FEA-RP/USP

ORIENTADORA: PROF^a. DR^a. SIMONE VASCONCELOS RIBEIRO GALINA

RIBEIRÃO PRETO

2020

Eu autorizo a divulgação da reprodução total ou parcial desse trabalho, por meio convencional ou eletrônico, para o propósito de pesquisa, desde que citado devidamente.

FICHA CATALOGRÁFICA

Salvini, Jessâmine Thaize Sartorello

Análise configuracional das proximidades em alianças de inovação. Ribeirão Preto, 2020.

170 p. : il. ; 30 cm

Tese de doutorado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Administração de Organizações.

Orientadora: Galina, Simone Vasconcelos Ribeiro.

1. Proximidades 2. Alianças de inovação 3. Internacionalização 4. *Exploration*. 5. *Exploitation*.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família que é a base do meu ser, em especial ao meu esposo, Marcelo Medonça, e ao meu filho, Ruan, que pulsa em meu ventre.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ser fonte inesgotável de graça em minha vida e por estar presente em cada linha deste trabalho. Absolutamente nada teria se consolidado sem Ele. Sua graça me levou a realizar os sonhos mais profundos de minha alma e a chegar até aqui.

Ao meu marido, Marcelo Mendonça, que esteve ao meu lado em toda essa caminhada. Seu amor, apoio, compreensão e cuidados foram a força motriz deste trabalho. A vida ao seu lado é mais leve e tem mais valor. Obrigada por realizar todos os meus sonhos e por ser o esteio do nosso lar. Grandiosa, também, é a gratidão ao meu filho Ruan, que em meu ventre foi o principal motivador nos meses finais de pesquisa. O amor de vocês me sustenta.

Aos meus pais pelo dom da vida, pelo amor incondicional e por tantas horas de orações dedicadas a mim. Em especial, minha mãe Sandra, por ser o exemplo de força e equilíbrio, por me acalmar e ser a luz em minha vida. Não poderia deixar de agradecer também ao meu padasto e amigo Carlos que sempre esteve presente, deixando nossas vidas mais leves. Ao meu pai Loilton pelo amor e suporte durante todo esse processo. Agradeço, também, minha irmã, Francine, meu cunhado, Ricardo, e afilhados, Enzo, Pietro e Lavínia, por alegrarem minha alma, renovando minhas energias a cada encontro. Vocês são fundamentais em minha vida. Agradeço à família Mendonça, Ignácio, Magali e Fernanda, por me amarem e me apoiarem neste momento.

À minha mentora, Profa. Dra. Simone Galina, por desde o mestrado, pacientemente, me guiou pelos caminhos da vida acadêmica. Obrigada pelas orientações, terapias, revisões e por acreditar no meu potencial. A sua dedicação mudou minha vida, me formou como profissional e pesquisadora. Tenha sempre a certeza que bons frutos são provenientes de boas árvores. Independente de onde eu estiver, levarei com carinho seus ensinamentos. Gratidão eterna.

À profa. Dra. Maria Teresa Costa, que com tanto carinho, me recebeu no Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal. A experiência que vivi ao seu lado ficará eternamente marcada em meu coração. Fazer o doutorado sanduíche me trouxe novos horizontes para a pesquisa e para a vida. Obrigada, também, pelas contribuições em meu trabalho e por compartilhar de boas experiências. Seu amor pela docência é inspirador. À profa. Lara Liboni pelos apontamentos no meu exame de qualificação, contribuindo para o aprimoramento da estrutura do trabalho.

Aos amigos da pós-graduação, Maria Gabriela, Luna e Gleison (Souza) que dividiram o fardo desta caminhada comigo. Obrigada pelos bons conselhos, revisões, traduções e torcidas, muitas vezes foram as palavras de vocês que não me fizeram desistir. Ao Marco Antônio, que além da amizade, revisou meus textos e ajudou a expor minhas ideias de forma mais adequada. Em

especial, agradeço ao Marlon que compartilhou de seu tempo e conhecimento para me ajudar com o método de QCA e aprimoramento do trabalho. Sua altivez e grandiosidade inundaram o meu coração de coragem para seguir em frente. Estendo meus agradecimentos ao grupo de pesquisa ININT por todo conhecimento compartilhado.

Aos amigos do doutorado sanduíche, representados grandiosamente pela Flávia e Mariana. Vocês abriram meus olhos para novas possibilidades, engrandecendo o meu ser e viver. Obrigada pela amizade, terapias, amor, risadas, conselhos e apoio. O meu coração transborda de alegria e gratidão pela “Família Real”. Eternamente, estaremos ligados por esse grande sonho que compartilhamos.

Aos amigos Nayara, Cláudia, Viviane, Thiago e Laura que são a família que construí em Ribeirão Preto. Obrigada por recolherem minhas lágrimas, me sustentarem e me manterem firme na caminhada rumo ao título. Os laços de amor que construímos são eternos.

Ao Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto que desde 2012 apoia o meu desenvolvimento como pesquisadora. Agradeço, em especial, à minha coordenadora e amiga, Ornella, por viabilizar meu doutorado sanduíche. Seu apoio foi essencial para a realização desse sonho. Obrigada pelo suporte dos meus companheiros de trabalho: Adriana, Luciana, Sarah, Patrícia e Marcelo. Meus dias são mais alegres e leves ao lado de vocês.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), que financiou este trabalho. Espero retribuir com o avanço no ensino, pesquisa e extensão de nosso país.

Finalmente, agradeço a todos aqueles que contribuíram na minha caminhada até aqui. Aos meus amigos e professores que suportaram o meu desenvolvimento, aos meus colegas de trabalho e a todos os outros que os nomes não foram citados, mas contribuíram com orações, preocupações, torcidas e conselhos. “Se eu vi mais longe foi por estar sobre ombro de gigantes” (Isaac Newton). Obrigada!

EPÍGRAFE

“A mente que se abre a uma nova ideia, jamais volta ao seu tamanho original”.

Albert Einstein

RESUMO

SALVINI, J. T. S. **Análise configuracional das proximidades em alianças de inovação.** 2020. 164f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020.

As alianças se tornaram fatores críticos para o desenvolvimento da inovação. Contudo, a falta de proximidade entre os parceiros, que vai além do posicionamento geográfico, envolvendo aspectos cognitiva, social, organizacional e institucional, pode influenciar os resultados das empresas. Apesar desse entendimento, faltam estudos que avaliem a configuração e a dinamicidade das proximidades em alianças de inovação. Nesse caminho, propomos, com este trabalho compreender como a inter-relação das proximidades influencia as alianças de inovação. Para perscrutarmos esse caminho, investigamos as configurações, o dinamismo e mecanismos de compensação das proximidades em alianças de inovação *exploration* (acesso a novos conhecimentos) e *exploitation* (reforço ao conhecimento existente). A partir de uma abordagem qualitativa, o estudo foi dividido em dois métodos: a Análise Qualitativa Comparativa (QCA) e o estudo de caso. Na QCA, a partir de uma *survey* com 174 respondentes, analisamos as configurações causais das proximidades para alianças de inovação. Os resultados encontrados no contexto de parceiros próximos geograficamente evidenciam que, por um lado, as alianças de *exploration* são dependentes de proximidade social, combinadas com a proximidade cognitiva ou a institucional, por outro, as alianças *exploitation* são dependentes de proximidade cognitiva e social, somado com ausência de proximidade organizacional. Destacamos a necessidade da proximidade social em todas as configurações. No estudo de caso, entrevistamos três empresas a fim de averiguar a alteração das proximidades no tempo e seus mecanismos de compensação. Com efeito, comprovamos que as proximidades não são apenas mecanismos estáticos, mas também dinâmicos e inter-relacionados. Todas as proximidades não-geográficas se intensificaram no decorrer do tempo, ratificando, assim, a sua dinamicidade. Observamos a relação de substituição entre as proximidades organizacional e institucional, apoiadas pela proximidade social. A falta de proximidade cognitiva foi compensada pelas proximidades institucional, social e geográfica, já o distanciamento geográfico compensou-se pelas proximidades não-geográficas. Em suma, compreendemos que a orientação inovadora das alianças não depende do desenvolvimento de todas as dimensões e que as proximidades precisam ser analisadas de forma combinada, já que nenhuma configuração se mostrou eficiente com apenas uma dimensão. Ademais, nosso escopo de trabalho propôs avanços quando demonstramos que a combinação de proximidades tende a ser diferente de acordo com a orientação de inovação. Finalmente, as alianças internacionais de inovação devem focar mais no fomento da confiança, na sobreposição de conhecimento, na estrutura de comando e alinhamento cultural, pois o distanciamento geográfico se mostrou irrelevante.

Palavras-chave: Proximidades, Alianças de inovação, Internacionalização, *Exploration* e *Exploitation*.

ABSTRACT

SALVINI, J. T. S. **Configurational analysis of proximities in innovation alliances**. 2020. 164f. Tese (doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2020.

Alliances have become a critical factor for innovation development. However, the lack of proximity between partners, which goes beyond the geographical facet, also involving cognitive, social, organizational, and institutional characteristics, can influence companies' outcomes. In this sense, little is known about the interrelationship of proximities in innovation alliances. Therefore, this research aimed to underscore how proximities' combinations influence innovation alliances. Precisely, we investigated arrangements, dynamism, and compensation mechanisms regarding exploration (access to original knowledge) and exploitation (reinforcement of existing knowledge) innovation alliances. Using a qualitative approach, the study was divided into two methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and case study. In the former, by applying a survey with 174 participants, we examined proximities' causal configurations. The results revealed, that, on one hand, exploration alliances rely on social, cognitive, or institutional proximity with physically close partners, while exploitation alliances are dependent on cognitive and social proximity, in addition to the absence of organizational proximity. We underscore the relevance of social proximity in all arrangements. We highlight the relevance of social ties in all arrangements. In the case study, we interviewed three companies in order to evaluate proximities alteration overtime along with their compensation mechanisms. Therefore, we demonstrated that proximities are not static mechanisms, but dynamic and interrelated ones. All non-geographic proximities have intensified over time, thus confirming their dynamism. We observed a switch relationship between organizational and institutional proximities, supported by social proximity. The lack of cognitive proximity was compensated by institutional, social, and geographical proximities, whereas geographical distance was waged by non-geographical proximities. Summarizing, we believe alliances' innovative orientation do not depend on developing all dimensions and these proximities need to be analyzed together, given that none of the arrangements was efficient based on only one dimension. In addition, our work scope proposed advances by indicating differences on proximities combinations depending on innovation orientation. Finally, innovation international alliances must focus on fostering trust, on overlapping knowledge, on designing a command structure, on aligning culturally, as geographical distance was irrelevant.

Keywords: proximities, innovation alliances, internationalization, exploration, exploitation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -Modos organizacionais de alianças de P&D	32
Figura 2 - Desenho de pesquisa	57
Figura 3 – Processo de desenvolvimento da pesquisa	61
Figura 4 – Classificação econômica da atividade	69
Figura 5 – Porte da empresa.....	70
Figura 6 - Dinamicidade das proximidades – Alfa	113
Figura 7 - Dinamicidade das proximidades – Beta	121
Figura 8 - Dinamicidade das proximidades – Gama.....	128

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo das proximidades	43
Quadro 2 - Características dos diferentes tipos de inovação	52
Quadro 3 – Resumo do modelo metodológico.....	60
Quadro 4 - Constructo das variáveis	63
Quadro 5 - Nova Taxonomia de Intensidade Tecnológica da OCDE.....	68
Quadro 6 - Protocolo de pesquisa	78
Quadro 7 – Perfil dos entrevistados	80
Quadro 8 – Mecanismos de compensação de proximidade	135

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Modelo de medida: validade convergente e confiabilidade composta	84
Tabela 2 - Modelo de medida: descritivas, correlações e validade discriminante	86
Tabela 3 - Modelo de medida final: validade convergente e confiabilidade composta ..	87
Tabela 4 - Modelo de medida final: descritivas, correlações e validade discriminante ..	89
Tabela 5 - Configurações suficientes para <i>Exploration</i>	91
Tabela 6 - Configurações suficientes para <i>Exploitation</i>	95
Tabela 7 - Fatores necessários para <i>Exploration</i> e <i>Exploitation</i>	100
Tabela 8 - Configurações suficientes para <i>Exploration</i>	102
Tabela 9 - Configurações suficientes para <i>Exploitation</i>	104

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
1 OBJETIVOS DE PESQUISA	26
1.1 OBJETIVO GERAL	26
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
2 REVISÃO DA LITERATURA	27
2.1 ALIANÇAS DE INOVAÇÃO.....	27
2.2 PROXIMIDADES	36
2.2.1 Proximidade Cognitiva	37
2.2.2 Proximidade Organizacional.....	38
2.2.3 Proximidade Institucional	39
2.2.4 Proximidade social.....	40
2.2.5 Proximidade Geográfica	41
2.2.6 Inter-relação e dinamicidade das proximidades.....	44
2.2.7 Proximidades e resultados de inovação	48
2.3 INOVAÇÃO	50
2.3.1 Proximidades como antecedentes de inovação <i>exploration e exploitation</i>	54
2.4 DESENHO DA PESQUISA	56
3 METODOLOGIA	58
3.1 MÉTODO USADO NO ESTUDO UM.....	65
3.1.1 Unidade de análise	66
3.1.2 Coleta de dados	70
3.1.3 Viés do método comum (<i>Common Method Bias</i>).....	72
3.1.4 Análise dos dados.....	73
3.2 MÉTODO USADO NO ESTUDO DOIS	76
3.2.1 Unidade de análise	78
3.2.2 Coleta de dados	79
3.2.3 Análise dos dados.....	81
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	83
4.1 ESTUDO 1	83
4.1.1 Análise Fatorial Confirmatória	83
4.1.2 Análise de resultados FsQCA	89

4.1.3 Análise das proximidades em configurações <i>exploration</i> e <i>exploitation</i>	97
4.1.4 Análise de necessidade.....	100
4.1.5 Complementariedade de <i>Exploration</i> e <i>Exploitation</i>	101
4.2 ESTUDO 2.....	105
4.2.1 Empresa - Alfa	106
4.2.2 Empresa - Beta	115
4.2.3 Empresa – Gama	123
4.2.4 Análise dos resultados dos casos	130
5 DISCUSSÃO.....	136
5.1 ANÁLISE CONFIGURACIONAL DAS PROXIMIDADES	136
5.2 ALIANÇAS INTERNACIONAIS DE INOVAÇÃO	141
5.3 NECESSIDADE DE PROXIMIDADE SOCIAL PARA ALIANÇAS DE INOVAÇÃO DE P&D.....	143
5.4 SÍNTESE DAS CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO	146
CONCLUSÕES.....	148
REFERÊNCIAS	151
APÊNDICE A	162
APÊNDICE B.....	167

INTRODUÇÃO

As fontes externas de conhecimento tornaram-se complementos importantes para o desenvolvimento de competências internas da empresa, passando, assim, a ser um fator crítico para o desenvolvimento da inovação (CHESBROUGH, 2003; HAGEDOORN; DUYSTERS, 2002). Nesse caminho, as estratégias abertas possibilitaram acesso a grandes variedades de conhecimento, fortalecendo a vantagem competitiva com base em inovação (CHESBROUGH, 2003). Além disso, a cooperação em pesquisa e desenvolvimento tornou-se um aspecto central da estratégia de inovação das organizações de alto desempenho (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). As alianças de P&D são relacionamentos focados em inovações, formados por dois ou mais parceiros que agrupam seus recursos e coordenam suas atividades para alcançar objetivos comuns (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Com isso, acessar o conhecimento tecnológico através dessas parcerias contribui para a melhoria da qualidade e eficiência dos produtos, para a redução do tempo de desenvolvimento, para a entrada de novos mercados e, para o desenvolvimento de inovações, que dificilmente seriam realizadas apenas com recursos internos (NARULA, 2002).

Apesar dos benefícios, tais alianças trazem riscos. Pode-se dizer que há uma tensão entre compartilhar e proteger o conhecimento, o que acaba por levar a outros paradoxos, como preferência por parceiros próximos ou distantes geograficamente (LI *et al.*, 2018; MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Devido aos altos riscos de apropriação nas colaborações de P&D, a proximidade geográfica pode facilitar o controle e evitar vazamentos de informações (LI; VANHAVERBEKE; SCHOENMAKERS, 2008). Contudo, essa busca por parceiros co-localizados pode acabar levando à estagnação do potencial da aliança. (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Desse modo, superar as limitações de localidade é particularmente importante para o desempenho da inovação (NOOTEBOOM, 2000).

Diante de tais informações, resta-nos, todavia, uma questão: não seria uma visão míope analisar a relação dos parceiros limitando-se apenas à questão espacial? Existem outros aspectos de proximidade que também influenciam as relações inter-organizacionais de troca de conhecimento para inovação, tais como: cognitiva, organizacional, social e institucional (BOSCHMA, 2005; KNOBEN; OERLEMANS, 2006). De forma geral, essas proximidades são definidas por Boschma (2005), Hansen (2015) e Knobem; Oerlemans, (2006) da seguinte forma: A proximidade cognitiva está associada à base de conhecimento compartilhada para se comunicar, entender, absorver e processar novas informações. A organizacional é definida como a extensão das relações em um arranjo organizacional, envolvendo a autonomia e o grau de controle que pode

ser exercido. A dimensão social refere-se à força dos laços sociais gerada entre os atores abordando as questões de confiança, de amizade, de parentesco e de experiências anteriores. Por fim, a institucional engloba a similaridade de hábitos, rotinas, práticas, regras ou leis que regulam as relações e interações entre indivíduos dos grupos.

Pouco se sabe em qual grau de proximidade que as alianças estão mais propensas a maximizarem suas capacidades de inovação (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018), já que em cenários de baixa proximidade entre os parceiros podem existir problemas de coordenação, comunicação e até mesmo conflitos (MATTESS, 2012), e muita proximidade leva a estagnação e aprisionamento (BOSCHMA, 2005). Em virtude disso, estudos recentes sobre o tema sugerem a existência de efeitos inter-relacionais de compensação entre os tipos de proximidades (HANSEN, 2015; HUBER, 2011). Em outras palavras, não é necessário estar próximo em todas as dimensões para alcançar resultados de inovação, pois é a combinação entre elas que refletirá no desempenho.

Inevitavelmente, a proximidade deriva do fato de que os parceiros também tendem a se tornarem mais semelhantes ao longo do tempo; analisar essa relação entre as proximidades sem considerar o seu dinamismo seria uma visão limitada (BROEKEL, 2015), já que as configurações atuais podem impactar no comportamento futuro da cooperação (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). O dinamismo das proximidades é considerado a sua evolução implícita, isto é, como as proximidades podem aumentar ao longo do tempo a partir de resultados de interação passada (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). A questão-chave para o desenvolvimento de uma estrutura de proximidades totalmente dinâmica é evitar que as mesmas sejam fixas, além disso, é preciso admitir que as proximidades co-evoluem na rede ao longo do tempo.

Somado a isso, já se sabe que a cooperação com outras instituições facilita o aprendizado, possibilita o acesso a novos conhecimentos (*exploration*) e alavanca os existentes (*exploitation*) (KAUPPILA, 2010). As estratégias orientadas a inovação *exploitative* reforçam o conhecimento existente e buscam responder as condições atuais do mercado, por meio da adaptação de tecnologias e atendimento das necessidades dos clientes. Já a inovação *exploratory* desafia o aprendizado organizacional e pretende responder às tendências ambientais, criando tecnologias inovadoras para novos mercados (LUBATKIN *et al.*, 2006). Com efeito, é de se esperar que existam tensões persistentes entre *exploration* e *exploitation*, já que requerem diferentes estruturas, processos, estratégias, capacidades e cultura (HE; WONG, 2004). Sob outra perspectiva, podem existir estratégias sinérgicas e entrelaçadas, por exemplo, *design* organizacional ou de equipes de alta gerência, que alavancam tanto inovações *exploration*, como *exploitation* (LUBATKIN *et al.*, 2006). Esse paradoxo leva-nos a refletir se os antecedentes de inovações não são nem totalmente distintos, nem absolutamente integradores, ou seja, os mesmos antecedentes podem funcionar de

maneira distinta para *exploration* e *exploitation* (LIU; WANG; LI, 2019). Nesse contexto, diante de tais pressupostos, defende-se a ideia de uma complexidade causal, em que vários antecedentes se combinam para alcançar diferentes orientações de inovação (LIU; WANG; LI, 2019; MISANGYI *et al.*, 2017). Em outras palavras, uma mesma dimensão de proximidade pode desempenhar um papel distinto dentro da configuração a partir de sua ligação com as outras proximidades.

Alguns resultados apontam que alianças que exploram oportunidades de mercado (*exploit*) tendem a confiar mais na proximidade geográfica e social; já as que buscam por oportunidade tecnológica (*explore*) dependem mais da proximidade cognitiva e organizacional (STEINMO; RASMUSSEN, 2016). Quando analisamos somente a proximidade geográfica, conclui-se que quando estão distantes fisicamente apenas as inovações *exploration* são impactadas (WU; WEI, 2013). Apesar desses resultados, fica evidente que, os estudos não levaram em consideração a natureza múltipla das dimensões de proximidade, tampouco tornaram transparentes como a combinação de proximidades é relevante para a inovação (IBERT; MÜLLER, 2015).

Posto isso, propomos responder a seguinte pergunta: **Como a inter-relação das proximidades influencia as alianças de inovações?** Como forma de perscrutar esta pesquisa, temos como objetivos específicos: I). investigar quais configurações de proximidades estão relacionadas à inovação de *exploration*; II). investigar quais configurações de proximidades estão relacionadas à inovação de *exploitation*; III). analisar como as empresas compensam a ausência de proximidade e, por fim; IV) examinar como ocorre a dinamicidade das proximidades no decorrer do tempo.

Para atender todos os nossos objetivos, a metodologia de aplicação do trabalho foi estruturada em dois estudos separadamente. O Estudo 1 busca respostas para os objetivos I e II a partir do uso de uma abordagem configuracional comparativa. Para isso, Ragin (2008) propõe um método baseado na teoria de conjuntos e álgebra booleana, chamado de *Qualitative Comparative Analysis* (QCA) que se concentra nos efeitos combinados das condições causais, pressupondo que as causas de um evento são complexas, entrelaçadas e holísticas. A QCA fornece um conjunto de condições que podem levar ao mesmo fenômeno, expondo, também, condições não relacionadas aos resultados (RAGIN, 2008). Por meio de um questionário auto dirigido foram coletados 174 respostas de empresários ligados às alianças para inovação. Esses dados serviram de base para as análises da QCA. O Estudo 2 foi estruturado a fim de investigar os objetivos III e IV da pesquisa. Essa segunda parte do estudo buscou compreender em profundidade a relação dos aspectos de proximidade e sua relação com a inovação, logo, o mais recomendado foi a adoção do método

Estudo de Caso múltiplo. Para tal, foram selecionados três casos que atuam em mercado de grande avanço tecnológico e que são reconhecidos por estratégias abertas de inovação (BROSSARD; GRES, 2007).

A concepção desta pesquisa toma como motivação contribuir com o avanço de algumas lacunas identificadas na literatura. Nesse caminho, primeiramente, buscamos compreender as proximidades levando em conta os objetivos de inovação *exploration* e *exploitation* (FITJAR; HUBER; RODRÍGUEZ-POSE, 2016; KNOBEN; OERLEMANS, 2006; MENZEL, 2015). Para tal, incluímos nessa análise uma abordagem configuracional das proximidades, observando a complexidade causal que existe entre elas. Essa visão lança luz sobre a interdependência das dimensões, na qual diferentes caminhos podem levar ao mesmo resultado, sem deixar de lado a possibilidade de assimetria, visto que a ausência de uma proximidade pode não impactar no resultado final desejado. Assim, a possibilidade de assimetria dá-nos espaço para investigar os mecanismos de compensação, ou seja, entender como são superadas as ausências de proximidade entre os aliados, o que ainda, a nosso ver, é falho na literatura (STEINMO; RASMUSSEN, 2016). Por fim, buscamos contribuir com o avanço da discussão das alianças internacionais de inovação, que são modelos recorrentes de estratégias abertas (EISENHARDT; MARTIN, 2000; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). A literatura de *International Business* também destaca a importância de mais trabalhos que busquem compreender como a distância entre os parceiros influencia a inovação (HUTZSCHENREUTER; KLEINDIENST; LANGE, 2016).

Ademais, este trabalho pode contribuir com as mudanças inerentes e impostas pela atual pandemia da Covid-19. Em um contexto mundial, onde todos foram forçados a se manterem distantes fisicamente, entender o comportamento das proximidades pode favorecer a manutenção de estratégias de colaboração. Logo, em tempos de crises econômicas sobreviverão as empresas com capacidade de inovar, seja por meio de suas competências individuais, seja por meio de alianças. Desse modo, mergulhar na abordagem de proximidades, no contexto de alianças para inovação, pode ser enriquecedor para os empresários do século XXI.

Finalmente, ajudará os empresários na identificação de proximidades com seus parceiros, na construção de mecanismos que fortaleçam a relação e diminuam as incertezas. Além disso, propomos auxiliar na escolha do parceiro, não considerando apenas o seu posicionamento geográfico, mas, também, levando em conta aspectos culturais, organizacionais, institucionais e de confiança.

A tese está estruturada em cinco capítulos. O capítulo um apresenta os objetivos da pesquisa. No capítulo dois apresentamos as teorias que embasam a nossa discussão; já no capítulo três são apresentados os métodos para a aplicação empírica da pesquisa. No capítulo quatro

apresentamos e analisamos os resultados encontrados. Por fim, propomos as discussões dos resultados e conclusões.

1 OBJETIVOS DE PESQUISA

1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as configurações de proximidades nas alianças de inovação *exploration* e *exploitation*.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Investigar quais configurações de proximidades estão relacionadas à alianças de inovação *exploration*;
- II. Investigar quais configurações de proximidades estão relacionadas à alianças inovação de *exploitation*;
- III. Analisar como as empresas compensam a ausência de proximidade em alianças de inovação;
- IV. Analisar como se dá a dinamicidade das proximidades no decorrer do tempo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta as principais abordagens teóricas que embasam a temática central da tese: Economia Geográfica, a partir da discussão da abordagem de proximidades, e por trás da lógica das colaborações inter-organizacionais, temos os conceitos analíticos da teoria *Resource Based View* (RBV). A RBV sugere que a vantagem competitiva das empresas é sustentada por recursos valiosos, raros, dificilmente inimitáveis e não substituíveis (BARNEY, 1991); tais recursos podem ser construídos a partir das relações inter-organizacionais (SARKIS; ZHU; LAI, 2011). Para a construção dessa estrutura conceitual será problematizado: (1) as alianças de P&D; (2) as dimensões de proximidades e; (3) inovação. Essa combinação favorece a compreensão de como as dimensões de proximidades podem estar relacionadas à orientação de inovação.

2.1 ALIANÇAS DE INOVAÇÃO

As alianças estratégicas podem dar suporte às empresas no fortalecimento e renovação da vantagem competitiva ao longo do tempo (EISENHARDT; MARTIN, 2000); com o objetivo de melhorar a capacidade de desenvolvimento de produtos e a eficiência na produção, as alianças são definidas como acordos de colaboração, associações, cooperação, *network* e parcerias (DODGSON, 1993). Assim, tratam-se de modelos organizacionais usados para desenvolver uma vantagem competitiva sustentável e, com isso, alcançar um posicionamento estratégico (SORENSEN; REVE, 1998). Nesse caminho, as alianças possibilitam o acesso às capacidades existentes dentro de outras empresas, facilitando o fluxo de recursos e conhecimento entre os parceiros. Essa troca diminui os riscos e os custos de inovação, permitindo a entrada em novos mercados, além de proporcionar a integração entre parceiros (MOWERY; OXLEY; SILVERMAN, 1998).

A cooperação em pesquisa e desenvolvimento tornou-se um aspecto central da estratégia de inovação das organizações de alto desempenho (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Apesar de serem recorrentes desde 1960, os estudos empíricos sobre alianças de inovação só começaram na década de 1980 (FREEMAN, 1991) e só tiveram um aumento substancial na década de 1990, em particular em setores como a biotecnologia e a tecnologia da informação (HAGEDOORN; DUYSTERS, 2002). As alianças de P&D são relacionamentos baseados em inovações, formados por dois ou mais parceiros que agrupam seus recursos e coordenam suas

atividades para alcançar um objetivo comum (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Essas alianças também são reconhecidas como P&D cooperativo, parcerias estratégicas em tecnologia, alianças tecnológicas ou acordos de cooperação tecnológica (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018).

As alianças oferecem maior interação, relações intensificadas e troca de informações entre as empresas. Elas são constituídas por processos que enriquecem o portfólio de recursos, melhoraram a qualidade e a pontualidade da informação, além de aumentar o conhecimento sobre mercados e tecnologias (BOUNCKEN; PESCH; KRAUS, 2015). Assim, as empresas que usam alianças serão capazes de melhorar suas estratégias seguidoras de inovação e, principalmente, sua capacidade de pioneirismo (BOUNCKEN; PESCH; KRAUS, 2015). Ademais, é preciso destacar que tais alianças ajudam as empresas a superarem limitações em seu próprio conjunto de recursos (por exemplo, limitações de competência) e ampliam suas competências essenciais para obter vantagens competitivas (HAGEDORN, 1993). Por meio de alianças raras, valiosas e difíceis de imitar, as empresas buscam estabelecer novos recursos, por exemplo, integração de recursos tecnológicos, recursos complementares ou ainda conhecimento de mercado específico (GULATI, 1995; IRELAND; HITT; VAIDYANATH, 2002). Por conseguinte, contribuem para impedir que as competências se tornem rígidas, o que pode restringir a capacidade competitiva da empresa (IRELAND; HITT; VAIDYANATH, 2002).

As relações das alianças de P&D são explicadas pelas perspectivas economicista e estratégica. Embora possuam diferentes perspectivas, as teorias são consideradas complementares, pois poucos acordos são claramente conduzidos por apenas uma motivação (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Nesse sentido, a perspectiva economicista foca na minimização de custo de transação, contratos incompletos, comportamentos oportunistas e altos custos de internalização das atividades (HAGEDOORN; LINK; VONORTAS, 2000). Já a literatura mais recente com viés estratégico destaca o compartilhamento de custos e riscos de P&D, economia de escala e escopo, assim como a melhoria da posição competitiva, aumento da eficiência e sinergia através da rede, em que há o acesso aos recursos complementares para explorar os seus próprios, além de contribuir para o aprendizado com os parceiros e as novas opções de investimentos, entre outros (HAGEDOORN; LINK; VONORTAS, 2000).

A principal representante da perspectiva economicista é a Teoria de Custo de Transação (WILLIAMSON, 1975). Nessa perspectiva as alianças são formadas com o objetivo de reduzir seus custos e riscos e visa, principalmente, a adaptação ao ambiente turbulento reagindo, dessa forma, aos riscos existentes (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). O ponto central é a capacidade que as empresas têm de controlar os custos de coordenação da aliança por meio da

divisão de tarefas entre os parceiros e integração das suas redes de comunicação e decisão (GULATI, 1995).

A perspectiva estratégica é a base de discussões da Teoria dos Recursos e Capacidade (RBV), da Teoria da Aprendizagem Organizacional, da Teoria das Redes Sociais e da abordagem das Capacidade Dinâmicas (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). A RBV declara que as empresas possuem recursos específicos, porém quase nenhuma é autossuficiente dependendo umas das outras para a obtenção dos recursos críticos indisponíveis internamente (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Com efeito, a aliança é tratada como um arranjo cooperativo a nível estratégico, entre duas ou mais empresas, para melhorar a posição competitiva e o desempenho por meio do compartilhamento de recursos e riscos; as alianças são usadas para desenvolver recursos geradores de valor que uma empresa não pode criar independentemente (IRELAND; HITT; VAIDYANATH, 2002). Em outras palavras, as empresas que são capazes de adquirir, assimilar e explorar o conhecimento adquirido de fontes externas têm maiores chances de alcançar um alto nível de desempenho de inovação e vantagem competitiva (ZAHRA; GEORGE, 2002). No entanto, se uma empresa não é capaz de identificar, assimilar e aplicar novos conhecimentos de fora, então, não retirará quaisquer benefícios de inovação de fontes externas de conhecimento (NOKE; HUGHES, 2010).

A Teoria da Aprendizagem Organizacional ressalta a diferença do conhecimento explícito e do tácito nas alianças, enquanto o conhecimento explícito pode ser transferido mediante licenciamentos de tecnologias, o conhecimento tácito é aquele pertencente aos indivíduos, só podendo ser transferido na interação entre os mesmos, não sendo adquirido ou licenciado (IRELAND; HITT; VAIDYANATH, 2002). Logo, as empresas são vistas abordando o conhecimento como um meio de retenção ou aquisição de competências para se adaptarem ao ambiente ou, então, adquirirem conhecimentos para competirem em diferentes pontos da cadeia de valor, alterando, desse modo, a estrutura do mercado em que operam (IRELAND; HITT; VAIDYANATH, 2002).

O contexto social em que as empresas estão inseridas também impactam as ações estratégicas da organização (GULATI, 1995). A Teoria das Redes Sociais sugere que existam laços diretos e indiretos com os atores da rede. O contato e os laços entre eles podem ser importantes fontes de informação e sucesso da aliança (GULATI, 1995); o sucesso está fundamentado na confiança (IRELAND; HITT; VAIDYANATH, 2002). Segundo Ahuja (2000) o capital social embasado em alianças aumenta a probabilidade de produzir avanços tecnológicos

radicais, apesar de ser um bem público, o capital social é construído por meio de redes de relacionamentos pessoais.

É importante considerar, ainda, como os diferentes tipos de parceiros podem impactar nos resultados de inovação. Em particular, as empresas buscam aliados com recursos especializados que não estão disponíveis em outros lugares (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018); ademais, elas podem optar por formar parcerias com clientes, fornecedores, concorrentes ou instituições (BELDERBOS; CARREE; LOKSHIN, 2004). Cada tipo de parceiro tem diferentes recursos, capacidades e comportamentos que refletirão na lucratividade e eficiência da colaboração (KANG; KANG, 2010). Há, com isso, acordos de cooperação para inovação que podem ser por um lado horizontais (por exemplo, entre rivais), por outro verticais (com fornecedores ou clientes) ou outras institucionais (com universidades e institutos de pesquisa) (BELDERBOS; CARREE; LOKSHIN, 2004).

As alianças com concorrentes oferecem oportunidades não só para economias de escala e escopo, mas também são mais propensas aos conflitos e vazamentos de propriedade intelectual (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). A colaboração com os concorrentes pode contribuir para a criação de inovações para o mercado, criando acesso aos conhecimentos externos escassos em novas tecnologias promissoras que precedem a aplicação em mercados futuros (HAGEDOORN, 2002); tratam-se, pois, de alianças de intenção estratégica mais complexas e que requerem colaboração de reincidentes (NARULA; HAGEDOORN, 1999). A cooperação com fornecedores traz resultados de inovação incrementais melhorado o desempenho produtivo da empresa devido às vantagens de especialização que fornecedores podem oferecer (BELDERBOS; CARREE; LOKSHIN, 2004). A colaboração com fornecedores também pode criar oportunidades adicionais para a criação de recursos e competências valiosos, específicos e difíceis de serem imitados, compartilhados entre uma empresa e seus fornecedores (BELDERBOS *et al.*, 2014). Adicionalmente, as alianças com fornecedores e competidores apresentam uma relação invertida em U para inovação de produto (KANG; KANG, 2010). A colaboração com clientes pode ajudar a melhorar a compreensão da empresa sobre as necessidades não atendidas de seus clientes, aumentar a atratividade de seus produtos e possivelmente estender o seu ciclo de vida ou processo (BELDERBOS *et al.*, 2018). Assim, a cooperação com os clientes pode facilitar a aceitação no mercado e a comercialização de inovações (produtos) (BELDERBOS *et al.*, 2014). Por fim, a cooperação institucional (com universidades e centros de pesquisa) é útil para pesquisas básicas, ou seja, quando o objetivo principal da aliança em P&D é acessar novos conhecimentos científicos necessários para inovações radicais (TETHER, 2002); alianças com instituições são fontes de inovações radicais, fornecendo uma importante base de conhecimento tecnológico de ponta

(BELDERBOS; CARREE; LOKSHIN, 2004). Esse tipo de aliança é fundamental para criar inovações que geram inserção de produtos novos no mercado, melhorando, com isso, o desempenho de crescimento das empresas (BELDERBOS; CARREE; LOKSHIN, 2004).

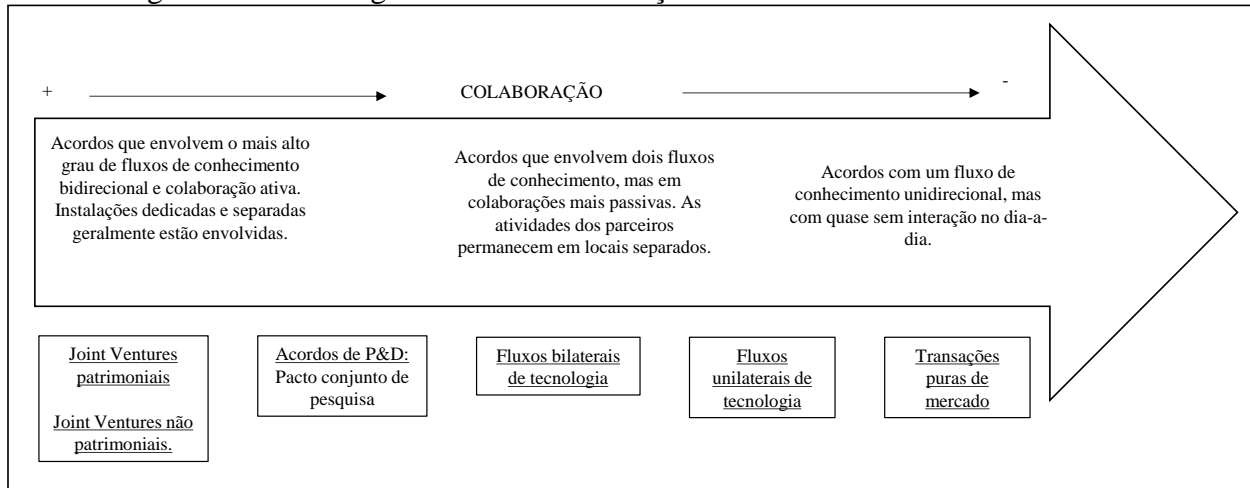
Outro aspecto relevante para nossa discussão é a preferência das empresas em escolherem um parceiro familiar ao invés de um estranho, apesar de, às vezes, oferecerem *a priori* melhores capacidades tecnológicas (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Como consequência disso, podemos destacar a falta de confiança e a incerteza que exigem mais esforços de monitoramento para evitar riscos de vazamento de conhecimento e comportamento oportunista (GULATI, 1995). À medida que a incerteza tecnológica aumenta, os relacionamentos anteriores assumem maior significado positivo em relação à importância das capacidades técnicas, como métodos para facilitar a colaboração (HOETKER, 2005). Esses efeitos de reputação sugerem que as empresas que colaboram com mais persistência podem, em média, aumentar os efeitos no desempenho de seus vínculos de P&D, isto é, alianças com parceiros de ligações anteriores têm um efeito positivo na capacidade de inovação (BELDERBOS *et al.*, 2014). Em suma, esperamos que a colaboração com diferentes parceiros possa trazer contribuições complementares aos processos de inovação das empresas.

Finalmente, as alianças de P&D podem assumir muitas formas estruturais ou organizacionais. Pesquisas anteriores as classificam em dois grandes grupos: alianças baseadas em ações (*joint-ventures*) e não baseadas em ações (GULATI, 1995; HAGEDOORN, 2002). Os modelos de governança não patrimonial oferecem maior flexibilidade em comparação com as formas patrimoniais (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Pode-se dizer, com isso, que há gradações de integração vertical, tendo como um dos extremos as fusões e aquisições, com alta integração vertical e alto formalismo. No outro extremo, há as relações comerciais usuais de compra e venda, as quais não envolvem qualquer tipo de compartilhamento de propriedade e investimento conjunto, estabelecendo, assim, uma relação de baixo formalismo. Entre os dois extremos existem ainda as relações de participações societárias, *joint-ventures*, empreendimento cooperativo formal, empreendimento cooperativo informal e, por fim, compra e venda (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018).

Diante disso, podemos considerar tais extremos relacionados ao grau de colaboração entre os aliados. De maneira geral, os acordos de licenciamento não envolvem a colaboração ativa e os fluxos de conhecimento tendem a ser unidirecionais (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018); acordos de licenciamento cruzado, terceirização mútua ou licenciamento bidirecional envolvem fluxos bilaterais de tecnologia exigindo acordos mais extensos, todavia, de certo modo, implicam

um baixo grau de colaboração (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Dentre as muitas formas estruturais que as alianças podem assumir, a figura 1 a seguir retrata a extensão de colaboração e os modos organizacionais que as alianças podem constituir, vejamos:

Figura 1 -Modos organizacionais de alianças de P&D



Fonte: Adaptado de Martínez-Noya; Narula (2018)

Apesar das tentativas de classificação de estrutura das alianças, elas não são o fim em si mesmas. Ou seja,

Quando se trata de criar e se apropriar de uma nova tecnologia de valor em uma aliança, aprendendo com o parceiro, melhorando a eficiência com a qual o conhecimento é transferido, coordenando-se com o aliado ou moderando o seu potencial, é o processo e a intensidade das interações entre as pessoas das empresas que interessam, mais do que a forma legal ou contratual (CONTRACTOR; WOODLEY, 2008, p. 68).

Nesse caminho, até a aliança vertical “simples” com fornecedores de componentes pode envolver interações importantes entre parceiros, como o desenvolvimento conjunto de futuras tecnologias ou o design conjunto de novos produtos (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Somado a isso, a globalização e o rápido avanço tecnológico forçam as empresas a se inovarem em uma velocidade nunca antes vista, levando as empresas a optarem por relações de *non-equity* (NARULA; HAGEDOORN, 1999). Os acordos patrimoniais tendem a ser mais complexos para administrar e controlar, levando mais tempo para se estabelecerem e dissolverem.

Esse contexto encorajam as empresas a se envolverem em contratos de parcerias estratégicas de tecnologia não patrimoniais que proporcionem maior flexibilidade estratégica, uma vez que as empresas precisam ter respostas rápidas às mudanças na liderança tecnológica (NARULA; HAGEDOORN, 1999). Em virtude disso, espera-se, por um lado, que as empresas que atuam em setores de alta tecnologia prefiram alianças estratégicas mais flexíveis, em que o

conhecimento pode ser trocado por meio de parcerias menos rígidas (HAGEDOORN; DUYSTERS, 2002); por outro, as empresas de médio ou baixo nível tecnológico preferem um controle mais formal de suas parcerias optando por fusões ou aquisições (HAGEDOORN; DUYSTERS, 2002). Outro aspecto importante é o quanto a inovação, quanto mais próxima está do negócio principal da organização e mais essencial à nova tecnologia, maior a necessidade de controle na aliança (HAGEDOORN; DUYSTERS, 2002).

Ademais, em relação às alianças empreendidas, os termos colaboração, coordenação e cooperação estão no centro das relações interorganizacionais e são frequentemente usados de forma intercambiável, o que pode dificultar a validade e caracterização das mesmas (CASTAÑER; OLIVEIRA, 2020). Com o objetivo de reduzir a ambiguidade conceitual dos termos, Castañer e Oliveira (2020) realizaram uma revisão sistemática para identificar as diferentes definições na literatura e propuseram uma redefinição desses conceitos a partir da análise das atitudes, comportamentos e resultados das relações interorganizacionais. A coordenação visa a determinação de objetivos em comum dos aliados, já a cooperação tem como foco a implementação em conjunto desses objetivos acordados. Há, pois, trabalhos que utilizam a colaboração como a soma de coordenação e cooperação (GULATI; WOHLGEZOGEN; PAVEL, 2012), apesar disso, a literatura aponta para uma redefinição do termo, caracterizando colaboração como a ajuda voluntária a outros parceiros para atingir uma meta comum ou até mesmo uma meta particular do aliado (CASTAÑER; OLIVEIRA, 2020).

Embora haja diferentes pontos de vista sobre o assunto, há um consenso que a combinação de recursos internos e externos permite que as empresas gerem diferentes propostas de valor. Não se pode considerar os parceiros como uma via puramente separada para a criação de novos produtos, pois, seria fatalmente comprometedor se um parceiro falhasse ou não fosse capaz de sustentar seu compromisso (NOKE; HUGHES, 2010). De igual modo, uma abordagem puramente interna não é viável devido a uma rápida mudança de mercado e obsolescência dos recursos e capacidades (NOKE; HUGHES, 2010).

De modo geral, as abordagens apresentadas até o momento não levaram em conta o papel da localização nas alianças de P&D. Estudos empíricos sugerem que a colaboração entre países distintos alavancam vantagem competitivas em mercados estrangeiros (LAVIE; MILLER, 2008). As empresas que participam de alianças estratégicas internacionais podem aprender a criar valor competindo entre fronteiras nacionais e no mercado externo (LAVIE; MILLER, 2008). Nesse contexto, surge a necessidade de investigarmos se parceiros que estão em países distintos são capazes de desenvolver atividade de inovação em conjunto.

Ao analisarmos alguns estudos que são inspirados na geografia econômica, observamos que eles compartilham a ênfase de que as atividades inovadoras das empresas mostram uma "aderência espacial" e, por essa razão, a localização é um determinante primário das competências que uma empresa possui (IAMMARINO; MCCANN, 2006). Além disso, sugerem que a localização tem um efeito indireto na escolha do parceiro, influenciado pelo aspecto social das relações (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Assim, é provável que empresas pertencentes à mesma rede social e localizadas próximas geograficamente tenham maior consciência das regras, rotinas e procedimentos que devem ser seguidos (GULATI, 1995).

Devido aos altos riscos de apropriação nas colaborações de P&D, a proximidade geográfica pode facilitar o controle e evitar vazamentos de informação (LI; VANHAVERBEKE; SCHOENMAKERS, 2008). Além disso, as diferenças na cultura nacional entre a empresa e seus parceiros limitam o alcance de valores e objetivos compartilhados, que são necessários para induzir atitudes positivas, reduzindo os custos de coordenação e facilitando o intercâmbio social entre aliados (PARKHE, 1991).

Apesar disso, algumas empresas tendem a evitar a co-localização com o objetivo de minimizar repercussões indesejadas e acessar novos conhecimentos (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Nesse sentido, as alianças internacionais de P&D podem atuar como complementares ou substitutas da proximidade geográfica (NARULA; SANTANGELO, 2009). As alianças internacionais substituem a necessidade de proximidade física, já que as empresas podem realizar uma cooperação ao invés de necessariamente estabelecer uma unidade na região em que se deseja extrair informações (NARULA; SANTANGELO, 2009). Ao se alinhar com uma empresa sediada na região de desejo, a empresa acessa conhecimentos, sem necessariamente estar presente fisicamente. Tais alianças de P&D têm como objetivo o aprendizado para o desenvolvimento de competências que sozinhas não conseguiriam atingir de maneira eficiente (ou suficientemente rápida), e ao mesmo tempo, evitam os riscos inerentes à proximidade geográfica (NARULA; SANTANGELO, 2009). Num caráter de complementariedade a co-localização, ao estabelecer uma aliança internacional, a empresa passa a acessar conhecimentos distintos do conhecimento local disponível aos seus concorrentes ou parceiros, corroborando para o fortalecimento da vantagem competitiva (NARULA; SANTANGELO, 2009). Berchicci *et al.* (2016) encontram em seus resultados que os parceiros geograficamente distantes têm maior probabilidade de serem fontes de conhecimento heterogêneo, diverso e que melhoram o desempenho inovador em comparação a alianças com proximidade geográfica.

Outro ponto importante é observar os parceiros estrangeiros que oferecem novas fontes de tecnologia e recursos atraentes que não são encontrados facilmente nos países de origem da

empresa (HAGEDOORN; DUYSTERS, 2002; SANTOS, DOZ, WILLIAMSON, 2004); de fato, foi demonstrado que um dos principais motivos para as empresas distribuírem geograficamente suas atividades de P&D é a vontade de acessar as fontes de conhecimento (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Como consequência, as atividades de P&D são baseadas no conhecimento e tendem a ser limitadas a locais, algumas regiões podem oferecer conhecimentos ou recursos especializados em um domínio tecnológico específico (NARULA; SANTANGELO, 2009). Como resultado, as alianças internacionais podem fornecer maior flexibilidade, capacidade de resposta, adaptabilidade às condições do mercado global e redução de risco e incerteza do que parcerias domésticas (EISENHARDT; MARTIN, 2000; HAGEDOORN; DUYSTERS, 2002; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Esse movimento de busca tecnológica fora do país também pode ocorrer de forma *offshoring*, que consiste na realização de P&D por uma filial em outro país. A vantagem de internacionalização de P&D, no contexto *offshoring*, encontra-se na capacidade de desagregar partes do P&D e integrar projetos realizados em diferentes países do mundo, além de contar com a ampliação das redes de informações (DEMIRBAG; GLAISTER, 2010). Esses arranjos favorecem a captura de oportunidades oferecidos pelo mercado em rápida mudança e pelas condições institucionais das economias locais (ZHAO *et al.*, 2020).

Essa interação entre atores heterogêneos desencadeia a criação e permite, assim, o desenvolvimento de novas ideias que não surgiriam isoladamente (MATTES, 2012). A questão do acesso às fontes de conhecimentos heterogêneas mobiliza a discussão sobre proximidade, que se torna outro cerne de questões e problematizações. Quando existe baixa proximidade entre os parceiros, ou seja, alta heterogeneidade, pode existir problemas de coordenação, comunicação e até mesmo conflitos (MATTES, 2012). O conhecimento é sempre relacionado ao contexto e não pode, simplesmente, ser transferido sem problemas como um pacote para outro lado (BOSCHMA, 2005). Logo, a proximidade é tão importante quanto a heterogeneidade para resultados de inovação e considerar apenas o referencial geográfico para análises dos resultados de inovação seria muito limitado.

Em relação à abordagem economicista de custo de transação, é sabido que compartilhar o mesmo contexto institucional e uma cultura organizacional comum permite uma comunicação mais intensa entre os parceiros (NARULA; SANTANGELO, 2009); além disso, a perspectiva de redes sociais destaca o impacto das relações humanas nos resultados das parcerias (AHUJA, 2000). A abordagem estratégica frisa a importância de adquirir, assimilar e explorar recursos complementares (HAGEDOORN; LINK; VONORTAS, 2000). Por fim, a economia geográfica

reforça a questão física entre os parceiros, portanto, para acessar o conhecimento heterogêneo e alcançar resultados de inovação dentro de uma aliança, é necessário um certo grau de proximidade entre as partes. Para tal, é preciso considerar as questões que vão além do aspecto físico, envolvendo também institucionais, de estrutura organizacional, social e cognitiva. Nessa perspectiva, a próxima seção traz para a nossa discussão todo um contexto que deve ser considerado para o alcance de resultados de inovação dentro de uma aliança de P&D.

2.2 PROXIMIDADES

O compartilhamento de conhecimento e inovação ganhou vasta discussão na abordagem da área de economia geográfica baseando-se no argumento de que a troca de conhecimento tácito depende do contato face a face, ou seja, proximidade espacial (GERTLER, 2003). O foco apenas na proximidade física sofreu duras críticas da escola francesa dessa área (TORRE; RALLET, 2005). A principal tese é que a proximidade geográfica não é suficientemente capaz de gerar sinergia e complementariedade entre os aliados para compartilhar conhecimento e fomentar a aprendizagem (GILLY; TORRE, 2000). Essa visão contribuiu para enfatizar que se trata apenas de uma dimensão de proximidade que pode explicar as parcerias, mas que é muito limitada para considerar relações tão complexas (BROEKEL; BOSCHMA, 2012).

Outras linhas teóricas foram sendo desenvolvidas para destacar a relevância da estrutura multidimensional das proximidades para a análise dos processos colaborativos de inovação (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015; BOSCHMA, 2005; BROEKEL, 2015), tais como, proximidade tecnológica, cultural, relacional, industrial, profissional, entre outras (KNOBEN; OERLEMANS, 2006). Assim, ficou evidente que somente a proximidade geográfica não é uma condição necessária nem suficiente para que a aprendizagem e troca ocorram, no entanto não se pode negar que a proximidade física pode facilitar a interação do aprendizado e provavelmente reforçar as demais dimensões (BOSCHMA, 2005).

Apesar de confirmada a importância das proximidades para o fator inovação, uma dificuldade é a falta de consenso na definição das variáveis de proximidades (AMBOS; HÅKANSON, 2014; HUTZSCHENREUTER; KLEINDIENST; LANGE, 2016). Entre tantas tentativas, as dimensões de proximidade propostas por Boschma (2005) ganharam grande relevância entre os pesquisadores, sendo a base conceitual de diversos trabalhos (mais de 6000 citações – Google Scholar – Jul. 2020). Ou seja, pode ser considerada a mais completa para discutir a relação de proximidade e inovação (HANSEN, 2015); o modelo propõe que além da proximidade

geográfica, as proximidades cognitivas, organizacionais, sociais e institucionais podem impactar na troca de conhecimento e inovação entre os atores (BOSCHMA, 2005; BROEKEL; BOSCHMA, 2012). A seguir, cada uma delas é apresentada detalhadamente.

2.2.1 Proximidade Cognitiva

A proximidade cognitiva foi desenvolvida por Nooteboom (2000) e é comumente definida como as semelhanças na forma como os atores percebem, interpretam, compreendem e avaliam o mundo. A partir de um esquema interpretativo comum é que se dá o compartilhamento do conhecimento, sendo esse o ponto de partida do processo de aprendizagem (MOLINA-MORALES *et al.*, 2015).

Sem alguma sobreposição na base de conhecimento e interação entre os membros das organizações, é impossível que haja transferência ou criação de conhecimento. A proximidade cognitiva, portanto, está no centro do processo de aprendizagem, referindo-se ao conhecimento de todos os atores envolvidos antes mesmo do início do processo de compartilhamento de conhecimento. Assim, a dimensão cognitiva é mais importante que a espacial (KNOBEN; OERLEMANS, 2006) e pode ser considerada como uma condição necessária para a aprendizagem. Essa dimensão representa a capacidade de aprendizado da empresa (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). Ou seja, para cada nova tecnologia deve existir uma acumulação mínima do conhecimento, sem a qual, a empresa não conseguiria progredir (BOSCHMA, 2005). Além disso, a capacidade de absorção é necessária para que as empresas sejam capazes de identificar, interpretar e explorar novos conhecimentos (BOSCHMA, 2005; COHEN; LEVINTHAL, 1989; NOOTEBOOM, 2000). Em outras palavras, a proximidade cognitiva é definida pela sobreposição e complementariedade, em que os agentes precisam de capacidade de absorção complementar para identificar, interpretar e explorar novos conhecimentos e, ao mesmo tempo, a sobreposição das bases de conhecimento são importantes para o estabelecimento eficiente da comunicação (GARCIA *et al.*, 2018).

Contudo, muita proximidade cognitiva pode ser prejudicial para a relação devido a três motivos básicos (BOSCHMA, 2005). Primeiramente, para a criação de novos conhecimentos é importante certo grau de complementariedade e dissimilaridade entre os agentes; o segundo motivo refere-se às empresas que podem acabar se fechando em suas capacidades e rotinas similares, entrando em uma zona de conforto e não acessando fontes heterogêneas de

conhecimento e; por fim, elas não compartilham de seus conhecimentos quando atuam em um campo em que haja muita sobreposição tecnológica e, assim, poucas capacidades complementares são desenvolvidas.

As formas de mediar a proximidade cognitiva são diversas. Há estudos que consideram se as empresas são do mesmo ou diferentes setores de atuação (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015), o parentesco tecnológico das patentes (BROEKEL; BOSCHMA, 2012), linguagem técnica, *mindset* tecnológico ou *know-how* (HUBER, 2011), ou ainda, pela percepção das empresas sobre a similaridade na base de conhecimento dos parceiros (FITJAR; HUBER; RODRÍGUEZ-POSE, 2016).

Em síntese, os parceiros precisam de proximidade cognitiva para manterem uma base de conhecimento sobreposto a fim de se comunicarem, compreenderem, absorverem e processarem novas informações, além de certa complementariedade para que o aprendizado ocorra. No entanto, muita proximidade cognitiva pode ser prejudicial, pois diminui o potencial de troca de novos conhecimentos e aumenta os riscos de estagnação da inovação.

2.2.2 Proximidade Organizacional

A proximidade organizacional é definida como a extensão das relações em um arranjo, tanto *intra* como *inter* organizacionais, o que envolve a autonomia e o grau de controle entre os aliados (BOSCHMA, 2005); similaridade nos propósitos organizacionais, funções e experiências também são características dessa dimensão (STEINMO; RASMUSSEN, 2016). Os parceiros têm suas interações facilitadas por regras, rotinas e estrutura organizacional similares que levam a um mesmo sistema de representações em comum (BROEKEL; BOSCHMA, 2012; TORRE; RALLET, 2005). Desse modo, a proximidade organizacional favorece a cooperação, já que possibilita a diminuição de os custos de transação (BOSCHMA, 2005; HANSEN, 2015). Logo, uma alta proximidade organizacional significa que os participantes seguem uma organização lógica ou, até mesmo, pertencem a mesma corporação (MATTES, 2012). Todavia, muita proximidade organizacional pode também ser desfavorável à aprendizagem e à inovação. Relações assimétricas, devido a diferentes tamanhos e ao poder dos parceiros podem levar a problemas como uma alta dependência (BOSCHMA, 2005). Além disso, as redes podem se fechar em seus sistemas internos e limitar o seu acesso às novas fontes de informação.

Em estudos empíricos, a proximidade organizacional já foi mensurada de diferentes maneiras como, por exemplo, diferenciar empresas sem fins lucrativos de empresas com fins

lucrativos (BROEKEL; BOSCHMA, 2012), em que se observa se as empresas participam do mesmo grupo organizacional (BALLAND; DE VAAN; BOSCHMA, 2013) ou, do nível de formalidade da parceria (FITJAR; HUBER; RODRÍGUEZ-POSE, 2016) ou, da percepção dos parceiros em relação a semelhança na estrutura organizacional (GELDES *et al.*, 2014).

Em suma, a base da proximidade organizacional é a autonomia e o controle do arranjo, considerando ainda semelhança nas rotinas, regras e mecanismos de atuação. Porém, demasiada proximidade organizacional pode ser prejudicial devido ao aprisionamento e à falta de flexibilidade.

2.2.3 Proximidade Institucional

A proximidade institucional descreve a extensão das normas, hábitos, regras e leis entre agentes econômicos, envolvendo tanto os aspectos formais da instituição, como os informais (KNOBEN; OERLEMANS, 2006), os quais influenciam a extensão e a maneira como atores ou organizações coordenam suas ações (BOSCHMA, 2005). Assim, a noção de proximidade institucional inclui a ideia de organizações que compartilham as mesmas regras institucionais, conjunto de hábitos e valores culturais. Essa dimensão está diretamente relacionada à proximidade geográfica, principalmente, quando se considera as dimensões culturais no âmbito do país.

Dois níveis de análises de proximidade institucional podem ser distinguidos (KNOBEN; OERLEMANS, 2006): O primeiro nível de análise examina as diferenças culturais entre países, nações ou regiões. O segundo concentra-se sobre as diferenças na cultura e nos valores entre os colaboradores em âmbito relacional (GERTLER, 2003). Tais fatores institucionais rígidos (leis e regras) são tão importantes quanto os flexíveis (normas, valores e rotinas) (MOLINA-MORALES *et al.*, 2015). Nesse caminho, esses dois níveis são fortemente inter-relacionados e é quase impossível separá-los, contudo, para esta nossa reflexão, nos manteremos na análise do âmbito relacional das empresas.

A proximidade institucional está muito relacionada às regras do jogo que minimizam incertezas, que são conceituadas em termos de país, mas também se referem aos valores de aproximação em nível organizacional que impulsionam a organização para o isomorfismo e/ou conformidade (AGUILERA; GRØGAARD, 2019). Trata-se, por um lado, de um fator facilitador, proporcionando condições estáveis para que o aprendizado interativo ocorra efetivamente e proporcione ações coletivas de inovação devido à coesão social e aos valores comuns

(BOSCHMA, 2005); por outro, muita proximidade institucional desfavorece a inovação devido à obstrução da consciência de novas possibilidades e à inércia em se manterem sempre da mesma forma.

A proximidade institucional foi deixada de lado em alguns trabalhos devido à dificuldade de mensuração e à estreita sobreposição com outras dimensões (BROEKEL; BOSCHMA, 2012; STEINMO; RASMUSSEN, 2016). Porém, investigar essa dimensão no contexto de alianças de inovação é importante para identificar o aprendizado coletivo, uma vez que ela permite a livre circulação de informações e o compartilhamento do conhecimento em um espaço comum de representações, modelos, normas, procedimentos, regras aplicadas e ações (BOSCHMA, 2005; KNOBEN; OERLEMANS, 2006). Como mensuração, alguns trabalhos usaram a mesma medição da proximidade organizacional (BROEKEL; BOSCHMA, 2012), outros analisaram se os parceiros são do mesmo país (BALLAND; DE VAAN; BOSCHMA, 2013), outros consideraram se os aliados pertencem a mesma forma institucional (como empresas, centros de pesquisa e universidades) (HERINGA; HESSELS; VAN DER ZOUWEN, 2016; MOLINA-MORALES *et al.*, 2015) ou, mesmo a percepção dos parceiros em relação à similaridade dos valores e às normas (GELDES *et al.*, 2017; STEINMO; RASMUSSEN, 2016).

Em resumo, a proximidade institucional é um conjunto de práticas, leis, regras, rotinas e valores culturais que facilitam a ação coletiva, o que proporciona as empresas a formarem parcerias com atores que compartilham esses princípios (GELDES *et al.*, 2014). Mais uma vez, excesso de proximidade leva a um aprisionamento, não contribuindo para a inovação.

2.2.4 Proximidade social

Além dessas três dimensões de proximidade, cognitiva, organizacional e institucional, há ainda duas outras: a social e a geográfica, ambas funcionam como intermediárias que reforçam e favorecem os outros tipos de proximidade (MATTES, 2012). Isso não significa que estas últimas são menos importantes, mas implica dizer que só contribuem para mecanismos de inovação quando acompanhadas de outras dimensões (MATTES, 2012).

Em essência, as relações econômicas são, em certa medida, sempre incorporadas em um contexto social (KNOBEN; OERLEMANS, 2006). Proximidade social, por vezes denotada como proximidade pessoal ou como proximidade relacional (SCHAMP; RENTMEISTER; LO, 2004), refere-se ao grau de interconexão via redes sociais ou ao grau de comportamento humano que ocorre dentro da rede (MOLINA-MORALES *et al.*, 2015). Essa dimensão existe quando há

confiança baseada em amizade, parentesco e experiência entre os atores (BOSCHMA, 2005). Além disso, as relações sociais baseadas na confiança facilitam a troca de conhecimento tácito que é, por natureza, muito mais difícil de se comunicar (BOSCHMA, 2005).

A proximidade social facilita a comunicação e a colaboração à medida que a confiança e o compromisso são construídos quando as pessoas se conhecem (BEN LETAIFA; RABEAU, 2013). Os vínculos sociais geram diferentes níveis de confiança e moderam o risco de comportamentos oportunistas e apropriação indevida, considerando processo dinâmico ao longo do tempo (MOLINA-MORALES *et al.*, 2015) Nas fases iniciais da aliança, a proximidade geográfica reforça os laços sociais por meio de reuniões frequentes e as construção de confiança (DETTMANN; BRENNER, 2010). Entretanto, a proximidade geográfica temporária também auxilia na manutenção desses laços (TORRE; RALLET, 2005)

Assim como nas outras perspectivas de proximidade, muita proximidade social nas alianças pode ter um impacto adverso na aprendizagem e inovação. Primeiramente, quando existe excesso de proximidade social, pode-se subestimar a existência de comportamento oportunista (BOSCHMA, 2005). Além disso, alta proximidade social pode enfraquecer a capacidade inovadora das empresas ao supervalorizar a relação entre os pares em detrimento dos objetivos econômicos. A existência de colaborações anteriores é uma das formas de medir a proximidade social (BALLAND; DE VAAN; BOSCHMA, 2013), parentesco em comum ou co-invenções (BALLAND, 2012), contatos e cooperações anteriores contribuindo para o coleguismo (STEINMO; RASMUSSEN, 2016) ou, mesmo relações provenientes de trabalhos anteriores (BROEKEL, 2015) ou, interações sociais com as pessoas que trabalham na empresa parceira (FITJAR; HUBER; RODRÍGUEZ-POSE, 2016).

Vale destacar ainda que tanto a proximidade organizacional, quanto a social são caracterizadas por fortes laços entre parceiros, embora existam mecanismos diferentes que estão envolvidos, tais como hierarquia e confiança, respectivamente. Em síntese, as relações sociais são capazes de constituir um veículo que permite o compartilhamento do conhecimento entre os agentes, mediado pela existência de confiança mútua, afinidade e experiências anteriores (BOSCHMA, 2005; BOSCHMA; FRENKEN, 2010).

2.2.5 Proximidade Geográfica

Como discutido anteriormente, a importância da proximidade geográfica reside no fato de que co-localização facilita e estimula as interações face a face dos aliados e, por conseguinte, o compartilhamento da inovação e do conhecimento (GARCIA *et al.*, 2018). Curtas distâncias, literalmente, unem as pessoas, favorecem contatos de informação e facilitam o intercâmbio de conhecimento tácito (BOSCHMA, 2005). A proximidade geográfica pode facilitar a aprendizagem organizacional, mas não é necessariamente uma condição suficiente da relação, pois outras formas de proximidade podem funcionar como substitutos para resolver o problema de distanciamento (BOSCHMA, 2005).

Devido à sua relevância, é a dimensão mais discutida na literatura e denota a proximidade territorial, espacial, local ou física entre os agentes (KNOBEN; OERLEMANS, 2006). Outros autores apresentaram essa noção como temporária (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015; TORRE; RALLET, 2005). Para tal, implica pensar que os atores não precisam estar em constante proximidade geográfica ao colaborar, mas que reuniões, curtas visitas e co-localização temporárias podem ser suficientes para os atores construírem outras formas de proximidades. A crescente mobilidade das pessoas e bens e os avanços da tecnologia da comunicação ajudaram no efeito de reduzir as restrições associadas às colaborações que se dão a distâncias geográficas mais largas (GARCIA *et al.*, 2018). Ademais, argumenta-se que a proximidade geográfica é apenas necessária em certas fases de colaboração inovadora, tais como durante a produção de conhecimento fundamental e tácito ou durante negociações, mas não durante outras fases, como de codificação ou comercialização (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015).

Na perspectiva tradicional da economia geográfica, alguns estudos foram desenvolvidos buscando evidências da influência da proximidade geográfica nas demais proximidades (MALMBERG; MASKELL, 2006). Apesar disso, o seu foco recebeu duras críticas (MATTESS, 2012) e alguns estudos já comprovaram que certo distanciamento espacial pode ser vital para a aprendizagem e inovação (FITJAR; HUBER; RODRÍGUEZ-POSE, 2016; KNOBEN; OERLEMANS, 2006; MOODYSSON; COENEN; ASHEIM, 2008). O excesso de proximidade física pode causar problemas de fechamento entre os parceiros regionais, um problema que poderia ser mitigado por meio da abertura geográfica, proporcionando acesso ao mundo todo (BOSCHMA, 2005).

Em virtude disso, a proximidade geográfica pode ser medida de diferentes formas: coordenadas (BROEKEL; BOSCHMA, 2012; GARCIA *et al.*, 2018; GELDES *et al.*, 2014), tempo de viagem, que reflete no custo de traslado (EJERMO; KARLSSON, 2006) ou, se estão localizados na mesma região, país, continente ou em qualquer outro lugar do mundo (HANSEN, 2015).

Apresentadas todas as principais dimensões de proximidade, o quadro 1 resume as principais características de cada uma.

Quadro 1 - Resumo das proximidades

Cognitiva	Organizacional	Institucional	Social	Geográfica
Base de conhecimento sobreposta para compreender, absorver e processar informações.	Autonomia e grau de controle que pode ser exercidos nos arranjos organizacionais.	Compartilhamento do mesmo conjunto de hábitos, valores culturais, rotinas e regras.	Existência de confiança mútua, amizade, afinidade e experiências anteriores	Proximidade territorial, espacial, local ou física entre os agentes.

Fonte: Autora

Entendendo a ideia geral de como as proximidades impactam na semelhança de troca de conhecimento entre os atores e seu desempenho inovador, já é possível concluir que embora as proximidades sejam essenciais para que os agentes se conectem e troquem conhecimento, muita proximidade entre os atores em qualquer uma das dimensões pode prejudicar o desempenho inovador (BOSCHMA; FRENKEN, 2010). Nesse sentido, são prejudiciais as relações de alta proximidade, em virtude da ausência de abertura e de flexibilidade, o que pode levar a um processo de trancamento (lock-in) dos agentes em um determinado conjunto de capacidades (BOSCHMA, 2005; BOSCHMA; FRENKEN, 2010; CASSI; PLUNKET, 2015). Esse efeito é conhecido como “paradoxo da proximidade” (BOSCHMA; FRENKEN, 2010). Tal paradoxo tem como objetivo chamar a atenção para os potenciais efeitos nocivos do excesso de proximidade em suas diferentes dimensões, já que não necessariamente muita proximidade aumenta o desempenho inovador (BROEKEL; BOSCHMA, 2012). Assim, pode-se dizer que existe o ponto ideal de proximidade. Na proximidade cognitiva, por exemplo, seria aquela que garante complementariedade e heterogeneidade de conhecimento. Na proximidade geográfica seria manter alianças locais e não locais. Na proximidade social é preciso pensar na existência de grupos fechados de colegas e, também, regras entre eles. Por fim, na proximidade organizacional vale apresentar tanto os laços estruturais frouxos para garantir flexibilidade, quanto laços fortes para garantir a coordenação (BROEKEL; BOSCHMA, 2012).

Esses resultados contribuíram para refletir se existe uma interação entre as dimensões que resultariam em um mecanismo de compensação entre elas. Dizendo de outro modo, o distanciamento em uma dimensão pode ser compensado por algum grau de proximidade em outra e ainda melhorar o desempenho inovador da empresa (BROEKEL; BOSCHMA, 2012), ou seja, os resultados de inovação podem ser alcançados a partir da combinação das proximidades, em que

o nível “ideal” de proximidade de uma dimensão pode depender da relação com as outras (HUBER, 2011).

Apesar dessas evidências, a maioria dos estudos sobre as proximidades nos resultados de inovação adotam uma perspectiva estática, não considerando as relações das dimensões, nem o seu papel evolutivo nas relações (LAZZERETTI; CAPONE, 2016). Assim, surgiu espaço para se investigar como as várias formas de proximidade têm diferentes impactos na inovação das empresas e evoluem com o tempo. Tais questões serão o nosso foco da discussão da próxima seção.

2.2.6 Inter-relação e dinamicidade das proximidades

A concepção teórica das proximidades defende a ideia de que existe uma natureza inter-relacional e inerentemente dinâmica entre as dimensões (BOSCHMA, 2005; BOSCHMA; FRENKEN, 2010; TORRE; RALLET, 2005), contudo, as proximidades são frequentemente estudadas como estáticas e independentes (BROEKEL, 2015). Assim, ao analisar essa relação entre as proximidades sem considerar o seu dinamismo seria uma visão limitada (BROEKEL, 2015), pois suas configurações atuais impactam no comportamento futuro da colaboração (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). Em virtude disso, esses argumentos abrem espaço para estudos baseados em uma visão alternativa, em que a ausência de uma proximidade pode ser neutralizada por níveis mais altos em outras dimensões (BOSCHMA; FRENKEN, 2010).

Menzel (2015) afirma que existe uma inter-relação entre as proximidades, na qual é necessário mais proximidade em uma dimensão para compensar o distanciamento em outra. Isso significa dizer que o distanciamento em uma dimensão pode ser compensado por algum grau de proximidade em outra e, ainda, melhorar o desempenho inovador da empresa (BOSCHMA; FRENKEN, 2010; BROEKEL; BOSCHMA, 2012); ou seja, o equilíbrio pode ser alcançado a partir da combinação das proximidades (HUBER, 2011). Empiricamente, já se provou que o distanciamento em uma dimensão é compensado pela proximidade em pelo menos uma outra dimensão (HUBER, 2011), todavia, a proximidade cognitiva (tratada dentro do estudo como similaridade técnica da linguagem) é dificilmente compensada por outros tipos de proximidade e pode ser considerada essencial. Diferentemente do que se esperava, Huber (2011) em suas reflexões, identificou que a proximidade social está presente e é relevante tanto para relações próximas, quanto distantes fisicamente – social, cognitiva e geográfica.

Ponds, Oort, Frenken (2007) buscaram compreender o papel da proximidade geográfica e institucional em colaborações tecnológicas. Os autores descobriram que a proximidade geográfica é altamente importante em colaborações caracterizadas por ausência de proximidade institucional e menos relevante em parcerias entre colaboradores institucionalmente próximos, indicando que uma dimensão de proximidade pode substituir outra. Com o foco em transferência de conhecimento entre universidade e indústrias, Kutim (2016) concluiu que o distanciamento geográfico é compensado por proximidade social e cognitiva, ou seja, a semelhança da intensidade de P&D e do histórico educacional dos envolvidos na parceria facilitaram a superação das barreiras impostas pelo distanciamento geográfico.

Na esteira dessas questões, Hansen (2015) lança o conceito dos mecanismos de sobreposição e substituição (HANSEN, 2015). Para ele, o mecanismo de sobreposição ocorre quando a proximidade geográfica facilita as formas não-espaciais de proximidade (HANSEN, 2015). Diante dos fatos, seu estudo empírico concluiu que o mecanismo de sobreposição só foi observado entre a proximidade geográfica e as dimensões social e institucional, isto é, a proximidade física facilitou o alcance de proximidade social e institucional (HANSEN, 2015). Conforme o autor, a proximidade geográfica facilita a proximidade social, pois aumenta a probabilidade de encontros acidentais e reduz os custos de comunicação. A co-localização favorece a proximidade institucional, já que as empresas compartilham e compreendem os regulamentos institucionais do país. Já o mecanismo de substituição entre as proximidades consiste em uma relação em que as proximidades não-espaciais (organizacional, social, cognitiva e institucional) substituem a falta de proximidade geográfica (HANSEN, 2015), ou seja, as proximidades não-geográficas compensam o distanciamento físico dos aliados. Adotaremos a palavra compensação para analisar a relação de substituição entre as proximidades (HUBER, 2011). Segundo os resultados empíricos, a falta de proximidade geográfica foi compensada pela proximidade social, cognitiva e organizacional, apenas a proximidade institucional não foi capaz de substituir a questão física (HANSEN, 2015). Nos casos em que a proximidade institucional compensou a proximidade geográfica, a relação foi mediada pela proximidade social. Embora tenha obtido tais resultados, o autor sugere pesquisas futuras em outros setores e países, além de analisar o impacto dessas inter-relações nas características de inovação.

Em suas projeções, Hansen (2015) destaca que as proximidades social, cognitiva e organizacional substituem a proximidade geográfica, ou seja, o distanciamento geográfico é superado por essas proximidades. Apenas a proximidade institucional não substitui a falta de proximidade física, pois quanto maior o distanciamento geográfico, maiores são as diferenças na

cultura dos parceiros (HANSEN, 2015). Outros estudos também apontam que a proximidade social pode substituir a proximidade geográfica, ratificando que a colaboração é mais provável entre parceiros distantes quando há relações sociais bem estabelecidas (HANSEN; LØVÅS, 2004).

Apesar de alguns estudos assumirem a inter-relação das proximidades, ainda falta um ponto a ser considerado: as proximidades não são estáticas, mas dinâmicas. Sem dúvida, as proximidades evoluem ao longo do tempo de modo que refletirão nos resultados futuros de tecnologia (JAKOBSEN; STEINMO, 2016). O seu dinamismo é considerado a evolução implícita da proximidade, ou seja, como elas podem aumentar ao longo do tempo a partir de resultados de interação passada (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). A questão-chave para o desenvolvimento de uma estrutura de proximidade totalmente dinâmica é evitar que a proximidade entre os atores seja fixa, e admitir que coevoluem com as atividades da rede (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). A coevolução dos laços de proximidade deriva do fato de que os parceiros também tendem a tornar-se mais semelhantes ao longo do tempo.

Pode-se analisar a dinamicidade das proximidades de diferentes formas: I- na evolução delas próprias (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015); II- pela intensificação em uma proximidade a fim de compensar o distanciamento em outra (MENZEL, 2015); III- ou pela sua coevolução, ou seja, as proximidades coevoluem simultaneamente, auto correlacionadas e a longo prazo, variando suas configurações (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). Apesar de distintas, essas abordagens acabam se completando e destacando a importância de mais estudos empíricos que compreendam a dinamicidade das proximidades.

Balland, Boschma e Frenken (2015), em suas reflexões sobre o tema, defendem a ideia de que as proximidades, com o passar do tempo, evoluem a partir da sua intensificação. Assim, a proximidade cognitiva evolui para a aprendizagem. A aprendizagem é, portanto, processo social baseado na recombinação de conhecimentos disponíveis dentro ou fora das organizações. Conforme os autores, a proximidade cognitiva provavelmente aumentará tanto para transmissão de conhecimento, em que a base de conhecimento de um ator se expande e passa a parecer mais com a base de conhecimento do parceiro, quanto para a criação conjunta de conhecimentos, já que os parceiros aprendem algo juntos, agregando novos conhecimentos. Nesse caminho, conforme eles interagem, trocam e produzem conhecimentos, passam a aprender uns com os outros, aproximando sua cognição (BROEKEL, 2015).

Naturalmente, a proximidade social é considerada uma proximidade dinâmica, pois as relações surgem e se fortalecem com o tempo (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). O processo de dissociação refere-se à autonomização das relações pessoais, isto é, quando uma relação pode ser dissociada de seu contexto original e acaba, por sua vez, existindo por si só

(GROSSETTI, 2008); por exemplo, os empregados que foram ex-colegas de trabalho de uma mesma organização no passado e que permaneceram familiarizados, mesmo depois de deixarem a empresa (BROEKEL; BOSCHMA, 2012). As colaborações formais em P&D entre organizações também criam um contexto social comum desenvolvendo relações pessoais, pois as proximidades sociais ocorrem não só entre indivíduos, mas também entre as organizações (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). A repetição desses laços inovadores unirão os atores por meio da amizade e da confiança.

O processo de institucionalização (proximidade dinâmica institucional) retrata a progressão e integração de regras e valores no comportamento dos atores. A proximidade institucional precisa sempre ser ajustada para facilitar coordenação do trabalho (TORRE; GILLY, 2000) e repetidas colaborações contribuem para a criação de valores, objetivos e práticas comuns que são, muitas vezes, apoiados por relações pessoais densas associadas a proximidade social (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). Ademais, projetos repetidos entre parceiros pode levá-los a formalizar as condições institucionais para futuros projetos na tentativa de integrar os sistemas, minimizar as barreiras e incertezas (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015).

Já o processo de integração (proximidade dinâmica organizacional) refere-se à reorganização de filiais, unidades, departamentos ou estabelecimentos dentro da uma estrutura organizacional. Um elemento chave da relação entre redes de conhecimento e proximidade organizacional dinâmica é a natureza do conhecimento envolvido no laço de inovação, por exemplo, o processo de integração pode ser particularmente importante quando se torna necessário garantir o controle da difusão do conhecimento estratégico e, com isso, evitar transbordamentos de conhecimento não intencionais para o parceiro (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). Nesse caso, aumentar a proximidade organizacional não é só uma maneira de exercer controle mais direto sobre o comportamento do parceiro, mas também influenciar indiretamente, ratificando suas futuras escolhas de colaboração (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015).

A dinamicidade da proximidade geográfica pode ser caracterizada pelo encontro face a face esporádico ou viabilizado por diferentes formas de comunicação (e-mail, mensagens instantâneas e videoconferências) (MENZEL, 2015). A internet possibilitou diferentes formas de comunicação que facilitam cada vez mais a comunicação e interação, mesmo espacialmente distantes. Para Balland, Boschma e Frenken (2015), a escolha da localização é um complexo processo que gera muitas incertezas e custos. Por esse motivo, as organizações tendem a confiar em informação e conselhos de parceiros antigos estabelecidos em determinadas localidades conduzindo a um processo de aglomeração.

É importante destacar ainda que as dimensões de proximidade não são uniformemente dinâmicas, algumas apresentam um grau mais alto de inércia e estabilidade, pois os custos de mudança são diferentes dependendo da dimensão de proximidades (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). A proximidade cognitiva, por exemplo, é provavelmente a mais dinâmica das dimensões, já que as bases de conhecimento mudam continuamente (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015).

As dimensões de proximidade são dinâmicas por natureza, nelas próprias (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015; MENZEL, 2015) e entre elas (BROEKEL, 2015; MENZEL, 2015). As características geográfica, cognitivo, social, institucional ou organizacional dos atores mudam com o tempo, influenciadas pelos laços de conhecimento (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015). Por exemplo, Steinmo e Rasmussen (2016) propuseram que a interação e evolução das proximidades com o passar do tempo influenciam o resultado da colaboração. Em empresas de base científica, com o passar do tempo, as proximidades cognitiva e organizacional favorecem o desenvolvimento da proximidade social (STEINMO; RASMUSSEN, 2016); já para empresas de base de engenharia, as proximidades geográfica e social favorecem o desenvolvimento da proximidade cognitiva (STEINMO; RASMUSSEN, 2016).

Diante de todos esses fatos, ainda existem pontos que não receberam atenção dos pesquisadores e serão o foco desta pesquisa. É preciso, pois, investigar se esses mecanismos de inter-relação das proximidades se combinam de formas distintas conforme o tipo de inovação que se pretende alcançar. É na esteira dessa reflexão que apresentamos, a seguir, os principais estudos que relacionaram diferentes resultados de inovação com as proximidades.

2.2.7 Proximidades e resultados de inovação

A teoria de proximidades é construída a partir da relação de aliados para o desempenho de inovação, contudo, poucas pesquisas analisam como os diferentes resultados de inovação sofrem influência de diferentes proximidades (HOETKER, 2005; LI; VANHAVERBEKE; SCHOENMAKERS, 2008). Se as alianças de inovação de alta intensidade de P&D tendem a ter maiores laços sociais (BALLAND, 2012) e quadros de conhecimento semelhantes (KNOBEN; OERLEMANS, 2006), é provável, portanto, que sejam mais sociais e cognitivamente próximas dos parceiros (STEINMO; RASMUSSEN, 2016). Já quando os aliados estão mais voltados para as necessidades do mercado, as alianças apresentam menor proximidade cognitiva, organizacional e social, tendendo a se apoiarem em outras combinações de dimensões de proximidade

(STEINMO; RASMUSSEN, 2016). Na tentativa de preencher essa lacuna, algumas pesquisas buscaram relacionar os resultados de inovação alcançados com as dimensões de proximidades.

Com efeito, por meio da análise de patentes conjuntas, em uma categoria específica de alianças para criação de novos conhecimentos, Capaldo e Petruzzelli (2014) buscaram investigar o impacto das proximidades geográfica e organizacional no desempenho inovador de P&D. Os resultados encontrados destacam que embora a distância geográfica entre as empresas aliadas e sua afiliação com o mesmo grupo de negócios afeta negativamente o desempenho inovador da aliança, o valor de vínculos anteriores diretos e indiretos entre os parceiros reduzem o efeito negativo da distância geográfica na formação de alianças em P&D. Isso porque as colaborações diretas ou indiretas realizadas anteriormente ajudam a reduzir as assimetrias de informação e o risco de seleção adversa, pois terão acesso a melhores informações sobre os recursos e capacidades reais do parceiro em potencial (ZAHEER; SCHOMAKER; NACHUM, 2012). Sugerem, ainda, que existe a inter-relação entre as dimensões geográfica e organizacional, ou seja, a distância (oposto de proximidade) em uma dimensão pode ser superada pela proximidade (oposto de distância) em outra para os resultados de criação de novos conhecimentos (CAPALDO; PETRUZZELLI, 2014).

Hansen (2014) analisou como os tipos de proximidades são dependentes da motivação do estabelecimento da aliança, em especial em projetos de inovação de empresas dinamarquesas de tecnologia limpa. Assim, em alianças em que o objetivo é acessar tecnologias complementares, a proximidade geográfica é importante para facilitar a proximidade social por meio do fortalecimento da confiança. O mesmo se aplica para alianças fundamentadas em obter conhecimento, porém, como a intensidade da interação é menor, observa-se uma menor importância da proximidade física. A proximidade geográfica também se mostrou vital em parcerias que o foco é a redução no tempo de inovação, principalmente, contribuindo para facilitar a proximidade institucional, o que permite uma colaboração rápida e fácil (HANSEN, 2014). A proximidade geográfica desempenha um papel menos proeminente quando as alianças buscam estrutura de mercado ou diminuem custos e riscos. Em projetos focados em influenciar a estrutura do mercado, as empresas geralmente buscam a entrada no mercado externo e, portanto, preferem parceiros a uma grande distância geográfica. Para colaborações com o objetivo de compartilhar custos e riscos, as empresas procuram parceiros de projetos localizados em partes do mundo onde os custos de mão-de-obra são muito mais baixos e a colaboração é possibilitada pela alta proximidade social e organizacional (HANSEN, 2014).

Podemos destacar uma contribuição importante dada por Steinmo e Rasmussen (2016), no contexto de organizações públicas de pesquisa, os autores buscaram investigar a interação das proximidades ao longo do tempo. Os resultados evidenciaram que diferentes dimensões de proximidade são importantes para o estabelecimento de novas colaborações, já que as empresas que exploram oportunidades de mercado (empresas de engenharia) tendem a confiarem na proximidade geográfica e social; as que buscam por oportunidade tecnológica (organizações de ciências) dependem mais da proximidade cognitiva e organizacional.

Fitjar, Huber e Rodríguez-Pose (2016) também contribuíram com estudos sobre proximidade substituindo o distanciamento geográfico para geração de inovação. Os autores se utilizaram do princípio de *goldilocks* (um nível médio de proximidades traz melhores resultados de inovação) e comprovaram que para parceiros distantes fisicamente, com alto nível de proximidade cognitiva, social e institucional, os resultados de inovação de produtos são melhores. Em relação ao nível médio nas dimensões cognitiva, social e institucional garantem resultados de inovação de mercado em alianças que os parceiros estão distantes fisicamente (FITJAR; HUBER; RODRÍGUEZ-POSE, 2016). Os resultados implicam dizer que o distanciamento geográfico é compensado pelas proximidades não espaciais.

Buscando contribuir com a literatura que se esforça em compreender a influência das proximidades nos diferentes resultados de inovação, a próxima seção reúne esforços para apresentar as dimensões de inovação que serão adotadas em nosso estudo e sua relação com as proximidades.

2.3 INOVAÇÃO

A literatura de inovação é de longa data e a capacidade de inovação da organização é reconhecida como um dos fatores determinantes de sobrevivência e alcance de sucesso empresarial (QUINN, 2000 apud WANG; AHMED, 2004). A geração de resultados inovadores depende criticamente da “capacidade de integrar, construir, e reconfigurar as competências internas e externas para lidar com ambientes que mudam rapidamente” (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997, p. 516), ou seja, a capacidade de gerenciar diferenças.

Não se pode falar em inovação sem considerar o aprendizado, já que a inovação é a combinação do conhecimento existente ou a criação de algo novo (LINCONL, GUBA, 1987 apud MATTES, 2012). Assim, cresce a importância de investigar as estratégias de aquisição do conhecimento e seu reflexo nos resultados de inovação. Existem duas estratégias de acesso ao

conhecimento, comumente os conceitos de *exploration* e *exploitation*. *Exploration* está associado à pesquisa, à variação, à tomada de risco, à experimentação, à flexibilidade, à descoberta e à inovação, já *exploitation* relaciona-se ao refinamento, às escolhas, à produção, à eficiência, à seleção, à implementação e à execução (MARCH, 1991). Com raízes na teoria de aprendizagem organizacional, o tema tornou-se importante na área de inovação a partir dos estudos de March (1991) e tem sido usado para analisar o processo de aprendizado em diferentes áreas, por exemplo, teoria organizacional (RAISCH *et al.*, 2009), inovação tecnológica (BENNER; TUSHMAN, 2003; JANSEN; VERA; CROSSAN, 2009; LI *et al.*, 2018), alianças estratégicas (LUCENA; ROPER, 2016; YANG; ZHENG; ZHAO, 2014), entre outros.

Estratégias de inovação *exploration* estão relacionadas à pesquisa, à experimentação, à admissão de riscos e à busca por novas fontes de competências organizacionais. Tecnologias de exploração desafiam o aprendizado institucional e “pretendem responder a tendências ambientais, criando tecnologias inovadoras e novos mercados” (LUBATKIN *et al.*, 2006, p. 6). As alianças *exploration* estão voltadas para pesquisa, considerando as atividades de P&D (LUCENA; ROPER, 2016). As ideias provêm principalmente de parceiros que não estejam diretamente atrelados às atividades principais da empresa, uma vez que essas alianças permitirão o acesso a uma base de conhecimento diferente daquela dominada por ela (HEIMERIKS; DUYSTERS, 2007). Busca-se, com isso, a experimentação com novas tecnologias, implicando em retornos incertos e de longo prazo (COHEN; LEVINTHAL, 1989; HE; WONG, 2004). Essencialmente, *exploration* visa responder, além de impulsionar, as tendências ambientais latentes, criando tecnologias inovadoras e para novos mercados (LUBATKIN *et al.*, 2006).

As inovações *exploitation* constituem-se como incrementais que se baseiam no conhecimento existente, ampliando, assim, a base de conhecimento da empresa e, com isso, melhorando os produtos estabelecidos sem alterar a natureza básica das habilidades, dos processos e das estruturas (JANSEN; VERA; CROSSAN, 2009; MARCH, 1991). Além disso, tem por objetivo buscar melhorias em componentes ou arquiteturas dentro de uma trajetória tecnológica já existente na organização (BENNER; TUSHMAN, 2003). A intenção de *exploitation* é responder às condições ambientais atuais, adaptando as tecnologias existentes e atendendo às necessidades dos clientes atuais (LUBATKIN *et al.*, 2006). Por fim, referem-se, também, ao refinamento e extensão de tecnologia já existente, o que leva a resultados previsíveis de curto prazo. É resultado de atividades focadas em refinamento, produção, eficiência e execução, relacionado ao desenvolvimento das atividades de P&D (LUCENA; ROPER, 2016) e apresentam resultados mais certos e com maior previsibilidade de sucesso (HE; WONG, 2004).

O quadro 2, a seguir, resume as características da tecnologia que serão referências para identificar os objetivos de inovação *exploration* e *exploitation* da aliança.

Quadro 2 - Características dos diferentes tipos de inovação

Inovação <i>exploration</i>	Inovação <i>exploitation</i>
Inovação radical	Inovação incremental
Busca atender as necessidades emergentes de novos consumidores	Busca atender as necessidades dos consumidores
Explora novos mercados	Explora mercados já existentes.
Busca acessar novos conhecimentos e habilidades.	Busca ampliar os conhecimentos e habilidades existentes.
Oferece novo design, cria novos mercados e novos canais de distribuição	Tem como objetivo melhorar design, expandir produtos e serviços que já existem ou a eficiência dos canais de distribuição
Resultados de longo prazo.	Resultados de curto prazo
Busca por resultados mais arriscados e incertos	Busca por resultados previsíveis e com menor risco

Fonte: A autora.

Já se reconhece que a colaboração com outras instituições facilita o aprendizado, além de possibilitar o acesso a novos conhecimentos (*exploration*) e alavancar os existentes (*exploitation*) (KAUPPILA, 2010). Esses avanços levaram a discussão da *ambidestria* organizacional, que é a capacidade de uma empresa se engajar (efetivamente) tanto na *exploration*, quanto na *exploitation* (TUSHMAN; O'REILLY, 1996). Contudo, existem tensões persistentes entre *exploration* e *exploitation* (LIU; WANG; LI, 2019), pois requerem diferentes estruturas, processos, estratégias, capacidades e cultura que impactarão nos resultados (HE; WONG, 2004). Ademais, são associados a diferentes lógicas de pensamento (MARCH, 1991), contextos (RAISCH *et al.*, 2009) e estilos de liderança (JANSEN; VERA; CROSSAN, 2009).

Essa lente paradoxal surge a partir da diferença da natureza de *exploration* e *exploitation*. Por exemplo, atividades de *exploration* rompem com o conhecimento atual para projetar novos produtos ou desenvolver novos mercados, já as atividades *exploitation* são baseadas no conhecimento existente para aprimorar habilidade, processos e estruturas atuais da organização ou atender clientes já existentes (BENNER; TUSHMAN, 2003). Embora as inovações *exploration* e *exploitation* concorram por recursos organizacionais no curto prazo, elas se reforçam mutuamente no apoio a sustentabilidade organizacional a longo prazo (HE; WONG, 2004). *Exploration* expande a base de conhecimento, enquanto *exploitation* melhora a capacidade de absorção e facilita a experimentação em busca de identificar onde estarão as futuras *exploration*.

Para gerenciar o paradoxo e equilibrar *exploration* e *exploitation*, existem duas abordagens mais populares: integração e diferenciação. Como os termos denotam, a integração considera

exploration e *exploitation* como estratégias sinérgicas e entrelaçadas, já a diferenciação se concentra em aspectos únicos que alavancam *exploration* ou *exploitation* separadamente (BENNER; TUSHMAN, 2003). Através de mecanismos comportamentais, por exemplo, *design* organizacional ou de equipes de alta gerência, a organização pode alcançar tanto inovações *exploration*, como *exploitation* (LUBATKIN *et al.*, 2006). A diferenciação prevê a divisão em unidades ou estruturas organizacionais distintas que fomentem, separadamente, *exploration* e *exploitation* (LAVIE; STETTNER; TUSHMAN, 2010; TUSHMAN; O'REILLY, 1996).

A tentativa de distinguir antecedentes de integração e de diferenciação é significativa para ajudar as empresas a equilibrarem o desenvolvimento de *exploration* e *exploitation*, entretanto pode não haver antecedentes integrativos ou diferenciadores absolutos (LIU; WANG; LI, 2019). Isso nos leva a refletir se os mesmos antecedentes podem funcionar de maneira distinta para *exploration* e *exploitation*. Nesse contexto, defendemos a ideia de uma complexidade causal, em que vários antecedentes se combinam para alcançar um determinado resultado, ou seja, antecedentes individuais desempenham papéis distintos dentro da configuração a partir de sua ligação com outros antecedentes (LIU; WANG; LI, 2019; MISANGYI *et al.*, 2017).

Há uma literatura abundante que busca identificar os antecedentes de *exploration* e *exploitation*, considerando estruturas organizacionais, contextos comportamentais, processos de liderança e fatores ambientais (RAISCH *et al.*, 2009). Contudo, raramente consideram os antecedentes de forma simultânea e inter-relacionada para as dimensões (LIU; WANG; LI, 2019). Dentre os antecedentes já analisados na literatura, contribuiremos analisando o papel das proximidades em alianças de inovação para o alcance de inovação *exploration* e *exploitation*. A tentativa de analisar a complexidade causal é significativa para ajudar a diminuir as tensões entre os recursos de *exploration* e *exploitation* e, assim, conceber melhores estratégias para o alcance de ambidestridade. Com efeito, as proximidades em uma parceria não são antecedentes de diferenciação nem de integração, mas se tratam de configurações específicas para *exploration* e *exploitation*.

A partir de uma abordagem configuracional, demonstramos a complexidade causal das proximidades em alianças de inovação, considerando três características. A primeira refere-se à conjunção, em que se considera várias proximidades ou condições interdependentes entre si para obter um determinado resultado. Em segundo, destaca-se a equifinalidade que se relaciona à identificação de vários caminhos que levam ao mesmo resultado; por fim, a presença ou ausência de uma condição causal pode gerar o mesmo resultado, indicando assimetria nas relações. Além disso, realizamos uma análise adicional buscando investigar as configurações de causalidade que

as inovações *exploration* e *exploitation* podem causar mutuamente, alinhadas com as proximidades.

2.3.1 Proximidades como antecedentes de inovação *exploration* e *exploitation*

Embora os aspectos de proximidade sejam úteis para a análise de aprendizado e inovação (BOSCHMA, 2005; BOSCHMA; FRENKEN, 2010), o debate sobre proximidade não levou, explicitamente, a consideração da complexidade inerente ao uso e a transferência de conhecimento em diferentes contextos (MATTES, 2012). Em vez disso, o conhecimento foi tratado como um conceito homogêneo. No entanto, o conhecimento é um conceito multifacetado que assume uma variedade de formas em diferentes situações. Se a inovação *exploration* permite a criação de novos conhecimentos e a *exploitation* suporta o refinamento e o uso dos conhecimentos existentes (MARCH, 1991), é de se esperar uma conexão das bases de conhecimento com os resultados de inovação *exploration* e *exploitation*. Assim, a base de conhecimento analítica está relacionada à inovação radical, resultado da criação de novos conhecimentos, nos quais o aprendizado, por meio da pesquisa, fornece o ponto de partida (MOODYSSON; COENEN; ASHEIM, 2008), relacionando-se, com isso, aos resultados *exploration*. Em relação ao conhecimento sintético, trata-se da base para inovações incrementais, em que o objetivo principal é aplicar o que foi encontrado e o conhecimento é considerado como um meio para alcançar novas soluções (MATTES, 2012; MOODYSSON; COENEN; ASHEIM, 2008), caracterizando, dessa forma, a base de conhecimento de inovações *exploitation*.

Buscando a evolução dessa discussão, alguns estudos comprovaram a relação dos tipos de bases de conhecimento com as diferentes dimensões de proximidades (ASHEIM; COENEN; VANG, 2007; DAVIDS; FRENKEN, 2018; HANSEN; MATTES, 2018; MATTES, 2012; MOODYSSON; COENEN; ASHEIM, 2008). A partir de um estudo teórico, Mattes (2012) defende a ideia de que as formas de proximidades podem estar conectadas a base dos conhecimentos sintéticos e analíticos. Como resultado, o autor destaca que a proximidade cognitiva é crucial para qualquer tipo de base de conhecimento (MATTES, 2012). Nas relações baseadas em conhecimento sintético, a proximidade dominante é a institucional, porém auxiliada pela proximidade geográfica e social. No contexto do conhecimento analítico, a proximidade dominante é a institucional e não há uma grande dependência da proximidade geográfica e social (MATTES, 2012).

Considerando apenas a dimensão geográfica, Martin e Moodysson (2013) revelam que a troca de conhecimento em proximidade geográfica é especialmente importante para indústrias que dependem de uma base de conhecimento sintética porque a interpretação do conhecimento com o qual lidam tende a ser diferentes dependendo da localização. Já quando a base do conhecimento é analítico, o fator geográfico é menos sensível, pois se trata de conhecimentos científico, abstrato e universal. Assim, a transferência do conhecimento analítico se baseia em outras razões e, não necessariamente, na co-localização dos parceiros (MARTIN; MOODYSSON, 2013).

A partir de um estudo empírico Davids; Frenken (2018) comprovaram a importância de cada dimensão de proximidade dependendo do tipo de conhecimento (analítico e sintético) que está sendo mobilizado e produzido. Os resultados apontam que embora o conhecimento analítico possa ser efetivamente produzido a longas distâncias, é necessário alta proximidade cognitiva. O mesmo não se aplica ao conhecimento sintético, o qual, geralmente, exige co-localização permanente para superar a falta de proximidade cognitiva.

Como visto, tradicionalmente, a proximidade tem sido associada à natureza do conhecimento envolvido. Contudo, adotamos a perspectiva de inovação *exploration* e *exploitation*, pois indicamos que o alcance de desempenho inovador é mais complexo do que a transferência de conhecimento, pois envolvem também questões de mercados e riscos associados. São incipientes os trabalhos que levaram em conta a configuração das proximidades entre os parceiros nas tecnologias de *exploration* e *exploitation* (GEERTS *et al.*, 2018). Alguns trabalhos foram feitas na busca de investigar a relação das tecnologias de *exploration* e *exploitation* apenas com a dimensão geográfica.

No contexto de parcerias entre universidades e empresas, investigaram-se três pontos (BISHOP; D'ESTE; NEELY, 2011): (1) a proximidade geográfica; (2) o comprometimento com o P&D e; (3) a qualidade das pesquisas que influenciam os resultados de retornos *exploration* e *exploitation*. Tais resultados possibilitaram compreender que a proximidade geográfica entre empresa e universidade é significativa apenas para benefícios associados à assistência direta na resolução de problemas, apoiando, dessa forma, o argumento de que a proximidade geográfica facilita a troca de conhecimento tácito e específico do contexto, mas não há evidências que aumente a probabilidade de obter qualquer outro benefício de colaboração (BISHOP; D'ESTE; NEELY, 2011).

Baseado na teoria de aprendizagem organizacional, Wu e Wei (2013) adotam duas dimensões distintas de esforços de pesquisa de inovação: amplitude (*exploration*) e profundidade (*exploitation*). Nesse caminho, o conceito de “amplitude” está relacionado a novos conhecimentos

e à “profundidade” a conhecimentos já existentes (WU; WEI, 2013). Logo, os resultados encontrados mostram que tanto as pesquisas de amplitude como as de profundidade são impactadas pela proximidade geográfica; já quando os parceiros estão distantes geograficamente, há influência, apenas, nas pesquisas de amplitude, ou seja, nos resultados de *exploration*.

Finalmente, destacamos que o trabalho de Enkel; Heil (2014) não se deteve apenas na distância espacial, como também considerou a proximidade cognitiva entre os parceiros para criação da capacidade absorptiva potencial. Os resultados destacaram que, ao desenvolver inovação *exploitation* com parceiros de longas distâncias, a proximidade cognitiva é fortalecida, alcançando, também, inovações *exploration*.

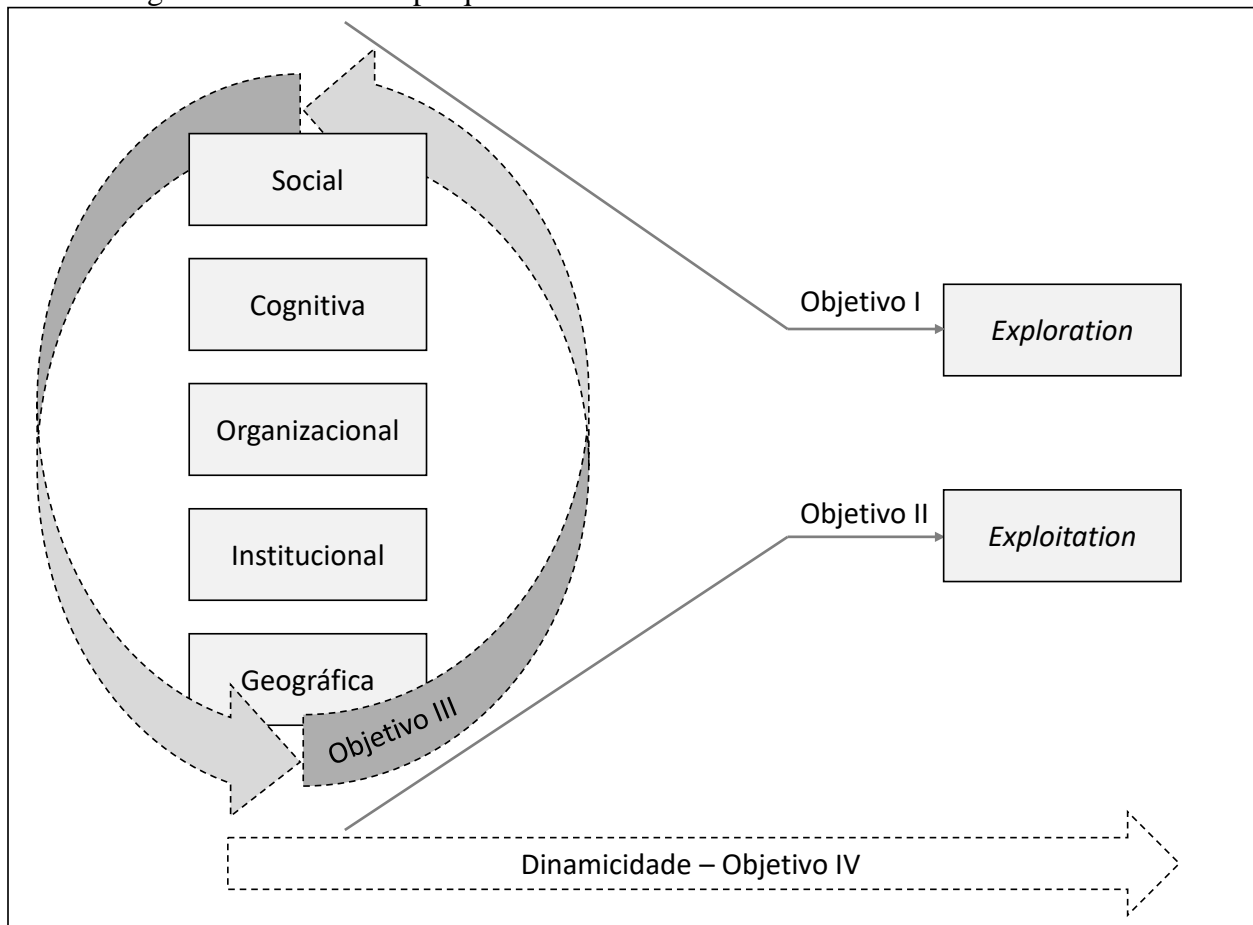
Como evidenciado pelos estudos, a proximidade tem sido frequentemente tratada como um conceito puramente geográfico, embora aspectos organizacionais, institucionais, sociais e cognitivos desempenhem um papel igualmente importante (BOSCHMA, 2005). A diferenciação entre as várias dimensões da proximidade serve como um ponto de partida interessante para entender melhor como a inovação pode ser alcançada, demonstrando que a proximidade geográfica pode ser importante, mas é simultaneamente influenciada por outras dimensões que a complementam ou a substituem (MATTES, 2012).

Os estudos apresentados até aqui nos levam a concluir que o papel da proximidade se altera conforme a orientação de inovação (BALLAND; DE VAAN; BOSCHMA, 2013; MATTES, 2012; STEINMO; RASMUSSEN, 2016). Todavia, esses estudos não levaram em consideração a natureza múltipla das dimensões de proximidade, tampouco tornam transparentes como a combinação de proximidades são relevantes para *exploration* e *exploitation*. Enfim, compreender a influência das proximidades nos tipos de resultados de inovação, levando em conta a inter-relação das dimensões e sua dinamicidade, pode contribuir para o avanço do tema.

2.4 DESENHO DA PESQUISA

Apresentada a estrutura teórica em que o trabalho está apoiado, elaboramos a figura 2 que representa a proposta de pesquisa e os objetivos específicos.

Figura 2 - Desenho de pesquisa



Fonte: A autora

Os objetivos I e II estão representados pelas setas que conectam a inter-relação das proximidades e a orientação de inovação *exploration* ou *exploitation* da aliança. É importante destacar que não se busca analisar a influência das proximidades separadamente, mas como a combinação dessas dimensões impactam no desempenho inovador. O objetivo III, por sua vez, está representado nas setas da inter-relação das proximidades. Nesse sentido, os mecanismos de compensação das proximidades estão apoiados na inter-relação existente entre as dimensões, em que a ausência de uma proximidade pode ser compensada por uma forte presença em outra. O objetivo IV é representado pela seta horizontal, que denota a evolução das proximidades no tempo. As proximidades não são estáticas, pelo contrário, são aspectos dinâmicos que se alteram no decorrer da história da parceria. Assim, observamos as proximidades que inicialmente não estavam presentes e podem, com isso, ser desenvolvidas com o tempo, refletindo na inovação.

A figura nos proporciona uma visão sistêmica da pesquisa, posicionando os principais resultados que buscamos alcançar durante nossa investigação. A seção seguinte apresentará os métodos adotados para a sua operacionalização.

3 METODOLOGIA

As pesquisas no campo da administração naturalmente lidam com fenômenos multifacetados e ambíguos e, dessa forma, são difíceis de operacionalizar empiricamente. O mesmo se aplica ao tema de proximidades, pois até o momento o raciocínio a respeito delas não tem sido suficientemente específico (ZAHEER; SCHOMAKER; NACHUM, 2012). Nesse caminho, a maioria dos trabalhos sobre o papel das proximidades nas colaborações interorganizacionais são de natureza quantitativa como, por exemplo, os estudos de Hansen (2014), Huber (2011), Geldes *et al.*, (2017). Alguns autores destacam a importância de mais pesquisas qualitativas, como as realizadas nos estudos de Davids; Frenken (2018); Huber (2012); Jakobsen; Steinmo (2016) a fim de compreender melhor os mecanismos de inter-relação das proximidades para alcance de inovação (BOSCHMA, 2005; BROEKEL; BOSCHMA, 2012; FITJAR; HUBER; RODRÍGUEZ-POSE, 2016; HANSEN, 2015).

A partir de um estudo qualitativo, que busca compreender e explicar fenômenos sociais sem se afastar do ambiente natural da pesquisa (MERRIAN, 2002 apud BARBOSA; DA SILVA, CHRISTIANE KLEINÜBING GODOI; MELLO, 2010), delineamos nosso percurso de trabalho como exploratória, já que possibilita uma aproximação do investigador com o objeto de estudo e proporciona uma visão sistêmica acerca dos fatos (REIS, 2010). Do ponto de vista da finalidade, as pesquisas podem ser puras ou aplicadas. Com efeito, a presente pesquisa é aplicada pela sua possibilidade de utilização em um problema prático (COOPER; SCHINDLER, 2003) no âmbito de uma sociedade, o que é característico das pesquisas em ciências sociais aplicadas, especificamente na área de negócios.

Assim, para a operacionalização da pesquisa, notou-se que apenas um método não seria suficiente para responderem os objetivos traçados. Nesta pesquisa, foi necessário adotar a triangulação metodológica, ou *mixed-methodology*, que é considerada uma forma robusta de se produzir conhecimento a fim de superar as limitações individuais das técnicas e permitindo inferências mais robustas para resposta dos objetivos (BEACH; KAAS, 2020). Em virtude disso, o presente estudo está dividido em duas técnicas de análise distintas: “Estudo 1” que é caracterizado pela QCA (*Qualitative Comparative Analysis*) e tem como objetivo analisar a causalidade configuracional das relações e; o “Estudo 2” se baseia no método de estudo de caso múltiplo e com perspectiva temporal longitudinal a fim de explorar o fenômeno social complexo, dentro de um contexto real. A partir dessas reflexões será possível investigar os objetivos específicos previamente traçados e propor com consistência discussões para os avanços acadêmicos e empresariais. O quadro três e a figura três apresentam o resumo do modelo

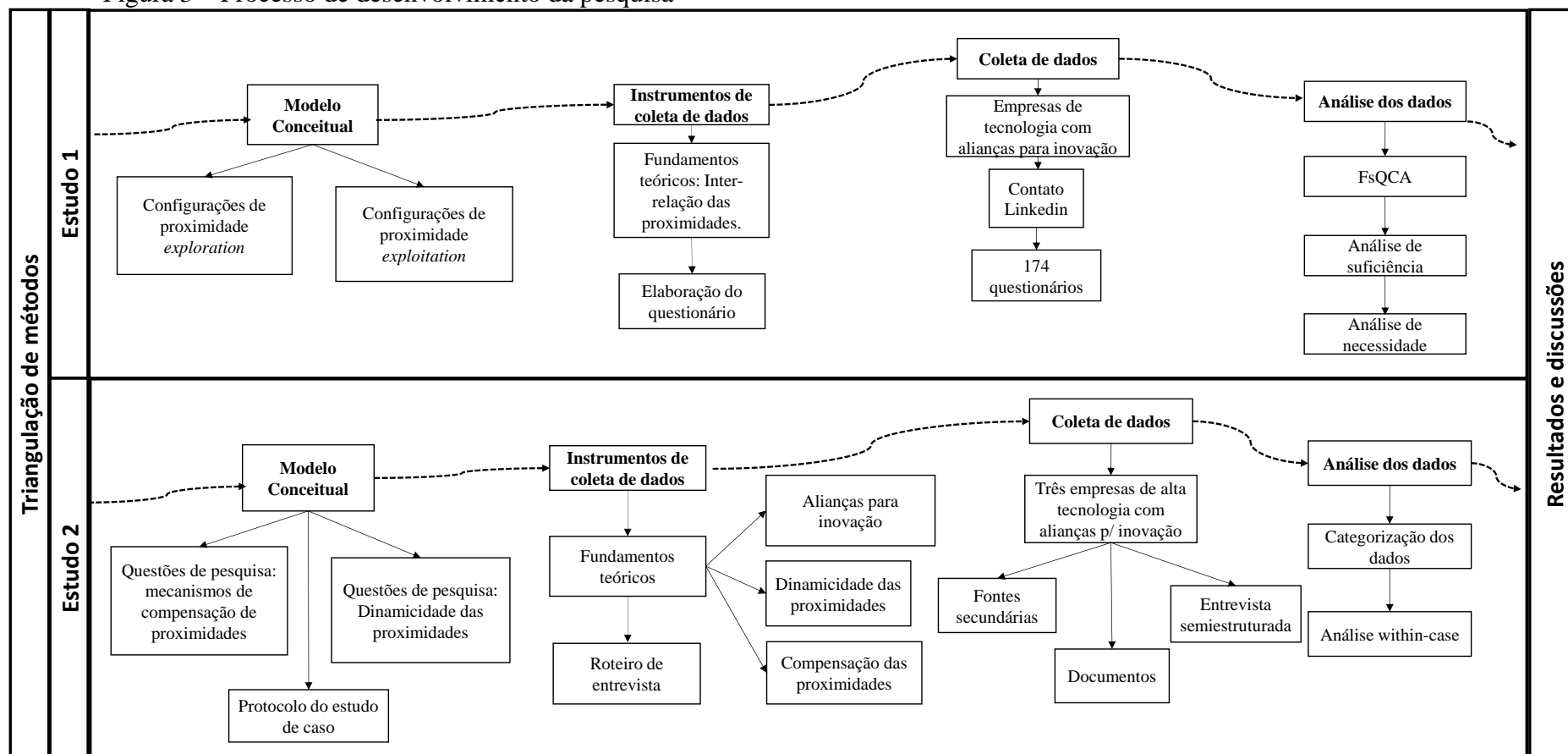
metodológico adotado na pesquisa. No quadro, é possível observarmos a relação dos objetivos com os métodos adotados, as variáveis analisadas, as fontes e as análise dos dados. Em relação à figura três, esquematizamos os processos de desenvolvimento dos estudos empíricos.

Quadro 3 – Resumo do modelo metodológico

Objetivos	Método	Variáveis	Dados	Análise
<p>i. Quais configurações de proximidades estão relacionadas à inovação de <i>exploration</i>;</p> <p>ii. Quais configurações de proximidades estão relacionadas à inovação de <i>exploitation</i>;</p>	Análise Qualitativa Comparativa (QCA)	<p>Condição: Proximidades</p> <p>Resultado: inovação <i>exploration</i> e <i>exploitation</i></p>	Pesquisa survey com 174 empresas multisetoriais .	<p>Análise Fatorial Confirmatória</p> <p>Análise de suficiência</p> <p>Análise de necessidade</p>
<p>iii. Como as empresas compensam a ausência de proximidade para diferentes resultados de inovação.</p> <p>iv. Como se dá a dinamicidade das proximidades no decorrer do tempo.</p>	Estudo de Caso	<p>Proximidades: mecanismos de compensação e dinamicidade</p> <p>Resultados de inovação <i>exploration</i> e <i>exploitation</i></p>	Multiplos estudos de caso.	<p>Triangulação das entrevistas, documentação e dossiê.</p> <p>Análise do conteúdo.</p>

Fonte: A autora

Figura 3 – Processo de desenvolvimento da pesquisa



Fonte: A autora.

Independente da abordagem de pesquisa, é necessária a construção das variáveis a serem analisadas e suas definições. Assim, as variáveis são como características, traços ou atributos mensuráveis (COOPER, D. R.; SCHINDLER, 2003). O quadro quatro, a seguir, apresenta as principais variáveis utilizadas nos métodos de estudo 1 e 2, seus conceitos, forma de mensuração e os autores de referências das métricas.

Quadro 4 - Constructo das variáveis

Variável	Conceito	Medição	Autores
Alianças de P&D	Relacionamentos baseados em inovações, formados por dois ou mais parceiros que agrupam seus recursos e coordenam suas atividades para alcançarem um objetivo comum.	Empresas que em conjunto atingiram algum resultado de inovação.	(MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018).
Proximidade Geográfica	Proximidade territorial, espacial, local ou física entre os agentes	Mesmo estado, mesmo país e outro país.	(HANSEN, 2015; SONN; STORPER, 2008)
Proximidade Cognitiva	Semelhanças na forma como os atores percebem, interpretam, compreendem e avaliam o mundo.	Ter mesma base de conhecimento; Ter mesmo nível de experiência na área; Uso da mesma base tecnológica; Ter a mesma formação em nível educacional.	(BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015; GELDES <i>et al.</i> , 2017; HANSEN, 2015; KUTIM, 2016; STEINMO; RASMUSSEN, 2016).
Proximidade Organizacional	Autonomia e o grau de controle que pode ser exercido nos arranjos organizacionais.	Grau de controle e autonomia dos aliados; Regras organizacionais similares; Estrutura organizacional similar; Relacionamento interorganizacional.	(FITJAR; HUBER; RODRÍGUEZ-POSE, 2016; GELDES <i>et al.</i> , 2017; HANSEN, 2015)
Proximidade Social	Confiança baseada em amizade, parentesco e experiências anteriores dos atores da aliança.	Amizade; Confiança; Conhecer previamente; Ter experiências anteriores em comum.	(BALLAND, 2012; BOSCHMA, 2005; GELDES <i>et al.</i> , 2017; HANSEN, 2015)
Proximidade Institucional	Organizações que compartilham o mesmo conjunto de hábitos e valores culturais.	Possuir as mesmas normas culturais; Valores em comum; Hábitos e rotinas similares; Conformidade com leis e regulamentos institucionais.	(BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015; GELDES <i>et al.</i> , 2017; KUTIM, 2016)
<i>Exploitation</i>	Busca por inovações incrementais; Explorar mercados já conhecidos; Melhorias para o	Melhoria da qualidade e redução de custos;	(JANSEN; VERA; CROSSAN, 2009; LUBATKIN <i>et al.</i> , 2006)

	consumidor já existente; Busca por resultados de curto prazo.	<p>Melhorar continuamente a confiabilidade de seus produtos e serviços;</p> <p>Aumentar o nível de automação das operações;</p> <p>Realizar frequentemente pesquisas de satisfação dos clientes existentes;</p> <p>Pequenos ajustes para manter os clientes atuais satisfeitos;</p> <p>Penetrar profundamente na base de clientes existentes.</p>	
<i>Exploration</i>	Busca por alianças de inovações radicais; pesquisa básica; pesquisa de alto risco; busca de novos conhecimentos; busca por resultados a longo prazo.	<p>Novas ideias tecnológicas pensando “fora da caixa”;</p> <p>Sucesso na habilidade de explorar novas tecnologias;</p> <p>Criar novos produtos ou serviços que são inovadores para a empresa;</p> <p>Formas criativas para satisfazer as necessidades dos clientes;</p> <p>Aventurar-se em novos segmentos de mercado de forma agressiva;</p> <p>Focar ativamente em novos grupos de clientes.</p>	(JANSEN; VERA; CROSSAN, 2009; LUBATKIN <i>et al.</i> , 2006)

Fonte: A autora.

3.1 MÉTODO USADO NO ESTUDO UM

As relações organizacionais são constituídas por causalidades complexas, relações não lineares, não simétricas e com resultados iguais, apesar dos caminhos adotados serem diferentes. Assim, as configurações organizacionais devem ser analisadas como um conjunto de estruturas e práticas interconectadas (FISS, 2007). Nesse contexto, Ragin (1989) propõe um método baseado na teoria de conjuntos e de álgebra booleana, chamado de *Qualitative Comparative Analysis* (QCA).

Os posicionamentos epistemológicos, que se dividem em qualitativo e quantitativo, não corroboram para a compreensão da configuração organizacional. O caminho deve ser, então, a combinação sistemática das abordagens de pesquisa qualitativa e quantitativa que fornecerão uma compreensão holística e matizada dos fenômenos sociais, os quais não seriam possíveis com um único método (MEUER; RUPIETTA, 2017). Esse método combina os pontos fortes dessas duas abordagens, oferecendo um potencial de compreensão mais abrangente e diversificado dos fenômenos sociais científicos (MEUER; RUPIETTA, 2017). Contudo, o termo “qualitativo” se destaca, entre outros motivos, para indicar que o QCA permite o exame de constelações, configurações e conjunturas em vez de atributos independentes – que são o foco de abordagens orientadas a variáveis e não orientadas a casos (MARX; RIHOUX; RAGIN, 2014). Dessa perspectiva, não se assume que os efeitos sejam gerados independentemente, ao contrário, cada caso estudado é considerado uma entidade complexa, sendo vista como uma configuração de condições que devem ser analisadas por completo para manter a integridade do caso (MARX; RIHOUX; RAGIN, 2014).

Estudos recentes conceituam a QCA como uma abordagem comparativa de pesquisa caso-orientado, em que os pesquisadores podem explorar semelhanças e diferenças em casos comparáveis, analisando as configurações e as agrupando em casos semelhantes (MARX; RIHOUX; RAGIN, 2014). De maneira geral, a contribuição do método é identificar situações em que existam:

- (1) Causalidade conjuntural: as condições de modo isolado não conduzem, necessariamente, ao mesmo resultado, mas é a combinação entre elas que revela os padrões causais de um resultado (MARX; RIHOUX; RAGIN, 2014). Diferente do que ocorre nas análises de correlação, as condições não são variáveis independentes e a intensidade de seus efeitos depende de outras variáveis

relevantes (MEUER; RUPIETTA, 2017). Logo, cada caso é uma combinação complexa de propriedades, um todo específico que não pode ser perdido em divisão de variáveis (MARX; RIHOUX; RAGIN, 2014);

- (2) Equifinalidade: quando há diferentes configurações que conduzem ao mesmo resultado (RAGIN, 2008);
- (3) Assimetria causal: existe quando a ocorrência (ou não) de um fenômeno precisa ser analisada de forma separada e com explicações diversas, ou seja, ausência de uma condição também pode impactar os resultados e deve ser levado em conta (RAGIN, 2008).

O QCA foi a escolha para o presente trabalho investigativo pelos seguintes motivos:

- (1) Como uma abordagem configuracional, o QCA adota explicitamente a complexidade causal e, portanto, se encaixa bem com a nossa pergunta de pesquisa que problematiza a inter-relação das proximidades nos efeitos de inovação. Nesse caso, um método de regressão tradicional não seria o mais adequado, já que não é bom em produzir resultados robustos para várias interações;
- (2) É possível identificar as contradições causais, que ocorrem quando uma configuração causal idêntica está vinculada à presença e à ausência de um resultado (MARX; RIHOUX; RAGIN, 2014). Essas contradições são ricas fontes explicativas que devem ser resolvidas a partir da inclusão e exclusão de condições teóricas e empiricamente relevantes em um modelo;
- (3) Pode ser considerado como o terceiro método de pesquisa sólido no campo das ciências sociais, indo além das limitações de pesquisa qualitativa e quantitativa (MEUER; RUPIETTA, 2017).

3.1.1 Unidade de análise

Devido à grande população e às dificuldades em se obter respostas dos empresários brasileiros, a amostragem realizada foi não probabilística, ou seja, existe uma dependência, em parte, do julgamento do pesquisador para a seleção dos elementos que compõem a amostra (MATTAR, 2006). Sendo assim, a amostragem foi feita por conveniência, em que os elementos da população foram selecionados com base no julgamento do pesquisador e por se encontrarem na unidade de observação desejada (MALHOTRA, 2006).

Apesar de não probabilística, a amostra é intencional, já que há a delimitação de alguns elementos para a participação na pesquisa (MALHOTRA, 2006). Assim, delineou-se a população alvo em termos de unidades amostrais, elementos, extensão e período (MALHOTRA, 2006), em que encontramos a seguinte configuração: (1) unidade amostral:

último projeto de inovação desenvolvido com aliado externo, com o objetivo de promover qualquer melhoria para a empresa; (2) elementos: gestores da área de inovação ou alianças; (3) extensão: em acordo com as delimitações da abordagem do problema de pesquisa, qualquer empresa que tenha uma unidade no Brasil é potencialmente candidata a entrar na amostra; (4) tempo: o período da coleta foi de dezembro/2019 a fevereiro/2020.

Em virtude disso, trata-se de dados multissetoriais, ou seja, não foi delimitado um recorte de setor de atuação. Porém, adotou-se algumas estratégias para composição da população visando encontrar empresas com maiores chances de inovação. Para isso, considerou-se a taxonomia da OCDE de intensidade tecnológica para escolha do setor (GALINDO-RUEDA; VEGER, 2016). Tal classificação é hierárquica, pois agrupa os setores produtivos em cinco categorias: alta, média-alta, média, média-baixa e baixa intensidade em P&D. Com efeito, o quadro 5 apresenta a intensidade de P&D de todas as atividades econômicas do CNAE – Classificação Nacional de Atividade Econômica – de acordo com a última taxonomia promovida pela OCDE (MORCEIRO, 2019). Como o presente estudo, buscamos investigar resultados de inovação, em que foram convidadas a participarem da pesquisa empresas que pertencem aos níveis de média a alta intensidade tecnológica.

Quadro 5 - Nova Taxonomia de Intensidade Tecnológica da OCDE

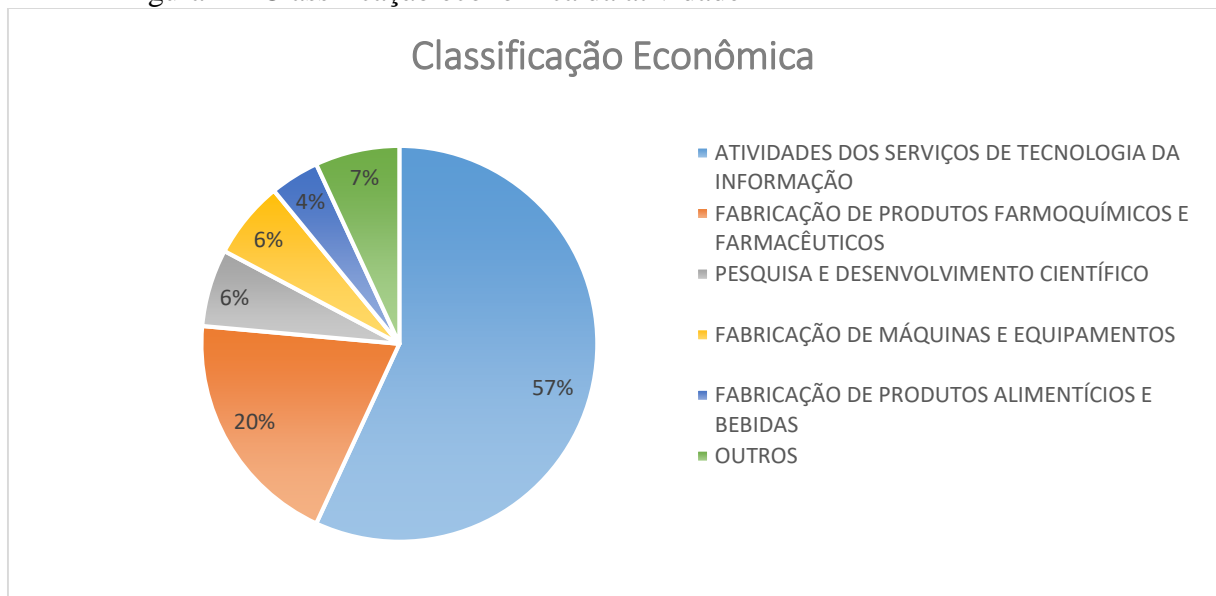
Intensidade de P&D	Manufatura	P&D como % do PIB	Não Manufatura	P&D como %
Alta	Aeronaves e componentes relacionados	31,69	Pesquisa e desenvolvimento científico	30,39
	Farmacêutica	27,98	Desenvolvimento de sistemas (software)	28,94
	Informática, eletrônicos e produtos ópticos	24,05		
Média-alta	Armas e munições	18,87	Outros serviços de informação	5,92
	Veículos automotores e autopeças	15,36		
	Instrumentos médicos e odontológicos	9,29		
	Máquinas e Equipamentos (M&Es)	7,89		
	Químicos	6,52		
	Máquinas e equipamentos elétricos	6,22		
	Veículos ferroviários, veículos militares de combate e outros	5,72		
Média	Plásticos e borracha	3,58		
	Construção de embarcações	2,99		
	Produtos diversos	2,85		
	Outros minerais não metálicos	2,24		
	Metalurgia básica	2,07		
	Manutenção, reparação e instalação de M&Es	1,93		
Média-baixa	Têxteis	1,73	Atividades profissionais, científicas e técnicas, exceto P&D	1,76
	Calçados e artefatos de couros	1,65	Telecomunicações	1,45
	Papel e celulose	1,58	Indústria extrativa	0,8
	Alimentos, bebidas e fumo	1,44	Edição e edição integrada à impressão	0,57
	Vestuário e acessórios	1,4		
	Produtos de metal	1,19		
	Refino de petróleo e biocombustíveis	1,17		
	Móveis	1,17		
	Madeira e produtos da madeira	0,7		
Impressão e reprodução de gravações	0,67			
Baixa			Financeiros, seguros e complementares	0,38
			Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0,35
			TV, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,32
			Comércio	0,28
			Agricultura, pecuária, florestal e pesca	0,27
			Construção	0,21
			Atividades administrativas e serviços complementares	0,18
			Artes, recreação, serviços domésticos, organizações associativas e outros serviços	0,11
			Transporte, armazenagem e correio	0,08
			Alojamento e alimentação	0,017
			Atividades imobiliárias	0,008

Fonte: Morceiro, 2019

Por ser uma amostra por conveniência, ainda que tenha sido adotada uma estratégia para coletar dados de empresas de setores de maior intensidade tecnológica, alguns outros setores acabaram participando também. Conforme pode ser observado na figura quatro, 57% das empresas pertenciam às atividades de desenvolvimento de sistemas. Empresas de fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos representam 20% da amostra. Do total, 6% são

representados por empresas voltadas às atividades de pesquisa e ao desenvolvimento científico. A classificação econômica de “fabricação de máquinas e equipamentos” engloba atividades de fabricação como, por exemplo, aparelhos e materiais elétricos, equipamentos de informática, produtos eletrônicos e representam, com isso, 6% das empresas participantes. Os setores de produtos alimentícios e bebidas foram agrupados e representam apenas 4%. Na categoria “outros” foram consideradas na análise atividades como financeira e seguros, organização de transporte, obras de infraestrutura, fabricação de veículos automotores e organização de transporte de carga. Ademais, foram setores que não tiveram um número expressivo de respostas, por isso foram tratados em grupo. Apesar da amostra se caracterizar como multissetorial, observamos que a maioria das empresas pertencem ao setor de alta intensidade tecnológica segundo a taxonomia da OCDE, correspondendo a 83% dos dados observados.

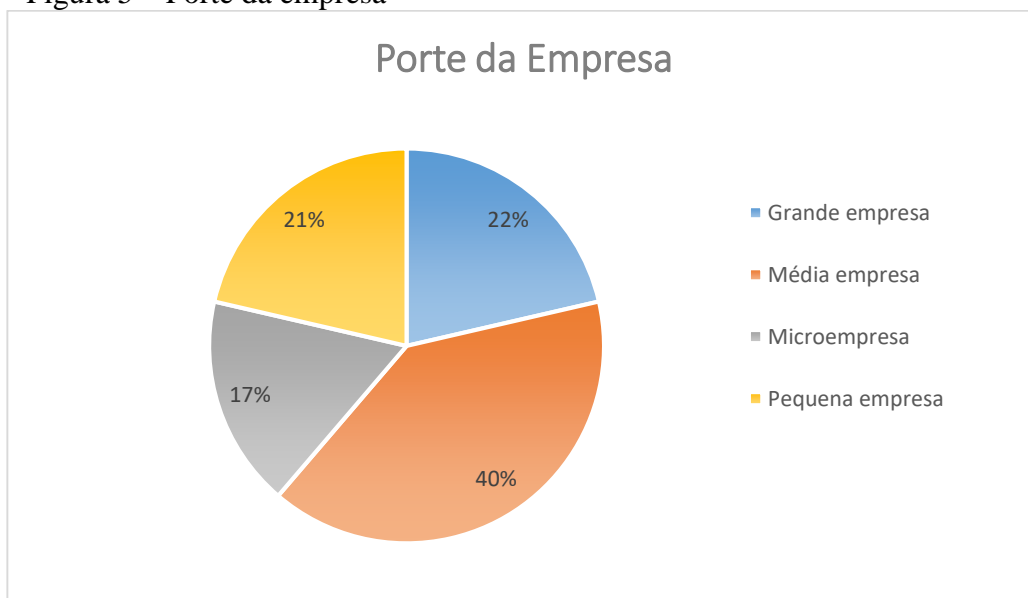
Figura 4 – Classificação econômica da atividade



Fonte: A autora

Para fechar a caracterização da amostra, a figura 5 apresenta o porte das empresas participantes. A classificação foi feita com base na indicação do faturamento anual das empresas, seguindo as indicações do BNDES. Observamos, neste momento, que houve uma mescla em relação ao porte das empresas, predominando aquelas de médio porte.

Figura 5 – Porte da empresa



Fonte: A autora

Os dados apresentados são apenas uma caracterização para o leitor compreender as características das empresas participantes. Entretanto, o trabalho não tem como objetivo analisar a influência do setor ou do porte da empresa nas alianças de inovação.

3.1.2 Coleta de dados

Costumeiramente, os trabalhos que adotam a método QCA optam por analisarem casos em profundidade e posteriormente aplicarem a técnica. Porém, por conta da dificuldade de contatar empresas disponíveis para participarem de entrevistas em profundidade, alguns estudos vêm adotando a aplicação de *survey* para a coleta dos dados (BARBOSA; SALERNO; MARANZATO, 2019; LIU; WANG; LI, 2019) ou base de dados secundários (CAMPBELL; SIRMON; M., 2016; MISANGYI; ACHARYA, 2014). Seguindo esse caminho, optamos por adotar o método *survey* para coleta de nossos dados de investigação.

Como instrumento de coleta foram utilizados questionários autoadministrados (COOPER; SCHINDLER, 2003). Os questionários fechados permitem alcançar um número maior de pessoas e asseguram o anonimato do respondente (LAKATOS, E. M; MARCONI, 2009). O questionário (apêndice A) é formado por quatro partes:

- i) Contexto da aliança: em que é possível se identificar qual tipo de parceiro, a quantidade de parceiros, a duração do projeto, a localização do parceiro, as

ligações anteriores, a motivação e a governança da parceria. A escala utilizada para caracterização da aliança foi desenvolvida por Barbosa (2018);

- ii) Proximidades: identificamos a percepção do respondente em relação a cada uma das dimensões de proximidade. Para medir as proximidades, utilizamos a escala desenvolvida e validada por Geldes *et al.* (2014), composta por uma escala Likert de cinco pontos;
- iii) Intenção de inovação da parceria: nessa fase, medimos a orientação de inovação *exploration* ou *exploitation* em escala Likert, conforme a escala desenvolvida por Lubatikin *et al.* (2006);
- iv) Caracterização da empresa e do entrevistado: buscamos identificar algumas informações da empresa e do respondente, tais como o setor, o faturamento, os investimento em P&D, o cargo do respondente, o nível de instrução e o tempo de trabalho na organização.

As escalas foram traduzidas para o português pelo próprio pesquisador. Além disso, para garantir que o questionário estivesse compatível, compreensível e sem dualidades, foi solicitado que nativos ou fluentes na língua original dos trabalhos (inglês e espanhol) traduzissem novamente para o original. Feita as adequações necessárias, iniciou-se os pré-testes.

A construção do questionário passou por diferentes etapas, primeiramente foi realizada a fase de teste piloto, na qual se analisou a estrutura da pergunta, facilidade de leitura, clareza das instruções e informações sobre a pesquisa (MALHOTRA, 2006). O teste piloto ocorreu em três fases, na primeira, o questionário foi analisado por 10 doutores ou doutorandos da área de administração e um profissional da área de análise do discurso. Depois de realizadas as adequações sugeridas por eles, a segunda fase foi a aplicação do questionário a cinco empresários que participam de alianças para inovação. Por fim, a terceira e última fase foi a aplicação do questionário no congresso BIN@Brazil, onde estavam presentes empresários interessados em discussões sobre inovação e economia circular. Nesse evento, abordamos participantes e palestrantes que apresentavam o perfil delimitado na amostra, ou seja, profissionais de nível gerencial e diretamente ligados aos setores de alta/média capacidade de inovação. A aplicação do piloto corroborou para uma melhor interpretação do questionário, além de possibilitar a eliminação de tendências de respostas e, também, verificar se os dados obtidas alcançavam os objetivos anteriormente traçados.

Com o questionário validado, delineamos algumas estratégias para encontrar organizações que fizessem parte do escopo dos setores de alta tecnologia, conforme previamente definido. Para isso, adotamos a lista do instituto *Great Place to Work* (GPTW) que é uma empresa global de pesquisa, consultoria e treinamento em mais de 53 países. Uma das principais vantagens dessa fonte é que ela disponibiliza os seus dados por setor, tamanho da empresa e região. Assim, filtramos as empresas vencedoras de 2019 com sede no Brasil e pertencentes aos setores desejados. Várias pesquisas utilizam os rankings da GPTW como fonte de dados (DOBELIN, 2015; EDMANS, 2011; FULMER, 2000). Além das empresas do GPTW, utilizamos da nossa própria rede de contatos para identificar as que coubessem no escopo de nossa amostra.

Após a identificação da população, foi preciso identificar respondentes que tivessem disposição, disponibilidade e conhecimento sobre as parcerias de inovação. Por conseguinte, adotamos como estratégia o uso da rede social *LinkedIn* que visa conectar profissionais, divulgar habilidades e compartilhar experiências. Alguns estudos já utilizam essa ferramenta como fonte de dados (DOBELIN, 2015). Por meio dessa plataforma profissional, é possível identificarmos seus colaboradores e o cargo. Assim, para cada empresa listada, identificamos os diretores ou os gerentes da área de inovação ou alianças, logo em seguida, fizemos o convite para participar desta pesquisa. Após o aceite, encaminhamos a mensagem (apêndice B) com a explicação e o *link* do questionário, por meio do e-mail ou mensagem privada dentro da plataforma. Com essa estratégia, após três meses de coleta, obtivemos 183 respostas, entretanto, foi necessário eliminar nove questionários por estarem incompletos ou os respectivos perfis dos respondentes não serem o do escopo do trabalho. A amostra final é composta por 174 observações.

3.1.3 Viés do método comum (*Common Method Bias*)

Quando vários constructos são medidos usando o mesmo método (por exemplo, um levantamento), parte da covariância dos constructos pode ser atribuída ao método. O uso de um método comum pode criar divergência entre as relações observadas e as verdadeiras, que podem causar resultados estatisticamente espúrios e significativos para relações que, na verdade, não existem (DOTY; GLICK, 1998; PODSAKOFF et al., 2003; WILLIAMS; BROWN, 1994). Os testes de variância de método comum precisam ser realizados nos casos em que a variável independente, aqui chamada de condição, foi avaliada pelo mesmo indivíduo que era

responsável por avaliar também a variável dependente, chamada de resultado na QCA. Nesta pesquisa, a preocupação com o viés método comum surge devido à natureza de “auto-relato” de todas as variáveis. Além disso, todos os itens tiveram conotações positivas e foram medidos usando a mesma escala, o que também pode levar a um possível viés comum do método. A fim de auxiliar no controle desse potencial viés, várias soluções foram implementadas no decorrer da pesquisa. Em primeiro lugar, as variáveis condicionais e resultado foram separados no design do questionário (apêndice A). Além disso, todos os participantes foram autorizados a permanecerem no anonimato e asseguramos que não havia "certo" ou "errado" nas respostas para evitar o efeito de social desirability. Por fim, foram feitas rodas de validação de questionário para analisar as afirmativas e assegurar que estavam claras e concisas, conforme apresentado anteriormente.

Apesar desses esforços, a priori, tentarem controlar o viés do método comum, os resultados podem ainda ser suscetíveis a esse problema. De modo a testar tal possibilidade, o teste de um fator de Harman foi realizado inserindo todas as variáveis dependentes e independentes em uma EFA (Exploratory Factor Analysis). Os dados teriam um problema do método do viés comum, se apenas um fator emergisse e/ou um único fator fosse responsável por uma grande porcentagem da variação nos fatores resultantes. No entanto, baseado no critério do eigenvalue acima de 1, surgiram quatro fatores nas análises, sendo que o primeiro foi responsável por apenas 30.57% da variância explicada (TIWANA et al., 2007). Com efeito, não há indícios de graves problemas; uma versão CFA (Análise Confirmatória de Dados) desse teste foi realizada. Todos os itens foram alocados em um único fator que representaria todos os efeitos do método. Assim, os resultados desse teste indicam um ajuste do modelo empobrecido, o que novamente apoia a afirmação de que o viés do método comum não é um problema grave no presente estudo.

3.1.4 Análise dos dados

A primeira técnica empregada nos dados foi a Análise Fatorial Confirmatória (CFA). Como as questões utilizadas no questionário são provenientes de outros instrumentos já validados, não foi necessário aplicar a Análise Fatorial Exploratória que busca identificar as relações latentes das variáveis e determinar se a informações podem ser resumidas (HAIR *et*

al., 2012). Já a CFA testa o quão bem as variáveis medidas representam um número menor de constructos (HAIR *et al.*, 2012).

Para a análise do modelo de pesquisa foi utilizado o FsQCA (*Fuzzy-set QCA*) que é o algoritmo mais desenvolvido do método. O FsQCA é recomendado quando se tem um número maior de casos (acima de 50) a serem investigados e quando há maior necessidade de manter a informação das condições (SANDES-FREITAS; BIZZARO-NETO, 2015). A técnica busca identificar condições necessárias e suficientes que predizem a ocorrência e a não ocorrência de um resultado. Uma determinada condição só é necessária se o resultado está presente e tal condição também, ou seja, o resultado não pode ser realizado sem a presença da condição (MARX; RIHOUX; RAGIN, 2014). Uma determinada condição ou conjunto de condições são suficientes para possíveis conclusões quando, por si só, produzem um determinado efeito final (MARX; RIHOUX; RAGIN, 2014).

No FsQCA, os atributos (proximidades neste trabalho) e resultados (aqui, *exploration* e *exploitation*) são vistos como conjuntos, no qual cada caso pode ser membro. Primeiramente, calibramos os dados, ou seja, associamos as informações empíricas às categorias pré-definidas (SCHNEIDER; WAGEMANN, 2001). A calibragem deve ser feita de acordo com os critérios que refletem distinções qualitativas significativas (RAGIN, 2008). Essa técnica permite identificar o grau em que os casos pertencem a um determinado conjunto, que podem ser descritos por determinadas propriedades ou características.

Para transformar a escala Likert em conjunto *fuzzy*, as variáveis foram calibradas conforme o seu grau de pertencimento em uma escala que varia de zero a um. O processo de calibração de variáveis requer a especificação de intervalos escalares que correspondem à adesão plena (1,0), ponto de corte (nem totalmente "dentro" nem "fora" de uma determinada categoria) (0,5) e nenhuma adesão (0,0), em que encontramos três pontos de interrupção qualitativa que estruturam um conjunto *fuzzy* (FISS, PEER, 2011; RAGIN, 2008). Dado que as leis que regem os cálculos da intersecção de *fuzzy sets* impedem a análise de pontuações de exatamente 0,50, Ragin (2008) recomenda evitar o uso de uma pontuação precisa de 0,50 para condições causais. Assim, foi adicionada uma constante de 0,001 às condições causais que apresentavam esse valor. Isso é necessário porque casos com valores de condição de 0,50 são eliminados automaticamente durante a análise.

Para FsQCA, o processo mais indicado para calibragem é utilizar as informações empíricas dos próprios casos para assinalar o seu grau de pertencimento nos conjuntos correspondentes (BETARELLI JUNIOR; FERREIRA, 2018). Neste trabalho, o embasamento teórico para calibrar a amostra está fundamentado no *design* do questionário, por exemplo, a

adoção daqueles já validados anteriormente em escala Likert. A seguir, apresentamos a calibragem das principais variáveis de interesse:

- **Proximidade Geográfica:** Tomando a localização da empresa do entrevistado como o início, a variável de dimensão geográfica descreve a localização do parceiro separada por: mesmo estado, mesmo país e outro país. Seguindo a sugestão de Hansen (2015), a distância geográfica pode ser considerada uma variável descontínua, pois existem certos custos de interação que aumentam significativamente, de forma descontínua, como hospedagem ou tempo de viagem (SONN; STORPER, 2008). Assim, com base em estudos anteriores, adotamos que parceiros do mesmo estado estão completamente associados (1,0), já os parceiros que estão dentro do Brasil, mas em estados distintos são associações cruzadas (0,5) e, alianças internacionais são associações não completas (0,0). A métrica adotada, além de já ter sido usada anteriormente por Hansen (2015), reforça o interesse da presente pesquisa em analisar as alianças internacionais para inovação.
- **Proximidades não-geográficas:** As proximidades não-geográficas, ou seja, cognitiva, social, organizacional e institucional, foram medidas a partir do questionário validado de Geldes *et al.* (2017). Os constructos foram investigados por quatro ou cinco variáveis, conforme encontramos no apêndice A, em que observamos a partir de uma escala Likert de cinco pontos. Com base em trabalhos anteriores da área de ciências sociais, estabelecemos que os valores originais cinco e um da escala Likert pertencem aos conjuntos de associação completa (1.0) e associação não completa (0.0), respectivamente (NOKE; HUGHES, 2010; PICKERNELL *et al.*, 2019).
- **Desempenho de inovação:** O desempenho de inovação foi medido a partir do questionário proposto por Lubatkin *et al* (2006) que utiliza 12 itens, conforme apresentado no apêndice A. A calibragem dessa dimensão foi realizada com base no trabalho de Liu; Wang; Li (2019) que usou a mesma referência para a coleta de dados. Logo, de acordo com as perguntas de pesquisa que garantem o conhecimento substancial do assunto, cinco significa totalmente no conjunto de *exploration* ou *exploitation*, enquanto uma está totalmente fora do conjunto, três é o ponto de cruzamento.

A segunda etapa da análise do FsQCA é construir a *Truth Table* (RAGIN, 2008), na qual é possível identificar as combinações lógicas das condições. A tabela verdade lista todas as combinações possíveis dos dados fornecidos, suas frequências, resultados e contradições (combinações diferentes com resultados iguais). Apesar do *software* produzir tabelas verdades a partir de uma matriz de dados que representa os escores de pertencimento, o mesmo perpassa três etapas para construir a tabela verdade (BETARELLI JUNIOR; FERREIRA, 2018): I- lista todas as combinações logicamente possíveis das condições (2^K , em que K indica o número de condições), deixando vazia as células correspondentes ao resultado; II- a cada caso é atribuída uma linha da tabela verdade, correspondente ao seu *score* nas K condições; III- o *score* de resultados é atribuído em todas as linhas da tabela. Em essência, cada linha da tabela é uma declaração de suficiência (RAGIN, 2008).

O terceiro passo são as propostas de construção de soluções. A partir do uso do algoritmo QUINE-MCCLUSKEY, temos três possíveis soluções: complexa, parcimoniosa e intermediária. A solução complexa considera somente as combinações de condições consistentes com o resultado, ignorando os remanescentes lógicos – isto é, aqueles que não apresentam instância empírica para um resultado; há, pois, uma redução pequena nas variáveis. Quando consideramos no processo de minimização os remanescentes lógicos que contribuem para alcançar a solução final mais simples quanto possível, temos uma solução parcimoniosa. Em relação à solução intermediária, podemos dizer que ela ocorre quando consideramos apenas os remanescentes lógicos chamados de contrafactuais *easy* (facilmente identificados por exclusão). Por convenção, adotamos a solução intermediária para as análises (FISS, PEER, 2011; RAGIN, 2008).

Durante o processo de análise, é preciso estabelecer dois parâmetros para o cálculo da solução: consistência e cobertura. A consistência mede o grau em que uma combinação de condições causais (solução) está associada à maneira confiável do resultado de interesse, ou seja, o quanto aquelas configurações têm poder preditivo na análise (FISS, 2007). As recomendações são de que os resultados estejam próximos a 0.7 (RAGIN, 2008). A cobertura indica a porcentagem de casos que seguem uma determinada receita para o resultado (FISS, PEER, 2011) ou, em outras palavras, expõe a quantidade de casos que são explicados por determinada configuração (RAGIN, 2008).

3.2 MÉTODO USADO NO ESTUDO DOIS

Essa fase da pesquisa tem como intuito compreender os mecanismos de compensação das proximidades e sua dinamicidade. Para alcançar esses objetivos, escolhemos como método o Estudo de Caso. Tal método é mais adequado quando se deseja entender um fenômeno social complexo dentro do seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente separados (YIN, 2001). Nos apoiamos, com isso, na abordagem qualitativa que capta conceitos relevantes da experiência organizacional humana e adequamos a teorização científica sobre essa experiência (GIOIA; CORLEY; HAMILTON, 2013). Como existem alguns trabalhos sobre inter-relação e dinamicidade das proximidades, usamos a abordagem fenomenológica cognitiva não apenas como um meio de gerar nova teoria, mas também para elaborar e aprofundar a teoria existente (PATVARDHAN; GIOIA; HAMILTON, 2015). Por fim, para investigar um fenômeno de maneira dinâmica, em termos de movimento, atividades, eventos, mudanças e evoluções no tempo, foi necessária, também, a adoção de uma perspectiva processual (LANGLEY *et al.*, 2013). Não obstante, as pesquisas longitudinais sofrem restrições orçamentárias e de tempo o que acaba por impor uma análise transversal (COOPER; SCHINDLER, 2003). Dessa maneira, adotamos uma dimensão temporal de corte transversal com aproximação longitudinal (NEUMAN, 1999), em que a coleta de dados foi realizada em um único momento, porém com aproximação longitudinal, já que o interesse estava na dinamicidade do fenômeno ao longo do tempo, focalizando alguns momentos históricos (VIEIRA, 2004) sob a perspectiva dos respondentes.

Os dados históricos proporcionam acesso à base de experiências vivenciadas, uma perspectiva de contrastes, fornecendo uma vantagem para refletir a própria dinamicidade da aliança e investigá-la ao longo do tempo. Essa orientação também se alinhou com a nossa abordagem interpretativa na medida em que estávamos especialmente interessados em entender os eventos vivenciados pelos atores organizacionais a partir de sua própria perspectiva (PATVARDHAN; GIOIA; HAMILTON, 2015). Finalmente, trata-se de um estudo *ex-post-facto* ao investigar os casos após o fenômeno ter ocorrido, isso porque o estudo foi realizado “após a ocorrência das variações na variável dependente do curso natural dos acontecimentos” (GIL, 2008 p. 49)

No Estudo de Caso, a questão de pesquisa delineada anteriormente fornece as principais orientações ao pesquisador e apoia o desenvolvimento do modelo conceitual que precede à pesquisa empírica (MIGUEL, 2007). A questão de pesquisa é a base do protocolo, que é um documento que contém as condições, menções e procedimentos suficientes para se

replicar o estudo (YIN, 2001). O protocolo (apresentado no quadro 6) se torna ainda mais relevante em pesquisas nas quais são adotados múltiplos casos.

Quadro 6 - Protocolo de pesquisa

Questão Principal de pesquisa	Como a inter-relação das proximidades influencia as alianças de inovações <i>exploration</i> e <i>exploitation</i> ?
Objetivos principais	Como as alianças compensam a falta de proximidade nas relações para o alcance de resultados de inovação? Como se dá a dinamicidade das proximidades no decorrer do tempo
Unidade de análise	Projetos de alianças externas de inovação
Limites de tempo	Coleta 2018 a 2020
Validade do constructo	Modelo conceitual baseado na literatura
Validade interna	Utilização de múltiplas evidências: entrevistas, documentos (site institucionais, apresentações institucionais e contrato de parceria), palestras, <i>webinar</i> e artigos científicos
Principais questões do estudo de caso	<ul style="list-style-type: none"> ○ Como está estruturada a aliança?; ○ Quais os resultados de inovação esperados na aliança?; ○ Como as proximidades (geográfica, cognitiva, social, institucional e organizacional) se desenvolveram?; ○ Quais mecanismos foram desenvolvidos para minimizar a falta de proximidade?

Fonte: A autora.

3.2.1 Unidade de análise

A escolha adequada dos casos é importante, pois define o conjunto de entidades a partir do qual a pesquisa será desenhada, além disso, a seleção adequada controla a variação externa e ajuda a definir os limites de generalização dos resultados. Nesse contexto, foram selecionados por conveniência três casos com orientações distintas de inovação, um voltado para *exploitation*, outro *exploration* e, por fim, a junção de atividades *exploration-exploitation*. Apesar de analisar múltiplos casos, o intuito, neste momento, não é aprofundar na análise comparativa dos casos, mas permitir que ideias teóricas sejam testadas e aprofundadas (GIOIA; CORLEY; HAMILTON, 2013; LANGLEY *et al.*, 2013).

Para atender o nosso objetivo, julgamos necessário buscar casos de empresas que atuam em mercado de grande avanço tecnológico e que são reconhecidas por estratégias abertas de inovação (BROSSARD; GRES, 2007). Para isso, consideramos a mesma taxonomia da OCDE adotada no estudo um (GALINDO-RUEDA; VEGER, 2016). Foram, com isso, convidadas a participarem empresas que atuam no setor de intensidade tecnológica alta ou

média-alta. Para comparar a questão de alianças internacionais, um dos casos possui característica de proximidade geográfica e os demais são alianças internacionais. Por conseguinte, optamos por analisar uma aliança específica indicada pelos respondentes a fim de extrair a percepção de proximidades naquela relação sem considerar a relação com outros parceiros, assim, como realizado por Steinmo e Rasmussen (2016). Para evitar o viés de seleção, o primeiro entrevistado deveria fornecer informações sobre a aliança mais relevante em que esteve envolvido. Em um processo de indicação de *snowball*, o contato com os demais entrevistados era feito a partir da indicação do anterior. A partir desses parâmetros, participaram da pesquisa três empresas, que aqui terão o nome alterado para Alfa, Beta e Gama para preservar a identidade das organizações.

3.2.2 Coleta de dados

A pesquisa qualitativa por natureza é multi-métodos e utiliza várias fontes de informação (GODOI, 2010). Dessa forma, os dados coletados foram de natureza primária e secundária. A captação dos dados primários foi realizada por meio de entrevistas em profundidade, numa perspectiva longitudinal. Para Lakatos e Marconi (2009), a entrevista é um instrumento por excelência da investigação social, sendo muitas vezes superior a outros sistemas de obtenção de dados. Por se tratar de uma temática que ainda não tem consenso de métricas e, poucas vezes considerada em sua complexidade (BALLAND; BOSCHMA; FRENKEN, 2015; HUTZSCHENREUTER; KLEINDIENST; LANGE, 2016; ZAHEER; SCHOMAKER; NACHUM, 2012), cresce a relevância de se realizar entrevistas em profundidade que forneçam respostas representativas e com detalhamentos das informações desejadas (DANIELS, J. D; CANNICE, 2004). Como toda pesquisa qualitativa respeitada, empregamos várias fontes de dados, mas o cerne desse estudo são as entrevistas semiestruturadas, que nos permite obter informações retrospectivas e em tempo real nos envolvidos no fenômeno de interesse (GIOIA; CORLEY; HAMILTON, 2013). Assim, é válido destacar que os principais resultados do Estudo dois foram provenientes da técnica de análise de conteúdo das entrevistas.

Para validade interna, julgamos necessário entrevistar, dentro da mesma empresa, indivíduos diferentes, mas relacionados com as alianças de inovação. Entre 2018 e 2020, entrevistamos colaboradores das organizações, com cargos de gerência ou diretoria,

relacionados à parceria de inovação escolhida. O quadro 7 indica o cargo dos entrevistados em cada caso.

Quadro 7 – Perfil dos entrevistados

Empresa	Entrevistados
Beta	Dois Diretores Associados: um responsável pelo P&D e outro pelas relações externas e comerciais
Alfa	Dois gerentes de Projeto; Um Sócio Proprietário
Gama	Proprietário; Gerente de P&D da empresa; Gerente Administrativo.

Fonte: A autora

As entrevistas foram conduzidas a partir de um roteiro semiestruturado. Essa abordagem busca compreender os significados que os entrevistados atribuem às questões e às situações relativas ao tema de interesse (GODOI, 2010). O roteiro de entrevista, por não ser rígido, deixa o entrevistado se expressar em termos pessoais e que, muitas vezes, seguirão uma lógica diferente da do entrevistador, por isso as perguntas foram elaboradas de forma ampla contendo alguns pontos de atenção que deveriam ser contemplados nos questionamentos.

O roteiro de entrevista foi elaborado a partir da revisão da literatura e foi segmentado em quatro partes: i) contextualização da empresa, no qual foram abordadas e confirmadas informações sobre o histórico da organização; ii) contexto da aliança, em que a partir da escolha do projeto de inovação mais relevante, investigamos o histórico da parceria, os principais motivadores, os resultados, as evoluções das relações e os desafios; iii) proximidades, em que identificamos a percepção do respondente em relação a cada uma das dimensões de proximidade e suas inter-relações e, por fim; iv) resultados de inovação da parceria.

Antes da coleta final dos dados fora realizada a validação do roteiro de entrevista. A primeira validação ocorreu com o grupo de pesquisa (ININT), em que outros pesquisadores contribuíram com sugestões sobre a clareza do questionário e sobreposição de perguntas. Posteriormente, foram realizadas duas entrevistas com empresários. Nessa fase piloto, identificamos certa dificuldade dos entrevistados em expressarem as inovações que resultaram da relação com o parceiro externo. Para sanar tal dificuldade, novas perguntas foram inseridas para delinear melhor a identificação do desempenho de inovação. Além disso, é perceptível a sobreposição das proximidades no momento das respostas dos entrevistados. Após essas adequações chegamos ao roteiro do apêndice B.

Para cada empresa criamos um dossiê com os dados primários e secundários obtidos. Segundo Yin (2010), a análise de dados secundários é uma forma importante de levantamento de informações dos casos a serem estudados. A fonte de dado secundário mais relevante foi o *website* das organizações, onde foi possível identificar as parcerias e as inovações já implementadas. Uma empresa apresentou, ainda, o contrato de parceria do projeto de inovação que foi discutido. Outra apresentou os materiais de comunicação resultantes da inovação com a parceria. Ademais, artigos científicos e reportagens jornalísticas que envolviam as empresas foram consultados e, finalmente, alguns dados foram coletados por meio de palestras e *webinar* promovidos pelas empresas, em que participamos. A coleta de diferentes fontes favorece a triangulação dos dados e na validade interna da pesquisa.

3.2.3 Análise dos dados

Analisar os dados do método de Estudo de Caso é uma atividade difícil, pois são poucas as estratégias e técnicas desenvolvidas. Contudo, a “análise dos dados consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas ou, do contrário, recombinar as evidências tendo em vista as proposições iniciais do estudo” (YIN, 2001 p. 131). A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas que averiguam as comunicações que utilizam procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição da mensagem, visando obter, por meio da descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo das mensagens, a interpretação das comunicações e informações (BARDIN, 2011). Para a autora, a técnica de análise de dados visa a compreensão da mensagem além de sua mensagem imediata e está estruturada em três etapas: pré-análise (apresentados na seção anterior como coleta de dados), codificação e tratamento dos dados.

Assim, primeiramente, foram realizadas as transcrições das entrevistas, de forma a preservar as respostas dos entrevistados e proporcionar futuras análises do conteúdo. Essa técnica permite ao pesquisador estudar cada entrevista individualmente, por isso a importância da fidelidade no momento da transcrição (RICHARDSON, 2011). Para início da codificação, numa estratégia indutiva, foram criadas 14 categorias: proximidades (cognitiva, social, organizacional, institucional e geográfica); distanciamentos (cognitiva, social, organizacional, institucional e geográfica); inovação (*exploration* e *exploitation*) e; características da aliança (tipo de parceiro e tipo de parceria). Depois de definidas as principais categorias, começamos a codificação das transcrições das entrevistas buscando identificar as "unidades de pensamento"

– palavras, linhas ou passagens que representavam uma ideia ou conceito fundamental da categoria. Os dados levantados nos dossiês das empresas também foram categorizados. Essa etapa tem como objetivo familiarizar-se com cada caso como uma entidade autônoma, buscando identificar os padrões exclusivos deles (EISENHARDT, 1989).

Realizada a codificação de todo o *corpus*, iniciamos a fase de análise dos dados buscando inferências e interpretações de alteração das proximidades no tempo. Essa etapa é considerada a mais importante no Estudo dois, pois buscamos identificar a mudança das proximidades no tempo. A análise de conteúdo é adequada em pesquisas de caráter longitudinal devido à disponibilidade de informações corporativas comparáveis ao longo do tempo (DURIAU; REGER; PFARRER, 2007). Assim, analisamos os conteúdos dos dados coletados em dois níveis: no primeiro, consideramos o conteúdo manifesto no texto, o qual pode ser mais facilmente capturado e revelado, já no segundo, buscamos identificar o conteúdo latente, que contempla significado mais profundo incorporado (DURIAU; REGER; PFARRER, 2007). É válido salientar ainda que apesar de estar apresentada separadamente, a análise de dados em estudos de caso não só ocorreu apenas depois da coleta do material, mas também durante todo o processo de observação e organização do corpus e sua codificação, conforme sugerido por Gioia, Corley e Hamilton, (2013).

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção tem como objetivo apresentar e analisar os dados encontrados em nossos estudos. O item 4.1 retrata os resultados provenientes do Estudo um, o qual apresenta as configurações de proximidades para inovação em alianças. Posteriormente, no item 4.2, serão apresentados os estudos de casos do Estudo dois. É importante destacar que tais análises são independentes, pois visam a atender objetivos distintos.

4.1 ESTUDO 1

4.1.1 Análise Fatorial Confirmatória

A primeira técnica empregada nos dados foi a Análise Fatorial Confirmatória (CFA). A CFA testa o quão bem as variáveis medidas representam um número menor de constructos (HAIR *et al.*, 2012). Desse modo, a apresentação está dividida em duas partes, o modelo inicial e o modelo final, o qual representa o refinamento da CFA.

Na tabela 1 e 2 são apresentados os resultados da CFA inicial. A Tabela 1 é composta por seis constructos descritos por 30 indicadores. A carga fatorial representa a validade convergente do constructo, ou seja, o quanto o indicador realmente representa o constructo latente teórico (HAIR, *et. al*, 2012). Uma regra prática sugere que as cargas devem ser de 0,5, ou mais, idealmente 0,7 (HAIR, *et. al*, 2012). A variância média extraída revela a convergência do conjunto de itens de um constructo, uma convergência adequada deve ser maior que 0,5 (HAIR, *et. al*, 2012). A confiabilidade também é um indicador de validade convergente, quando alta (acima de 0,7) indica a existência de consistência interna (HAIR, *et. al*, 2012). Por fim, apesar de não ser o mais adequado, o indicador Alfa de Cronbach é comumente usado como uma medida de consistência interna e o valor aceitável é 0,7 (HAIR, *et. al*, 2012). Como podemos observar na tabela 1, nem todos os indicadores apresentaram cargas satisfatórias, o que nos levou a buscar um modelo mais refinado.

Tabela 1 - Modelo de medida: validade convergente e confiabilidade composta

Variável	Items	Cargas	Variância Média Extraída	Confiabilidade Composta	Alfa de Cronbach
Proximidade Social	SOC_Amizade	0.004	0.575	0.576	0.297
	SOC_Exper	0.113			
	SOC_Conh_Pre	0.741			
	SOC_Confiança	0.850			
	SOC_Rep	0.426			
Proximidade Cognitiva	COG_Niv_Cul	0.508	0.452	0.798	0.721
	COG_Exp	0.548			
	COG_Língua	0.594			
	COG_Niv_Ed	0.786			
	COG_Base_Con	0.854			
Proximidade Organizacional	ORG_Cul	0.810	0.805	0.868	0.626
	ORG_Estr	0.863			
	ORG_Rel_Int	0.864			
	ORG_Tecn	0.600			
Proximidade Institucional	INS_Normas	0.804	0.769	0.851	0.590
	INS_Leis_Reg	0.640			
	INS_Hab_Rot	0.817			
	INS_Valores	0.796			

Exploração	EXPLOIT_01	0.672	0.413	0.803	0.720
	EXPLOIT_02	0.501			
	EXPLOIT_03	0.446			
	EXPLOIT_04	0.776			
	EXPLOIT_05	0.656			
	EXPLOIT_06	0.731			
	Exploração	EXPLOIT_01	0.654	0.528	0.869
EXPLOIT_02		0.650			
EXPLOIT_03		0.615			
EXPLOIT_04		0.829			
EXPLOIT_05		0.802			
EXPLOIT_06		0.781			

Fonte: A autora

Além do modelo de medidas, analisamos a estatísticas descritivas, correlação e validade discriminante da amostra, apresentados na tabela 2. Observamos, assim, que a média dos constructos é alta, com destaque para a P_SOC e I_exploration, ambas apresentam médias acima de 4. O desvio padrão tem um comportamento heterogêneo em termos absolutos dos constructos com destaque às variáveis P_ORG e P_INS, que apresentam desvio padrão maiores. Comparando a variância média extraída (AVE) com a variância compartilhada, temos a validade discriminante que é o grau em que cada constructo se diferencia dos demais. Conforme podemos observar, os valores da diagonal são maiores que as correlações entre os constructos, denotando que não existe uma sobreposição dos mesmos, ou seja, há diferenciação entre eles.

Tabela 2 - Modelo de medida: descritivas, correlações e validade discriminante

Variável	Média	DP	P_SOC	P_COG	P_ORG	P_INS	I_EXPL OR	I_EXPL IOT
P_SOC	4.170	0.552	0.545					
P_COG	3.483	0.763	0.407	0.672				
P_ORG	3.201	0.903	0.293	0.458	0.791			
P_INS	3.448	0.852	0.233	0.472	0.660	0.768		
P_EXP LOR	4.106	0.631	-0.153	0.193	0.244	0.243	0.642	
P_EXP LIOT	3.693	0.873	0.130	0.271	0.319	0.292	0.514	0.727

Fonte: A autora

Nota: Critério de Fornell - Larcker: elementos diagonais em negrito representam a raiz quadrada da AVE; elementos não diagonais (sem negrito) são as correlações entre os fatores.

Como sugerido por Hair *et al* (2012), os parâmetros sem convergência podem representar uma limitação do algoritmo em lidar com os dados e estruturas propostas. Nessa situação, o pesquisador deve primeiramente otimizar os valores iniciais a partir da solução que não convergiram, posteriormente, buscar valores iniciais alternativos a partir de um modelo simplificado ou, ainda, estimar um modelo simplificado e aumentar sucessivamente a complexidade dele até se aproximar do modelo proposto.

A partir dos dados analisados nos modelos iniciais, novas especificações e avaliações foram feitas para estabelecer a validade convergente da amostra. É indispensável esse processo de reespecificação contínua, pois os indicadores gerados não são estáticos, mas resultados da interação de cada indicador com a estrutura do modelo como um todo. Com efeito, realizamos especificações nas modelagens para encontrar os melhores ajustes dos dados, ou seja, propomos modelagens que representassem adequadamente a proposição teórica do trabalho. Desse modo, na tabela 3, apresentamos os coeficientes dos indicadores finais de cada constructo; como dito anteriormente, a variância média extraída deve ser maior que 0,5 e a confiabilidade composta maior que 0,7 (HAIR *et al.*, 2012). Os resultados apontam que não há problemas de baixa validade convergente, já que todos os constructos atendem essa especificação.

Tabela 3 - Modelo de medida final: validade convergente e confiabilidade composta

Variável	Items	Cargas	Variância Média Extraída	Confiabilidade Composta	Alfa de Cronbach
Proximidade Social	SOC_Amizade	-	0.670	0.799	0.538
	SOC_Exper	-			
	SOC_Conh_Pre	0.700			
	SOC_Confiança	0.922			
	SOC_Rep	-			
Proximidade Cognitiva	COG_Niv_Cul	-	0.795	0.885	0.776
	COG_Exp	-			
	COG_Língua	-			
	COG_Niv_Ed	0.807			
	COG_Base_Con	0.968			
Proximidade Organizacional	ORG_Cul	0.825	0.725	0.888	0.812
	ORG_Estrut	0.869			
	ORG_Rel_Int	0.860			
	ORG_Tecn	-			
Proximidade Institucional	INS_Normas	0.776	0.672	0.860	0.798
	INS_Leis_Reg	-			
	INS_Hab_Rot	0.840			

	INS_Valores				
		0.842			
Exploração	EXPLOIR_01	-	0.620	0.830	0.701
	EXPLOIR_02	-			
	EXPLOIR_03	-			
	EXPLOIR_04	0.751			
	EXPLOIR_05	0.763			
	EXPLOIR_06	0.844			
Exploração	EXPLOIT_01	-	0.820	0.892	0.733
	EXPLOIT_02	-			
	EXPLOIT_03	-			
	EXPLOIT_04	0.872			
	EXPLOIT_05	0.862			
	EXPLOIT_06	0.834			

Fonte: A autora

Diante dos dados gerados, observamos que a análise descritiva manteve o mesmo comportamento, com médias e desvio padrão altos. Em relação à validade discriminante, podemos dizer que se manteve no modelo final, como pode ser observado na tabela 4. Dessa maneira, os resultados mostram uma melhora nos indicadores, já que inicialmente o maior valor da raiz quadrada da Variância Média Extraída (diagonal em negrito) era 0,791 e, agora, é 0,891.

Tabela 4 - Modelo de medida final: descritivas, correlações e validade discriminante

Variável	Média	DP	P_SOC	P_COG	P_ORG	P_INS	I_EXPL OR	I_EXPL OIT
P_SOC	4.023	0.843	0.818					
P_COG	3.397	0.992	0.258	0.891				
P_ORG	3.157	0.927	0.274	0.358	0.851			
P_INS	3.253	0.922	0.259	0.374	0.641	0.820		
P_EXP LOR	3.810	0.896	-0.137	0.099	0.241	0.251	0.787	
P_EXP LOIT	3.429	1.098	0.122	0.222	0.302	0.279	0.529	0.856

Nota: Critério de Fornell - Larcker: elementos diagonais em negrito representam a raiz quadrada da AVE; elementos não diagonais (sem negrito) são as correlações entre os fatores. Fonte: A autora

A validade nomológica foi testada examinando o sentido das correlações entre os constructos a partir de uma teoria de mensuração (HAIR *et al.*, 2012). Observa-se, com isso, que a maioria dos constructos se manteve significativa e positiva conforme o previsto pelo modelo teórico. Contudo, a correlação entre a proximidade social e inovação *exploration* apresentaram correlação negativa, apesar de bem baixa. Como apontado por Hair *et al.* (2012), mais importante do que a matriz de correlação, é necessário observar a validade de expressão estabelecido antes de qualquer teste, sem a compreensão do conteúdo fica impossível de se explicar uma mensuração. Assim, mais importante do que a baixa correlação entre esses constructos, proximidade social e *exploration*, devemos tratar a correlação existente entre as variáveis a partir da teoria. Com esses dados descritivos, passemos à próxima seção que apresentará as análises da FsQCA, em que buscamos apresentar as diferentes combinações de proximidade para o alcance de resultados de inovação.

4.1.2 Análise de resultados FsQCA

A seguir, os dados são apresentados e interpretados a partir da solução intermediária produzida pelo *software* FsQCA nas tabelas de configurações. A presença e ausência de condições são denotados da seguinte forma: condições centrais presentes são representadas por

círculos grandes preenchidos (●); e condições centrais ausentes são representados por círculos com X (⊗). As condições periféricas são representadas por círculos preenchidos pequenos (●) quando presentes e círculos pequenos com X (⊗), quando ausentes. O espaço em branco indica uma situação de “irrelevante”, ou seja, não está causalmente relacionada ao resultado. Recomenda-se, desse modo, interpretar as condições centrais como mais importantes do que as periféricas para uma análise mais refinada das configurações (FISS, PEER, 2011). Essa diferenciação é importante, já que a teoria de proximidades destaca a existência certa assimetria entre as dimensões (MATTES, 2012).

Outros dois indicadores são empregados para analisar a relação teórica: consistência e cobertura. A consistência refere-se ao grau em que os casos compartilham as mesmas combinações de condições trazendo consistência aos resultados de interesse (FISS, 2007), isto é, o quanto aquelas configurações têm poder preditivo na análise. A consistência geral dos dados se mostraram adequadas, variando entre 0,73 e 0,88, valores próximos aos praticados em outras pesquisas, como afirmam Misangyi (2014) e Fiss, Peer (2011). Tais observações indicam que as soluções se aproximam muito bem das relações reais dos subconjuntos dos dados empíricos (RAGIN, 2008).

A cobertura geral mostra a porcentagem de casos que seguem uma determinada receita (FISS, PEER, 2011), ou seja, é responsável por expor a quantidade de casos que são explicados por aquelas configurações (RAGIN, 2008). As coberturas gerais encontradas nas configurações estão entre os valores de 0,89 e 0,69, que são resultados maiores que os praticados em Pickernell *et al.*, (2019), Mellewigt, Hoetker e Lütkewitt (2019) e Crilly (2011). Por fim, a cobertura bruta, por sua vez, apresenta a medida de todos os casos que estão associados naquela configuração, enquanto a cobertura única explica associações dos casos que não são cobertos por outros caminhos, isto é, estão exclusivamente naquela configuração (RAGIN, 2008). As tabelas de resultado (tabelas 5, 6, 7 e 8) apresentam a consistência e cobertura geral, além dos indicadores individuais de cada receita.

4.1.2.1 Inovação Exploration

Iniciamos a análise apresentando as configurações de proximidade para as alianças de resultados de inovação *exploration* na tabela 5. Esse tipo de inovação está associado à pesquisa, acesso aos novos conhecimentos, à tomada de risco, à experimentação, à flexibilidade, à

descoberta, à inovação radical e à oferta de produtos fundamentalmente novos. A consistência geral foi de 0.73, denotando alta efetividade dos modelos; em relação à cobertura de 0.89, observamos que 89% dos casos da amostra se enquadram nessas três receitas para alcance de resultados *exploration*.

Tabela 5 - Configurações suficientes para *Exploration*

Outcome	<i>Exploration</i>		
	1	2	3
Geográfica	●	●	
Cognitiva		●●	●●
Social	●	●	●
Organizacional			●
Institucional	●●		●●
Consistência	0.92	0.91	0.93
Cobertura bruta	0.58	0.60	0.55
Cobertura única	0.05	0.07	0.08
Consistência geral da solução		0.73	
Cobertura geral da solução		0.89	

Notas:

(1) Círculos pretos indicam a presença de uma condição e círculos com “×” indicam sua ausência. Círculos grandes indicam condições essenciais; pequenos, condições periféricas. Os espaços em branco indicam “não importa”.

(2) Parâmetros reais adotados: consistência bruta = 0.93; consistência PRI = 0.83.

Fonte: A autora

A configuração 1 traz como central a proximidade institucional, apoiada pelas periféricas geográfica e social. Essa primeira configuração leva-nos a refletir sobre a relevância da similaridade de regulamentos, da cultura, dos valores e dos hábitos entre os aliados para o alcance de resultados radicais. As empresas que buscam por estratégias de inovação *exploration* assumem mais riscos, investem mais em pesquisa, experimentação, descoberta, e tendem a ter

cultura, valores e regulamentos voltados para práticas mais agressivas de P&D. Desse modo, parcerias entre empresas de cultura radical de inovação com outras mais tradicionais e conservadoras serão incompatíveis, já que não compartilham as mesmas regras institucionais. Por isso, para inovação *exploration*, se os parceiros não compartilharem as mesmas regras institucionais em relação a magnitude da inovação, dificilmente terão resultados satisfatórios de tecnologias radicais.

Além da proximidade institucional, as relações econômicas são permeadas pelas relações pessoais, pois são pessoas que formam as organizações, destacando, com isso, o papel da proximidade social. A amizade, a confiança, a reputação e as relações anteriores desempenham um papel importante em minimizar o comportamento oportunista por meio da intensificação das relações pessoais. Temos, também, a presença de proximidade geográfica; estar próximo fisicamente favorece os contatos presenciais mais frequentes e, por conseguinte, facilita o compartilhamento do conhecimento. Ademais, é importante destacar que se trata de uma configuração na qual a proximidade organizacional e cognitiva são irrelevantes. Assim, pode-se concluir que muitas vezes não são os vínculos contratuais rígidos e a sobreposição da base de conhecimento que garantirão o sucesso da parceria, mas as relações sociais de confiança, contato face a face e alinhamento de valores institucionais.

Na configuração 2, temos a proximidade cognitiva como condição central e as geográfica e social como periféricas. Nessa situação, que também busca por inovação *exploration*, notamos a necessidade central de base de conhecimento comum, de tecnologias e de experiências na área. As alianças de *exploration* buscam extrapolar os campos existentes de conhecimento e propor inovações radicais. Em virtude disso, as empresas buscam por aliados com similaridade de conhecimento e especialistas na área da tecnologia para que juntos possam explorar novos campos do conhecimento e proporem avanços tecnológicos.

Apenas a proximidade cognitiva não seria suficiente, pois são necessárias, também, proximidades social e geográfica para que a configuração 2 aconteça. A proximidade social, mais uma vez, vem fortalecendo a relação por meio da confiança e da amizade. Com isso, podemos inferir que por mais que dois parceiros tenham uma base de conhecimento sólida e alinhada, se não houver a relação pessoal entre eles, a inovação *exploration* não ocorrerá. Isso evidencia que, cada vez mais, as relações estão apoiadas nas relações humanas, mais do que no conhecimento, cultura ou contratos. Finalmente, a proximidade física entre os alinhados garante maior frequência de encontros presenciais, aumentando a conexão dos envolvidos. O contato face a face favorece a troca de conhecimento tácito, ou seja, fortalece a proximidade cognitiva dos aliados. Essa configuração também reforça a ideia de que eles não precisam estar próximos

em todas as dimensões, basta alinhamento cognitivo, social e proximidade física para que os resultados sejam alcançados. Assim, podemos dizer que a combinação dessas condições leva à inovação, ainda que não exista uma linha de comando clara e que os parceiros não compartilhem dos mesmos valores.

Se compararmos a configuração 1 e 2, observaremos uma relação de substituição entre a proximidade institucional e cognitiva. Quando há proximidade cognitiva, não há a obrigatoriedade da presença da dimensão institucional e a recíproca é verdadeira, considerando que são casos próximos geograficamente e com irrelevância de proximidade organizacional. É interessante observarmos, então, que a irrelevância de proximidade institucional, ou seja, a possibilidade de diferenças culturais, de hábitos e de valores podem ser superados por um alinhamento na base de conhecimento; o cenário oposto também favorece a inovação *exploration*. Em parcerias em que haja proximidade institucional, provavelmente terão estratégias de inovação parecidas e claras, minimizando a obrigatoriedade da existência de conhecimento sobreposto entre os parceiros.

A configuração 3 é a mais tradicional e embasa as discussões preliminares da abordagem de proximidade. Segundo essa configuração, quando há proximidade cognitiva, social, institucional e organizacional, a proximidade geográfica se torna indiferente, em outras palavras, não importa o lugar em que o parceiro está posicionado, o resultado de inovação será alcançado. Interessantemente, a proximidade geográfica só se apresenta como irrelevante quando existe proximidade em todas as outras dimensões; assim, quando há presença de proximidade de todas as dimensões não-geográficas, com destaque para as proximidades cognitiva e institucional, a proximidade física é indiferente.

As condições principais na configuração 3 são as proximidades institucional e cognitiva, que foram também as dimensões centrais nas configurações 1 e 2, respectivamente. A proximidade institucional reforça a importância das empresas estarem alinhadas aos seus valores, às regras, às estratégias de inovação para que os resultados de *exploration* sejam, enfim, alcançados. O alinhamento da base de conhecimento, na tecnologia e experiências na área, ou seja, presença de proximidade cognitiva, também é importante para o desempenho. Mais uma vez, a proximidade social apresentou-se como indispensável, refletindo a influência dos aspectos sociais nas relações econômicas do negócio, mesmo quando as equipes estão distantes fisicamente, as empresas precisam criar estratégias que fortaleçam a amizade e a confiança. Diferente das demais configurações de *exploration*, a proximidade organizacional se faz presente na configuração 3. Logo, os mecanismos que regulam a relação são necessários, pois

é preciso que exista uma estrutura de comando, contratos ou até relações de propriedade para que os resultados sejam alcançados.

A partir dessas três configurações de resultados para inovação *exploration*, infere-se que as alianças não precisam estar próximas em todas as dimensões para que alcancem o desempenho. A configuração 1 tem como presença obrigatória apenas as proximidades geográfica, social e institucional, enquanto a configuração 2 traz como fundamentais as proximidades geográfica, cognitiva e social. Todavia, apesar de não ser um imperativo ter proximidade em todas as dimensões, quando o distanciamento geográfico é irrelevante se faz necessário proximidade em todas as outras dimensões não-geográficas, conforme apresentado na configuração 3.

4.1.2.2 *Inovação exploitation*

Neste tópico que se abre, vamos analisar as configurações de parcerias que buscam por inovações *exploitation*. Se os resultados de inovação que a parceria busca estão baseados em demandas de mercados consolidados, com foco em inovações incrementais, em aprofundar conhecimentos e habilidade já existentes, logo, espera-se que diferentes configurações de proximidades sejam propostas. Como resultados, temos a tabela 6, na qual há duas configurações de “permutações neutras”, ou seja, as soluções compartilham a mesma condição central e se diferem em suas condições periféricas, por isso a nomenclatura 1A e 1B. A consistência geral dos dados foi de 0.88, o que retrata a alta efetividade dos modelos, e a de cobertura geral é de 0.69. A consistência e as coberturas bruta e única de cada receita também são apresentadas na tabela 6.

Tabela 6 - Configurações suficientes para Exploitation

Outcome	Exploitation	
	1A	1B
Geográfica		●
Cognitiva	●	●
Social	●	●
Organizacional	●	⊗
Institucional	●	
Consistência	0.89	0.91
Cobertura bruta	0.61	0.40
Cobertura única	0.29	0.07
Consistência geral da solução	0.88	
Cobertura geral da solução	0.69	

Notas:

(1) Círculos pretos indicam a presença de uma condição e círculos com “×” indicam sua ausência. Círculos grandes indicam condições essenciais; pequenos, condições periféricas. Os espaços em branco indicam “não importa”.

(2) Parâmetros reais adotados: consistência bruta = 0.89; consistência PRI = 0.75.

Fonte: A autora

A configuração 1A é formada pela proximidade cognitiva central, combinada com as dimensões social, organizacional e institucional periféricas. A proximidade geográfica é irrelevante, o que significa dizer que os parceiros podem estar próximos ou distantes geograficamente. Com base nessa configuração, podemos concluir que quando há proximidade em todas as dimensões não-geográficas, não importa a localização do parceiro que a inovação *exploitation* será alcançada.

Mesmo para inovações incrementais, com foco em melhorias e baseada em conhecimentos já existentes, a proximidade cognitiva se destacou. Os aliados precisam de similaridade na base de conhecimento, de experiências tecnológicas comuns e de competências sobrepostas para atingirem os resultados de inovação incremental. Esse alinhamento está relacionado aos resultados de curto prazo que se espera de *exploitation*, não havendo, dessa

forma, tempo hábil para trocas e construção de conhecimentos complementares entre os parceiros. Somado a isso, são necessários os laços de amizade, de alinhamento institucional e de um certo grau de controle. Mais uma vez, a confiança e a amizade permeiam as relações e favorecem o alcance dos resultados. A congruência das intenções institucionais também é importante, pois ao compartilharem da mesma cultura, hábitos, regulamentos e objetivos, as incertezas da parceria são minimizadas. Com efeito, a proximidade organizacional desempenha um papel relevante, em que uma estrutura de comando pode facilitar o alcance dos resultados incrementais.

Na configuração 1B, observamos que quando há proximidade geográfica são necessárias as proximidades cognitiva e social, além da ausência da proximidade organizacional. A proximidade cognitiva, novamente, é central nas relações de *exploitation*. Similaridade na base de conhecimento e alinhamento tecnológico favorecem o encurtamento da curva de aprendizado dos parceiros, permitindo a colocação rápida de inovações que atendem as necessidades emergentes dos clientes. Ademais, a proximidade social se apresentou como um fator periférico, mas relevante para todas as configurações de *exploitation*; essa dimensão permeia as relações econômicas, criando uma liga de confiança entre os aliados. As análises apontam que sem a proximidade social, nenhum tipo de inovação é alcançado, destacando a relevância da dimensão social nas alianças. É notável que não se trata de uma dimensão exclusiva, já que sempre apareceu correlacionada com outras dimensões, entretanto tem um papel muito relevante e deve receber especial atenção, independentemente do tipo de inovação que se busca.

O aspecto de maior atenção da configuração 1B é a ausência da dimensão organizacional. Se a proximidade organizacional está relacionada à estrutura de comando, à autonomia e à regulamentação da relação, a ausência dessa dimensão leva-nos a refletir que parcerias com rígidas estruturas de comando dificilmente conseguirão inovar juntas de forma incremental; por conta, inclusive, da natureza do resultado que se busca, as relações acabam sendo menos formalizadas, com regulamentações mais brandas e com parceiros mais autônomos. Devemos, pois, considerar que se trata de um cenário, onde as proximidades geográfica, cognitiva e social estão presentes. Assim, para empresas co-localizadas, uma relação de comando mais branda garantirá resultados de inovação incremental a curto prazo de forma mais efetiva. Essa configuração lança luz sobre o cuidado que os parceiros próximos geograficamente, com alinhamento cognitivo e social, devem ter para não extrapolarem na rigidez do controle da relação. Finalmente, a proximidade institucional também é minimizada,

passando a ser irrelevante, denotando que para inovações incrementais, o alinhamento de valores, hábitos e cultura não é tão importante quanto demonstrado para inovações *exploration*.

Quando comparamos as configurações 1A e 1B da tabela 6, observamos que quando há proximidade geográfica presente, a aliança se pauta em aspectos menos formais, como amizade, confiança, experiências anteriores, linguagem técnica e presencialidade, destacados pelas dimensões da configuração 1B. Quando há a possibilidade de distância física, (configuração 1A), além dessas proximidades, são necessários os aspectos estruturais mais formais, como regulamentos, estrutura organizacional, alinhamento cultural e de valores. Além disso, a configuração 1B reforça as linhas teóricas que defendem a proximidade física como uma alavanca para inovação, já que quando os parceiros estão próximos geograficamente, não há a obrigatoriedade de proximidade em todas as dimensões, inclusive, destaca a importância de ausência de proximidade organizacional. Já a configuração 1A, que podem ou não ter proximidade geográfica, exigiu proximidade em todas as dimensões não-geográficas, inclusive, a necessidade de linha comando bem estruturada a partir da presença da proximidade organizacional.

4.1.3 Análise das proximidades em configurações *exploration* e *exploitation*

A partir das análises da QCA, observamos que os resultados de inovação são alcançados pela combinação de diferentes proximidades, em que não existe apenas um caminho ideal, mas diferentes configurações que levam a *exploration* e/ou *exploitation*. Diante disso, é importante evidenciar como as proximidades podem desempenhar papéis diferentes a partir da combinação com outras dimensões.

A proximidade cognitiva, que lança luz à importância da similaridade de conhecimento, experiências em comum e competências complementares e sobrepostas, merece atenção especial, já que esteve presente tanto para inovação *exploration* (configurações 2 e 3 da tabela 5), quanto para inovação *exploitation* (configuração 1A e 1B da tabela 6). Para inovação *exploration* a relevância da proximidade cognitiva está baseada na necessidade de domínio de um profundo conhecimento compartilhado entre os aliados. A partir de um alto grau de *expertise* em determinada área tecnológica, os parceiros conseguem extrapolar o campo de conhecimento dominado e, com isso, propor inovações radicais. Em relação à inovação *exploitation*, a dimensão cognitiva é necessária para ganho de agilidade na proposição de

inovações incrementais. Ao apresentarem conhecimento sobreposto, os aliados conseguem propor inovações com maior agilidade, com foco em necessidades existentes dos clientes. Esse tipo de aliança está mais direcionada a parceiros que agreguem agilidade na proposição de inovação do que em acessar e construir conhecimentos disruptivos em conjunto, em busca de resultados radicais de longo prazo. Desse modo, apesar da importância da proximidade cognitiva para os diferentes resultados de inovação, compreendemos que há uma motivação distinta entre eles.

Outro ponto de destaque é que na inovação *exploration* a proximidade institucional apareceu como fator central em duas configurações (configurações 1 e 3 da tabela 5), já em *exploitation* ela não se mostrou tão importante, sendo até irrelevante em um dos casos. Essa diferença se justifica pelo fato de que quando se trata de uma inovação radical e de maior risco, o alinhamento dos valores e estratégias dos parceiros se faz mais necessária, devido ao grau de incerteza envolvido. Já quando a inovação é *exploitation*, as diferenças culturais não desempenham um papel tão central, pois trata-se, na maioria das vezes, de inovações de menores investimentos e incertezas, sendo facilitados por outros aspectos como, por exemplo, alinhamento de estruturas de conhecimento técnico (proximidade cognitiva) e estabelecimento de confiança (proximidade social). Em virtude disso, o grau de incerteza da inovação reflete na importância da presença da proximidade institucional, pois quanto mais arriscada a tecnologia, maior a necessidade de se ter um alinhamento cultural, de regras e valores.

A proximidade organizacional apresentou-se apenas como dimensão periférica tanto para *exploration*, como para *exploitation* quando o posicionamento geográfico é irrelevante. Quando existe proximidade física entre os parceiros, em nenhuma configuração existe a presença obrigatória da dimensão organizacional. Concluímos, desse modo, que a proximidade física é uma atenuante da necessidade de controle rígido, fortalecendo uma relação mais autônoma entre os envolvidos. Além disso, quando se trata de aliança de inovação *exploitation* co-localizadas, a presença de proximidade organizacional é prejudicial para o alcance do desempenho. Nesse sentido, dificilmente, alianças com alto grau de centralidade e proximidade geográfica alcançarão resultados de inovação incremental.

Colaborando com a literatura existente, os resultados analisados destacam a contribuição da proximidade geográfica em diferentes configurações de *exploration* (1 e 2 da tabela 5) e *exploitation* (1B tabela 6). Como esperado, essa dimensão atua como uma catalisadora das demais dimensões de proximidade, reforçando que ao estarem próximos fisicamente não é necessário alinhamento em todas as outras dimensões de proximidade. Contudo, há evidências que o distanciamento geográfico não é um impeditivo para o alcance

de resultados de inovação, haja vista que há configurações em que a proximidade física é irrelevante (configuração 3, tabela 5 e configuração 1A, tabela 6), apesar de exigir a presença de todas as outras dimensões. A partir desses resultados infere-se, então, que existe um mecanismo de compensação, em que a distância física é compensada pelas proximidades não-geográficas, com destaque para a institucional e cognitiva em inovações *exploration*, e cognitiva para inovação *exploitation*. Assim, quando as empresas buscam por aliados internacionais, elas precisam criar mecanismos que suportem a proximidade nos aspectos cognitivo, social, institucional e organizacional para que os resultados de inovação sejam alcançados.

Nesse caminho, a partir dos resultados inferimos que aliados internacionais também favorecem o alcance de inovação *exploration* e *exploitation*. Em alianças com foco em tecnologia *exploitation*, muitas vezes, as empresas buscam por parceiros que possam apoiar a entrada em um novo mercado ou parceiros que conhecem e compreendem a cultura comercial local. Como o foco é resposta rápida as demandas existentes, dominar as características de mercado pode favorecer na redução do tempo de desenvolvimento da tecnologia. Já em um contexto de inovação *exploration*, parceiros distantes podem ser ricas fontes de novos conhecimentos, os quais não estão disponíveis no seu país de origem. Logo, parceiros internacionais favorecem o acesso e aprendizagem de novas tecnologias.

Finalmente, a proximidade social tem um papel periférico importante em todas as configurações de *exploration* e *exploitation*, poderíamos esperar que apenas nas relações de inovação incremental a questão pessoal estivesse presente, já que se trata de relações de menores riscos, incertezas e com base em conhecimentos já dominados pelo setor. Todavia, mesmo quando se trata de inovação radical, com maiores riscos e incertezas, a questão social esteve presente como elemento essencial. Esse resultado reforça que as relações econômicas se fazem por meio das relações pessoais e, com isso, laços de amizade, confiança, relações anteriores, reputação, entre outros, são indispensáveis para o estabelecimento das alianças e manutenção das mesmas. É importante frisarmos que a proximidade social apresentou-se sempre combinada com outras dimensões, evidenciando que apenas essa dimensão não seria suficiente para alcance de resultados, porém é necessária conforme será comprovado na seção seguinte. Apresentadas as análises das diferentes configurações de proximidades para a orientação inovação *exploration* e *exploitation*, a próxima seção complementa a discussão a partir dos resultados da análise de necessidade das variáveis causais.

4.1.4 Análise de necessidade

Vamos, neste momento, analisar a necessidade das dimensões condicionais da análise. A análise da necessidade busca identificar se as causas separadamente são necessárias para o resultado, ou seja, se determinada condição precisa estar presente para que o resultado aconteça (FISS, PEER, 2011). Adotamos, desse modo, um limiar de 0,90 para considerar a condição necessária (RAGIN, 2008). A tabela 7 traz esses resultados.

Tabela 7 - Fatores necessários para *Exploration* e *Exploitation*

Fatores	Exploration	Exploitation
<i>Presença</i>		
Geográfica	0.79	0.81
Cognitiva	0.74	0.79
Social	0.87	0.90
Organizacional	0.70	0.73
Institucional	0.73	0.76
<i>Ausência</i>		
Geográfica	0.33	0.32
Cognitiva	0.46	0.47
Social	0.29	0.29
Organizacional	0.53	0.54
Institucional	0.49	0.51

Fonte: A autora

A presença de proximidade social foi a única que apresentou fator de necessidade relevante tanto para a ocorrência *exploitation*, como *exploration*. Esse resultado já era esperado, tendo em vista que essa dimensão esteve presente em todas os resultados das configurações. Pode-se dizer, então, que sem proximidade social as alianças não alcançarão resultados de inovação, independente das demais proximidades. Assim, reforça-se a importância das empresas estabelecerem laços de amizade e de confiança para que a aliança tenha sucesso. De fato, a proximidade social é um caminho fundamental para o alcance de resultados de inovação,

porém não se trata de uma condição suficiente, já que em nenhuma configuração ela foi capaz de gerar resultados de inovação sozinha. Logo, ter laços de amizade é importante/essencial, mas não garantirá o alcance de resultado de inovação.

Apresentados os principais resultados que buscamos com esta pesquisa, a próxima seção traz uma análise adicional, promovendo investigar como o alcance de inovação *exploration* pode contribuir para o alcance de resultados *exploitation* e vice-versa.

4.1.5 Complementariedade de *Exploration* e *Exploitation*

Dentro das empresas existe o desafio de desenvolverem estratégias de *exploitation*, para garantir viabilidade atual e, ao mesmo tempo, investirem em *exploration* a fim de alcançar viabilidade futura, esse balanceamento é reconhecido como ambidestridade. A partir dos resultados apresentados anteriormente, reconhecemos que diferentes configurações de proximidade facilitam a orientação *exploration* e *exploitation*, contudo, fizemos uma análise adicional a fim de verificar se existe uma complementariedade causal entre *exploitation* e *exploration*. Nesta seção apresentamos as configurações tendo como condições as dimensões de proximidade e orientação inovadora de *exploration* ou *exploitation*, nos resultados de inovação *exploration* (tabela 8) e *exploitation* (tabela 9).

Assim, na tabela 8, analisamos, primeiramente, o resultado *exploration*, incluindo como condição causal a inovação *exploitation*. Alinhado com outras dimensões de proximidade, propomos verificar se a *exploitation* pode cooperar para o alcance dos resultados de inovação *exploration*. Essa análise resultou em cinco configurações, sendo duas permutações neutras, ou seja, possuem a mesma condição central.

Tabela 8 - Configurações suficientes para Exploration

Outcome	Exploration				
	1A	1B	2A	2B	3
Geográfica		●	●	●	●
Cognitiva	●	⊗		●	●
Social	●	●	●	●	●
Organizacional	●	⊗	⊗	⊗	
Institucional	●●	●●	⊗		●●
Exploitation		⊗	●●	●●	●●
Consistência	0.93	0.96	0.97	0.97	0.97
Cobertura bruta	0.55	0.19	0.30	0.33	0.49
Cobertura única	0.10	0.01	0.02	0.00	0.01
Consistência geral da solução			0.93		
Cobertura geral da solução			0.66		

Notas:

(1) Círculos pretos indicam a presença de uma condição e círculos com “×” indicam sua ausência. Círculos grandes indicam condições essenciais; pequenos, condições periféricas. Os espaços em branco indicam “não importa”.

(2) Parâmetros reais adotados: consistência bruta = 0.93; consistência PRI = 0.75.

Fonte: A autora

A configuração 1A é semelhante a configuração 3 da tabela 5 de *exploration*, em que todas as proximidades não-geográficas estão presentes e a geográfica é irrelevante. Nesse cenário, a inovação *exploitation* é insignificante para o alcance de *exploration*. A configuração 1B é uma derivativa da configuração 1 da tabela 5, no entanto, exige ausência de proximidades cognitiva, organizacional e de inovação *exploitation*. Essas duas primeiras configurações demonstram que empresas que buscam por resultados de inovação radical não dependem de resultados imediatos e incrementais para terem sucesso. Diante disso, observamos a abordagem de diferenciação, em que as alianças precisam se concentrar em aspectos únicos para alavancar *exploration*. Em virtude disso, as empresas que desejam se apoiar, exclusivamente, em

estratégias de exploração, alcançarão os resultados de inovação com seus parceiros se houverem certas proximidades, com destaque para o alinhamento cultural, de valores e hábitos.

A configuração 2A alcança resultado de inovação *exploration* apenas com proximidade geográfica e social, alinhado com a presença central de inovação *exploitation*. Assim, quando a aliança já possui resultados de inovações incrementais, não é necessário proximidade cognitiva, institucional e organizacional para que se atinja a inovação *exploration*. Nesse cenário, estar próximo geograficamente e socialmente já é suficiente, a 2B apresenta um comportamento similar a configuração 2 da tabela 5, contudo, prevê ausência de proximidade organizacional e obrigatoriedade de inovação *exploitation*. Desse modo, quando os parceiros já colheram alguns frutos de inovação, o alinhamento organizacional pode ser afrouxado.

Por fim, a configuração 3 destaca a proximidade institucional e a inovação *exploitation*, apoiadas pelas proximidades geográfica, cognitiva e social. Mais uma vez, a proximidade organizacional se mostra irrelevante quando há inovação *exploitation*. Inferimos, com isso, que a necessidade de rigidez de controle se atenua quando a aliança já colheu alguns resultados de inovação incremental e apresenta proximidade em outras dimensões.

Não poderíamos deixar de analisar a contribuição inversa. Quando inserimos a inovação *exploration* como uma causa alinhada com as dimensões de proximidade para os resultados de *exploitation*, encontramos as configurações da tabela 9, a seguir:

Tabela 9 - Configurações suficientes para Exploitation

Outcome	Exploitation		
	Configurações	1	2
Geográfica		●	●
Cognitiva	●	●	
Social	●	●	●
Organizacional	●		⊗
Institucional	●		
Exploration	●	●	●
Consistência	0.93	0.90	0.91
Cobertura bruta	0.59	0.62	0.42
Cobertura única	0.08	0.04	0.03
Consistência geral da solução		0.89	
Cobertura geral da solução		0.74	

Notas:

(1) Círculos pretos indicam a presença de uma condição e círculos com “×” indicam sua ausência. Círculos grandes indicam condições essenciais; pequenos, condições periféricas. Os espaços em branco indicam “não importa”.

(2) Parâmetros reais adotados: consistência bruta = 0.93; consistência PRI = 0.76.

Fonte: A autora

A configuração 1 é semelhante à proximidade 1A da tabela 6, na qual quando há proximidades em todas as dimensões não-geográficas, o distanciamento geográfico é irrelevante, somado à presença de resultados de inovação *exploration*. Nessa configuração o destaque fica para a dimensão organizacional e para a inovação *exploration*. A configuração 2 destaca a proximidade cognitiva e, mais uma vez, a inovação *exploration*, com apoio das dimensões geográfica e social. Diante disso, se os parceiros estiverem próximos fisicamente, se houver certo grau de amizade entre eles, sobreposição de conhecimento e já ter alcançado algum resultado de inovação *exploration*, o resultado de *exploitation* acontecerá naturalmente.

Finalmente, a configuração 3 destaca a proximidade geográfica e a inovação *exploration*, apoiada pela relação social. Essa talvez seja a relação mais simplista e surpreendente. Em um cenário onde não há relevância das dimensões cognitiva e institucional, somada a ausência de proximidade organizacional, alcançaremos resultado de inovação *exploitation*, desde que a inovação *exploration* esteja fortemente presente. Quando analisamos a configuração 1B de inovação *exploitation* na tabela 6, observamos uma forte necessidade de proximidade cognitiva em uma parceria que não tem a proximidade institucional e organizacional. Comparando com a configuração 3 da tabela 9, notamos que a inovação *exploration* pode atuar como uma compensadora da falta de proximidade cognitiva e organizacional. Quando há resultados de inovação radical, de longo prazo e com foco em novos conhecimentos, a configuração cognitiva perde o seu efeito e passa a ser irrelevante. Além disso, a falta de alinhamento na estrutura organizacional dos parceiros também é superada pelos resultados de inovação *exploration*. Contudo, isso só é possível quando há proximidade geográfica.

Essas análises nos conduzem para problematizar e questionar se realmente são necessárias estruturas, estratégias e alianças distintas para conquistar tecnologias *exploration* ou *exploitation*. As configurações das tabelas 8 e 9 mostram que há uma inter-relação nos resultados de inovação. O destaque ficou para a relevância da inovação *exploration* nos resultados de *exploitation*, em que todas as configurações (1, 2, 3 da tabela 9) apresentaram a inovação *exploration* como condição central e necessária. Nesse sentido, as alianças com resultado de inovação *exploration*, somadas com algumas proximidades, alcançarão resultados de inovação *exploitation*; surpreendentemente, nenhuma configuração mostrou resultados de *exploitation* sem a condição da inovação *exploration* presente. O inverso não é verdadeiro, as configurações 1A e 1B (tabela 8) de inovação *exploration* não exigiram a condição de *exploitation*. Logo, as empresas podem alcançar resultados radicais, de longo prazo e para novos mercados, utilizando-se ou não do apoio de resultados incrementais. Esse resultado destaca a importância de investimentos e alianças de *exploration*, o qual combinado com outras proximidades pode influenciar no alcance também de inovações *exploitation*.

4.2 ESTUDO 2

O estudo 2 tem como principal objetivo analisar a dinamicidade das proximidades no tempo e seus mecanismos de compensação. Assim, escolhemos três casos de orientação de inovação distintos, nos quais analisaremos o comportamento das proximidades no decorrer do tempo e como elas impactaram em *exploration e exploitation*. Ao observarmos a evolução das proximidades, conseguimos traçar um panorama da relação de compensação entre elas.

4.2.1 Empresa - Alfa

A empresa Alfa foi fundada em 2008 com o objetivo inicial de ofertar *softwares/hardwares* de monitoramento de abastecimento de frotas agrícolas. Esse sistema foi vendido e a empresa passou a focar em atender em *outsourcing* outras empresas para o desenvolvimento de sistemas de tecnologia. Hoje, a empresa atua em processos de desenvolvimento de tecnologias – engenharia de requisitos, *design*, implementação, controle de qualidade e manutenção de *software* – com foco nos setores de aviação, saúde, educação e inteligência artificial. A empresa está localizada em São Carlos - SP, Brasil, e conta com aproximadamente 200 funcionários.

A mudança nos rumos do negócio fez com que a empresa adotasse estratégias globais e seus principais clientes passaram a ser organizações internacionais. Segundo um dos sócios:

“Se você monta um negócio global, você tem o seu mercado e mais o mercado do mundo. Isso faz com que você tenha mais chance de sucesso, e que tenha mais clientes. Você passa a navegar por crises de forma mais fácil, mais rápida, além do câmbio te favorecer. Isso tudo monta uma barreira de proteção tanto para entrada de novos concorrentes, quanto para a existência da empresa muito forte”.

A aliança escolhida para ser nosso mote de reflexões é constituída pela Alfa e mais três empresas, localizadas na Bulgária, Ucrânia e Paquistão, em que se dedicaram no atendimento de demandas de um cliente na cidade de Londres, Inglaterra. A parceria tem como função encontrar soluções e inovações de *software/hardware* para uma empresa de locação de jatos particulares com alto grau de customização. Essa parceria foi a principal responsável pela mudança radical nos rumos do negócio em 2014, fortalecendo-se em 2015 e perpetuando-se até os dias atuais.

A aliança é formada por dois tipos de parceiros distintos: cliente e concorrentes. A estreita relação com o cliente facilita na proposição de inovações alinhadas com as estratégias de negócio deles. A parceria também é formada por concorrentes, já que as empresas brasileira,

búlgara, paquistanesa e ucraniana, atuam no mesmo setor e competem por recursos do cliente. Apesar de atenuada, existem evidências de uma relação competitiva, apesar de saudável, entre os parceiros. O empresário destacou:

“Apesar de sermos competidores nesse empreendimento, e de fato somos, prezamos por isso e fazemos isso acontecer. Nós também somos aliados, e se a gente não se aliar nos pontos corretos, a gente acaba perdendo o cliente que vai acabar decidindo, por exemplo, parar de fazer *outsourcing* e ir pra um desenvolvimento interno, e assim todos saem perdendo. Então a gente tem que competir no limite de não fazer o cliente mudar de ideia e colocar um desenvolvimento interno”.

A orientação de inovação da aliança é *exploitation*: i) o foco da parceria é atender a demanda de clientes já existentes, com resultados de curto prazo e bem delineados para o negócio, como pode ser notado na seguinte afirmação: “Existem inovações em “n” níveis, que podemos propor. Por exemplo, geralmente, as coisas vêm pra gente com uma necessidade de negócio, vamos dizer assim, bem determinada”; ii) a aliança busca como resultado melhorar os produtos ou processos já existentes, ainda que sejam propostas novas aplicações; iii) o conhecimento utilizado já é consolidado dentro das empresas aliadas, as quais passam a aplicá-lo para encontrar novas soluções de produtos e; iv) não há grandes riscos e incertezas tecnológicas envolvidas nas propostas de inovação, pois tudo é bem delineado entre os parceiros e o cliente. O sócio entrevistado resumiu de forma adequada os principais resultados de inovação esperado, destacado no seguinte trecho: “Quando falo de inovações, eu falo de processos de desenvolvimento, assim como a criação de produtos inovadores para modelos de negócio que o cliente está implementando”. Alguns exemplos de projetos de inovação desenvolvidos por essa aliança foram o desenvolvimento de um aplicativo para agendamento de voos *on demand* e aparelho para leitura de visto de passaporte de tripulantes. Nesses projetos estavam envolvidos 130 colaboradores das diferentes parceiras.

Apesar das características da inovação serem predominantemente *exploitation*, a parceria facilita o acesso aos novos conhecimentos de ponta. Um dos gerentes destacou:

“Estamos sempre discutindo tecnologias, e sempre discutindo inovações. E isso permite que nossos colaboradores fiquem muito imersos nisso. Então, tecnologias que agora algumas empresas no Brasil estão discutindo, que há 1 ano começaram a discutir, a gente já *tá* trabalhando há 2, 3 anos”.

O gestor de projetos colocou: “em termos de conhecimento técnico, a gente acabou se tornando quase que um celeiro de novas tecnologias, porque são tecnologias novas no Brasil,

mas não são lá fora”. Observamos, dessa forma, que apesar das inovações serem mais de caráter incremental voltadas a um mercado existente, muitas tecnologias adotadas são baseadas em conhecimentos novos para a empresa e, até mesmo, novos para o país de origem.

O início da parceria foi marcado pelo destaque da proximidade social. O CEO da empresa cliente havia estudado com os sócios da Alfa e foi por esse contato que surgiu a colaboração, observamos que o contato pessoal anterior teve papel fundamental para que se estabelecesse a aliança com as outras três organizações. Posteriormente, mesmo com a saída desse CEO, a aliança perpetuou embasada na confiança que já havia sido estabelecida.

A dimensão social desempenha um papel fundamental na relação. Observamos que existe um esforço para que os membros de diferentes equipes convivam e criem laços mais estreitos de amizade; para o fortalecimento dessa relação, algumas estratégias foram adotadas, entre elas, duas vezes ao ano alguns colaboradores são selecionados para passarem algumas semanas com membros de outras equipes e, assim, se conhecerem melhor. Além disso, buscamos promover atividades com os colaboradores para fortalecer a relação e espírito de equipe, como destacado por um dos entrevistados:

“Fortalecer ao máximo o *team building* e o espírito colaborativo. [...] Sempre tem atividade de *team building* que tem certa competição, mas é uma competição extremamente saudável. Você ter essa amizade, saber que atrás da tela tem uma pessoa e você fortalecer isso a cada comunicação que você faz na sua empresa, a cada reunião que você faz com essas pessoas é muito forte. Quando todos nós descobrimos que é assim que tinha que acontecer, que quando houvesse algum problema poderíamos nos falar, isso foi fantástico”.

Esse aspecto do fortalecimento da relação entre as equipes foi destacado pelo empresário como sendo o ponto fundamental do sucesso da parceria. Nesse sentido, refletimos a força que a confiança entre os aliados, a amizade e os contatos anteriores podem favorecer no estabelecimento da aliança e superação de distanciamentos.

Outra proximidade relevante desde o início da cooperação foi o alinhamento organizacional. No início, a relação estava embasada na amizade (social) e em um contrato simples de prestação de serviço (organizacional). Essa simplicidade é reflexo das atividades que se realizavam, pois, eram com baixo envolvimento e mais relacionadas com o desenvolvimento de atividades rotineiras. Como já mencionamos, a relação entre os aliados se intensificou em 2015 com a entrada dos demais parceiros. Com o envolvimento de novos, houve uma maior necessidade de intensificar as relações de comando. Para alinhar as demandas existentes há um arquiteto de *software* global que é considerado o gerente do projeto. Ele é responsável por gerenciar e solicitar as tarefas das diferentes unidades e atender os requisitos

exigidos pelo cliente e pode estar alocado em qualquer um dos parceiros, considerando a especificidade do conhecimento. Existe uma organização lógica da estrutura do negócio que, em alguns momentos, as empresas parecem fazer parte de um mesmo grupo.

O contrato que as parceiras possuem individualmente com a empresa cliente também corrobora para a estrutura organizacional. Esse cliente, por sua vez, é o principal interessado na sinergia entre as partes a ponto de se articularem como uma só organização. Entre outras evidências, o excerto a seguir destaca o papel relevante do cliente para estreitar a relação entre os parceiros:

“O cliente não nos via como um simples fornecedor de serviço, mas como uma peça essencial na estratégia da empresa, fazendo com que o *outsourcing* fosse quase um *insourcing*, se eu posso assim dizer. Por exemplo, toda vez que eles (empresa cliente) faziam o dia estratégico deles, chamado *Strategic Day*, que acontece duas vezes por ano, eram 3 dias diretos, que nós ficávamos ou em Londres ou em Malta, confinados dentro de um hotel. Tudo isso para pensar em estratégias de TI, nas quais algumas delas eram relacionadas à inovação, junto com os outros parceiros. E foi assim que a gente se aproximou, fazendo inovação para a cliente”.

O excerto evidencia que a proximidade organizacional não se faz somente pela linha de comando, mas também pela adoção de outras práticas, por exemplo, a participação dos aliados na elaboração do planejamento estratégico. Ademais, o cliente atua como uma autoridade dentro da parceria, que baliza as relações e gerencia os projetos. A relevância do papel do cliente é destacada por um dos entrevistados: “o coração de todo esse processo é o cliente [...] ele fez muito pra que, realmente, a diferença entre as empresas desaparecessem dentro do processo de *outsourcing*”. Diante do exposto, observamos um baixo grau de autonomia das aliadas, uma estrutura de comando centralizada e apoiada pelos gerentes de negócio de cada área, resultando em alto grau de proximidade organizacional.

Em relação a proximidade cognitiva, observamos que, inicialmente, ela esteve presente devido às similaridades do negócio dos aliados. A partir da análise do portfólio das empresas parceiras, foi possível notar que as mesmas atuam em áreas parecidas de negócio, o que acaba por fortalecer o tipo de tecnologia consolidado dentro das organizações. Ademais, todos os entrevistados destacaram o alinhamento técnico dos parceiros devido aos padrões do setor, durante nosso trabalho, extraímos um excerto que evidencia isso: “eu acho que tem um core único de empresas de TI, principalmente empresas grandes, empresas que são internacionalizadas. Então acho que esse *core* é o mesmo para Brasil, Ucrânia, Bulgária e,

inclusive, Paquistão”. Além disso, as empresas atuam principalmente focadas em atender clientes em modelo *outsourcing*, ou seja, são empresas habituadas em adequarem suas tecnologias as demandas dos diferentes clientes, além de possuírem dentro de suas empresas uma diversidade de conhecimento, facilitando a sobreposição de conhecimento com os outros parceiros.

A proximidade cognitiva entre os aliados foi ganhando intensidade a partir da troca de conhecimento entre eles. Os entrevistados declararam que existem tecnologias diferentes utilizadas e, por isso, há a necessidade de atualização para compreender as novas tecnologias adotadas pelos outros parceiros, como podemos observar no seguinte excerto: “é importante que os aliados fiquem sempre antenados nas novidades e vá a fundo entender como determinada tecnologia está sendo utilizada pelo parceiro”. Nesse sentido, um dos entrevistados ainda declarou: “saber ensinar e pensar junto, e compartilhar as coisas, e ter boa vontade para que mais pessoas se inteirem daquele assunto, é o mais importante”. Em virtude disso, são promovidos cursos de capacitação para os integrantes das diferentes unidades, garantindo a disseminação e alinhamento de novos conhecimentos. Há, ainda, o programa *Art of Flying*, em que todos os parceiros se encontram e discutem o futuro das tecnologias a serem adotadas. Ademais, há uma plataforma *on-line* em que são disponibilizados todos os códigos fontes, relatórios e estruturas do projeto, onde todos tem acesso.

Sem compartilharem da mesma base de conhecimento, seria impossível que os parceiros alinhassem as atividades e atingissem os objetivos. A intensificação da proximidade cognitiva possibilitou que, atualmente, os parceiros adotem os micro serviços como forma de trabalho, nos quais cada equipe é responsável por desenvolver funcionalidades atômicas, que são altamente coesas e com baixa complexidade de acoplar a outras funcionalidades. Nesse sentido, diferentes etapas de um mesmo projeto são desenvolvidas em diferentes unidades, aproveitando a diferença de fuso horário e *expertises* das equipes.

De todas as proximidades, a mais ausente no início da aliança foi a institucional. A ausência dessa dimensão foi observada na falta de alinhamento de valores culturais, diferentes práticas e regras de negócio adotados pelos parceiros, além do fato de estarem localizados em países diferentes. Essas questões culturais, algumas vezes, refletem na estrutura do trabalho, por exemplo, no período do Ramadã, os demais parceiros adequam seus horários de reuniões e trabalho para que os colaboradores do Paquistão também possam participar, já que se trata de um período em que há vários momentos de oração dos muçulmanos. Ou ainda, as diferenças de regras trabalhistas, nas quais algumas são mais flexíveis em alterarem a forma de trabalho, enquanto outras mais resistentes, a saber: a disponibilidade de realização de horas extras. A

língua adotada é sempre o inglês, apesar de alguns desencontros de sotaque, há um esforço de todos em se compreenderem, a diferença reside mais na forma de colocação das ideias. Foi destacado pelos entrevistados que, em geral, os brasileiros são menos objetivos e acabam estranhando a objetividade e clareza da colocação de outros parceiros. Comportamentos mais conservadores, com menos intimidade nas relações, também foram apontados como uma diferença. Finalmente, alguns parceiros são mais voltados a inovação, enquanto outros se prendem mais na execução de processos de excelência, o que reflete na cultura e estratégias de inovação das organizações.

Para compensarem esses distanciamentos institucionais, as empresas parceiras incentivam a convivência entre os membros a fim de dirimir as diferenças e criar laços mais pessoais de relação, compreendendo o funcionamento das outras equipes e de suas peculiaridades culturais. Eventos que são tradições em uma das corporações são tratados com respeito e empatia pelos demais parceiros. Um trecho que destaca essa relação é o seguinte:

“A gente sempre tenta resolver esse tipo de coisa dando apoio as particularidades religiosas e culturais de cada lugar. Então, quando tem o Ramadã a gente faz uma homenagem pra eles, ligamos, parabenizamos, quando acaba. Existe todo um ritual para que haja um menor distanciamento entre as pessoas”.

Com o passar do tempo, as incertezas inerentes da falta de proximidade institucional foram diminuindo por meio da compreensão da forma de trabalho dos demais parceiros. Além disso, ao colherem os resultados de inovação, por exemplo, aplicativo de contrato de voos *on demand*, ficou mais clara a posição ocupada por cada ator dentro da aliança, o que possibilita uma maior conformidade entre os aliados. Um outro fator que favoreceu o aumento da proximidade institucional é a experiência que as empresas envolvidas já possuíam com alianças internacionais, isso favoreceu na compreensão das dificuldades inerentes a esse tipo de negócio e trouxe uma experiência de como minimizar essas diferenças.

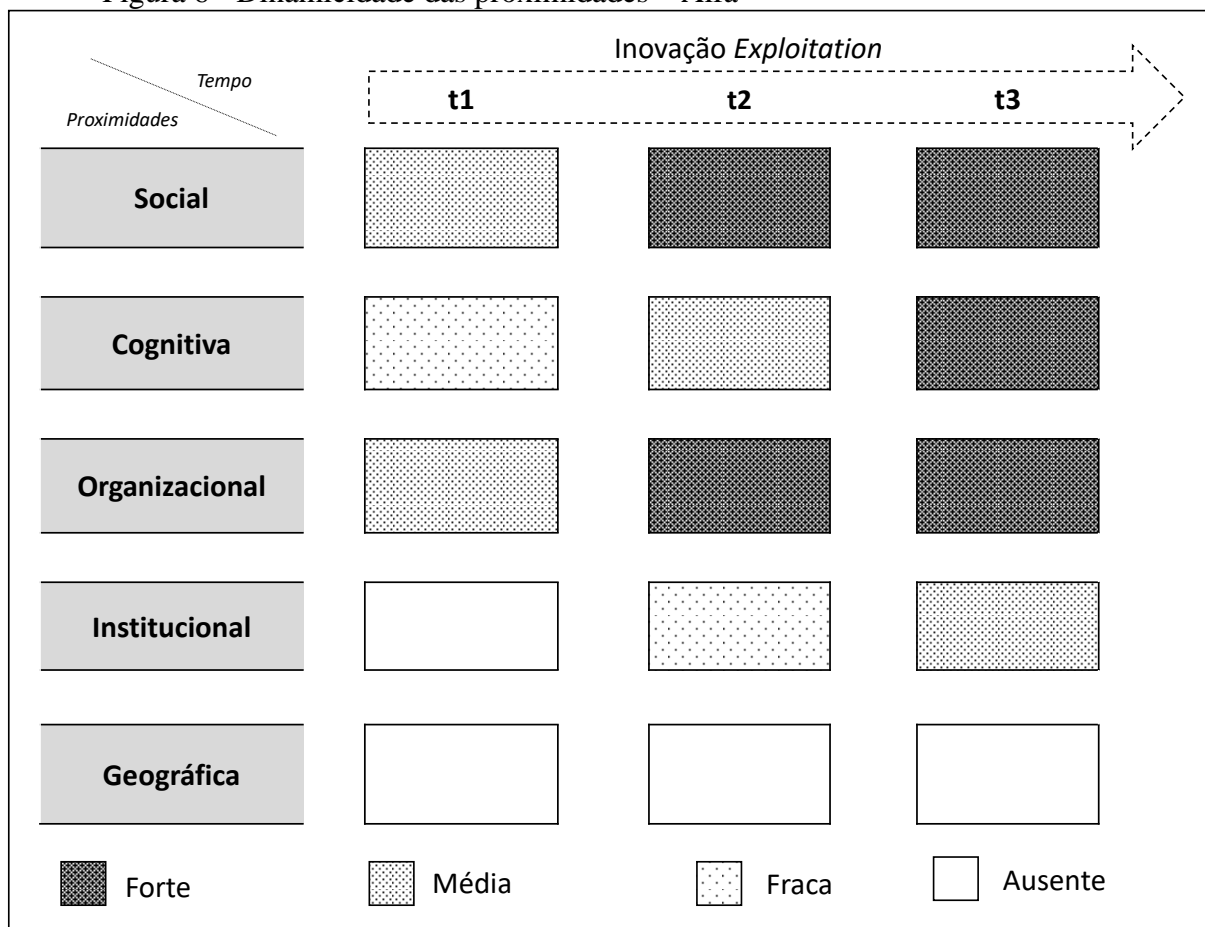
A falta de proximidade geográfica não pareceu ser um problema tão relevante para os parceiros, apesar de haver ônus e bônus. Algumas dificuldades da distância física foram apontadas pelos entrevistados. A primeira delas é em relação ao tempo de deslocamento quando há necessidade de se reunir com os parceiros, além dos custos envolvidos nessa operação. Questões de visto de entrada em países que estão em guerra civil, por exemplo, o Paquistão, também são impeditivos que precisam ser superados. Apesar disso, os avanços na tecnologia da comunicação foram destacados como o principal facilitador da relação de parceiros internacionais, pois é muito comum a realização de reuniões por videoconferências e conversas

por aplicativo. Inclusive, são feitas capacitações à distância com membros de equipes espalhados pelos diferentes parceiros. Ademais, existe um gestor de projetos que é responsável pela gestão e documentação das atividades, o qual responde pelos resultados e coordena as atividades. Como apresentamos anteriormente, as funcionalidades são criadas em micro serviços dentro de uma mesma plataformas compartilhada, ou seja, todos tem acesso ao projeto, o tempo todo, o que minimizam a necessidade de encontros presenciais e ruídos de comunicação. Logo, por meio de videoconferências, encontros pessoais esporádicos, gestão adequada do conhecimento e experiência dos aliados em alianças internacionais acabam por mitigar a importância da proximidade geográfica; por meio do alinhamento organizacional, cognitivo e por encontros esporádicos as dificuldades do distanciamento geográfico são superados.

Há, também, algumas vantagens de estarem distantes fisicamente que foram evidenciadas. Primeiramente, todos os entrevistados mencionaram que os parceiros se utilizam do fuso horário diferente para terem um desenvolvimento durante o dia todo. Segundo, foi possível acessar conhecimentos de ponta que ainda não são praticados no país e, por fim, ao se aliarem com empresas estrangeiras, o ritmo de aprendizado é acelerado e o acesso às novas tecnologias facilitado. De acordo com o gestor de projetos, se não houvesse as parcerias externas, o desenvolvimento do conhecimento da empresa seria mais lento.

Para uma melhor compreensão dos leitores, as dimensões foram apresentadas separadamente, porém, como já destacado na literatura, existe uma forte inter-relação e, até mesmo, uma sobreposição das proximidades; o foco do estudo é apresentar a evolução das proximidades no tempo. A figura 6, a seguir, tem como objetivo apresentar, em forma gráfica, a dinamicidade das proximidades no tempo. Incluímos nessa análise a intensidade de cada dimensão, mostrando o mecanismo de compensação em relação às proximidades ausentes.

Figura 6 - Dinamicidade das proximidades – Alfa



Fonte: A autora

A figura apresenta a evolução das proximidades em três tempos distintos que equivalem aproximadamente a um ano e meio e foram identificados como marcos de mudança nas relações entre os parceiros. T1 está relacionado aos projetos iniciais da parceria, com baixo envolvimento entre os aliados e desenvolvimento de produtos para o cliente. O t2 representa o estreitamento da relação entre os aliados e com foco em resultados de inovação mais estratégicas; por fim, t3 representa o panorama atual da relação. Para a inovação *exploitation*, as proximidades social, cognitiva e organizacional estiveram presentes desde o início da aliança e foram se intensificando.

Inicialmente, a proximidade social estava caracterizada pelo contato anterior entre os sócios das empresas aliadas, o que garantia certo grau de confiança na relação. Em um segundo momento, a aliança adotou práticas que intensificam a relação pessoal entre os colaboradores, como encontros esporádicos, capacitação em grupo e incentivo para o envolvimento pessoal das equipes. O reflexo dessa intensificação é a amizade que existe entre os proprietários das

empresas, os quais trocam experiências de negócio em momentos de dificuldades; essa foi a principal dimensão para compensar a falta de proximidade institucional dos parceiros, por meio do fortalecimento das relações pessoais. As questões culturais são mais respeitadas e superadas pelas equipes.

A proximidade cognitiva também se mostrou importante no começo da parceria e foi se intensificando a partir da troca de conhecimento entre os aliados. Em primeiro lugar, a base de conhecimento era comum para que as equipes conseguissem trabalhar juntas. Com o passar do tempo, notamos a complementariedade e a sobreposição do conhecimento. A complementariedade está no fato de que existem tecnologias diferentes utilizadas entre os aliados e, por isso, há a necessidade de atualização constante para compreender as novas tecnologias adotadas pelos parceiros, forçando, assim, o acesso aos novos conhecimentos e às novas tecnologias. A sobreposição da base de conhecimento é a que mais se destaca nessa relação, os aliados precisaram aprimorar suas formas de trabalho em conjunto para atenderem com mais eficiência o cliente. Além de treinamentos em grupo, a formação de equipes de especialidades diferentes e constituída por membros de diferentes parceiros fez com que o conhecimento fosse sendo fortalecido entre todos os envolvidos. Esse avanço foi tão significativo que, atualmente, as empresas operam *follow in the sun*, desenvolvendo em conjunto micros serviços altamente coesos. A partir disso, observa-se a conquista de alto grau de integração cognitiva entre os aliados.

A proximidade organizacional desempenhou um papel importante na mediação da aliança. Com o aumento da complexidade das atividades e envolvimento de outros parceiros, além do contrato, a proximidade organizacional passou a sofrer mais interferência do cliente. Observamos, desse modo, uma estrutura de comando muito bem delineada entre os parceiros a fim de que as atividades fossem gerenciadas em conformidade. Com efeito, o papel do cliente foi decisivo para reforçar a proximidade organizacional e estabelecer as linhas de comando da relação desde o início. A estrutura de projetos com um gerente responsável pelas atividades corrobora para que os resultados fossem devidamente alcançados e que pudessem envolver colaboradores dos quatro parceiros.

Finalmente, a figura mostra que proximidade institucional é a mais ausente, mas que também teve um grau de evolução no tempo. Apesar da falta de alinhamento institucional entre os aliados, a recorrência da relação contribuiu para a criação de valores, objetivos e práticas comuns, apoiadas por relações pessoais densas que estão associadas à proximidade social. Ao personificar as relações, as diferenças culturais, de hábitos e valores são melhores compreendidas e aceitas pelos envolvidos. Além disso, a partir da compreensão da cultura dos

parceiros criou-se uma maior conformidade na relação do negócio, o que pode-se dizer que a proximidade social é uma compensadora da falta de proximidade institucional.

4.2.2 Empresa - Beta

A Beta é uma empresa que atua desde 2012 na seleção e no desenvolvimento de tecnologias para os processos industriais. As suas principais áreas de atuação são novas soluções em insumos para o processamento de óleos: ácidos, bases, enzimas e outros; propostas de equipamentos e plantas completas para o processamento de óleos, gorduras e biodiesel; desenvolvimento de tecnologias em escala piloto e degomagem enzimática e refino físico de óleos e sementes, entre outros. A sede da empresa é no parque tecnológico de Ribeirão Preto – SP e o laboratório de P&D é localizado em Campinas, onde possui uma parceria com a ITAL (Instituto de Tecnologia de Alimentos). É constituída por três sócios e mais quatro colaboradores, divididos nas atividades comerciais e de pesquisas. Trata-se de uma organização voltada à inovação, sendo 15% de seu faturamento aplicado em P&D.

A aliança escolhida para ser analisada é uma parceria, com duração de dois anos, entre a Beta e uma empresa holandesa. A empresa holandesa entrou em contato com seu principal ex-cliente, o qual indicou a Beta para a realização da investigação. Dessa forma foi estabelecida a aliança com o intuito inicial de analisar os motivos da descontinuidade do uso do ácido láctico no processo de refino de óleos vegetais. Posteriormente, a aliança focou na proposta de um processo inovador da utilização do produto.

Ao analisarem o desempenho do ácido láctico no processo de refino, os testes indicaram que, da forma como vinha sendo aplicado, o ácido tinha um desempenho inferior em relação ao ácido fosfórico ou cítrico. Essas análises levaram a Beta a identificar o uso do ácido láctico em outras fases do processo de refino e em diferentes aplicações, o que poderia trazer resultados relevantes aos clientes. Dando início a uma segunda fase do projeto, a empresa brasileira propôs a parceira para que os estudos continuassem e que, juntos, verificassem a viabilidade de lançar uma nova aplicação do uso do ácido láctico. Feitos os testes no laboratório e na planta produtiva de um cliente, os aliados chegaram a um processo final, sendo que foi patenteadado devido a magnitude de sua inovação. Nesse caminho, os aliados estabeleceram um acordo comercial, com vigência de 15 anos, no qual a empresa brasileira passou a ter participações nas vendas do ácido, quando o cliente usasse o processo desenvolvido por eles.

A orientação de inovação da parceria está apoiada nas seguintes características: i) trata-se de uma inovação de processo radical que, inclusive, resultou em patente da empresa parceira estrangeira, com a autoria dos pesquisadores da Beta. ii) a aplicação da tecnologia desenvolvida possibilita a conquista de novos clientes e mercados, os quais não usavam o ácido láctico da forma proposta pela empresa; iii) houve investimentos em P&D para chegar ao resultado desejado. Essas características são alinhadas às inovações *exploration*, apesar disso, observamos algumas de *exploitation*. Embora inovador, o resultado está estruturado na principal base de conhecimento da Beta que compõe-se dos refinamentos de óleo, envolvendo, assim, o baixo risco e as incertezas no desenvolvimento. Ademais, os resultados esperados são de curto prazo e para clientes existentes, o que revela uma necessidade imediata e mais característica de inovações *exploitation*. Com efeito, a classificação desse resultado é predominantemente *exploration*, com algumas nuances de *exploitation*.

A proximidade social teve papel decisivo para o estabelecimento da aliança. O contato entre os aliados foi muito influenciado pela relação anterior que ambos tinham com um cliente em comum. Apesar de não terem tido uma relação direta, a rede de contatos das empresas favoreceu a união. Assim, mais uma vez, destacamos a importância das empresas reforçarem o seu *network* para que tenham chances de novas alianças. A partir dessas evidências, inferimos que a aliança começou sendo influenciada por um grau baixo de proximidade social, porém relevante.

A proximidade social foi ganhando força na relação, sendo destacada pelos entrevistados como a mais importante. O trecho a seguir mostra que os entrevistados têm a percepção de que a confiança e a empatia com as pessoas são fatores decisivos para o sucesso de qualquer parceria: “eu acho que, primeiro, você tem que ter uma relação de confiança, isso é fundamental. Você tem que estar cercado de pessoas que realmente estão interessadas em uma relação de ganha-ganha. Não tem jeito, é empatia”, afirma um dos sócios. Segundo os entrevistados, além da cultura organizacional o mais importante é o comportamento individual que refletirá nos resultados, como na fala do responsável por P&D:

“As pessoas são mais importantes que as organizações. Então, com esse parceiro, acho que sempre funcionou bem, porque as pessoas que estavam ali, independente de como elas estavam organizadas e como elas fazem P&D, quiseram apostar no negócio”.

Observamos, ainda, o estabelecimento de uma relação social com o gerente de desenvolvimento de novos negócios da América Latina. Criou-se um laço de confiança entre eles e esse ator tornou-se peça fundamental para defender o projeto dentro da parceria

holandesa. A questão da confiança foi frisada diversas vezes pelos entrevistados, evidenciando que muitas barreiras são minimizadas a partir de uma relação sólida. É importante destacar que a estratégia de encontrar um ator chave na relação também foi aplicada em outras parcerias da Beta, conforme relataram os entrevistados. Para finalizar, observamos que mesmo havendo um contrato muito bem estabelecido, existe uma questão social que garante a efetividade da aliança, observando que as relações empresariais são permeadas por relações pessoais, como foi dito por um dos sócios:

“Hoje o gerente está lá, então a gente tem uma relação de confiança. E amanhã? Ele não vai *tá* mais. Aí vai chegar um novo cara. Vai pegar esse contrato aqui, ler tudo isso aqui, tal... ‘Não gostei’ [...] Então sai esse gerente, sai um outro, saem duas, três pessoas que estavam ligadas. Entram duas, três pessoas novas, aí você vai ter que explicar tudo de novo”.

O excerto acima retrata a força da relação social, inclusive, sobrepondo-se a proximidade organizacional. Em relação à proximidade organizacional não se observa uma linha de comando entre os aliados, inicialmente, a relação entre os envolvidos foi balizada por um contrato de prestação de serviço de P&D, com os avanços nas descobertas da inovação, foi necessário desenvolver um contrato mais complexo que destaca o papel de cada aliado na aliança, em especial nas porcentagens de participação dos *royalties* da patente. Observamos, com isso, uma relação autônoma dos envolvidos, caracterizando uma aliança de coordenação de inovação, ou seja, os parceiros definem os objetivos em conjunto, porém há baixa cooperação para o desenvolvimento e implementação da mesma.

A autonomia entre as partes sempre foi um motivador da parceria, segundo os entrevistados, a diferença do tamanho das organizações, sendo uma *startup* e a outra, uma multinacional, favoreceu o alcance de resultados que se buscava com a aliança, como destacado em: “[...] uma empresa maior é mais rígida, uma empresa menor, às vezes, é mais flexível. O fato da gente ser pequeno facilita muito a agilidade em tomar as decisões, em resolver coisas, em fazer a coisa mais rapidamente”. Empresas grandes, muitas vezes, possuem dificuldade em explorarem áreas de conhecimentos distintos do seu *core*, precisando do apoio de empresas menores que possuam maior fluidez e agilidade em suas operações. Nesse cenário, foi importante que as empresas se mantivessem autônomas para que houvesse um ganho de agilidade no P&D. Diante disso, observamos que os parceiros são bastante autônomos e com baixo envolvimento gerencial, sendo regulados apenas pelo contrato entre as partes; por fim, apesar da linha de comando fraca, houve uma grande dedicação das partes para que o contrato

fosse bem redigido e protegesse os interesses dos aliados; para tal tarefa foram contratados advogados especialistas em Propriedade Intelectual. As diferenças organizacionais foram suplementadas por um contrato bem estabelecido entre as partes.

Em relação a proximidade cognitiva, observamos que desde o início existia um interesse comum entre as empresas de buscarem inovações, contudo, notamos uma baixa proximidade cognitiva. As empresas não possuem a mesma base de conhecimento. No caso analisado, a empresa holandesa investe em P&D da produção e melhorias do produto ácido láctico, não focando no aprimoramento da aplicação, já em relação à Beta, vemos uma organização que é especialista em desenvolvimento de processo, assim, por meio da aliança, elas complementam suas *expertises*. O foco de P&D são distintos, enquanto uma busca inovação de processo a outra se volta a inovação do produto, conforme destacado no seguinte excerto:

“O pesquisador da parceira é especialista na produção do ácido láctico, em como produzir o ácido, mas não possui pesquisas para a aplicação, como nós [...] e eles até têm buscado algumas outras parcerias parecidas com a nossa, pra tentarem essa aplicação mesmo. Porque eles até têm algumas coisas de aplicação, mas tem diversas áreas ainda que eles não conhecem. Sabem que pode existir um potencial, mas que não sabem como aplicar”.

Além disso, houve pouca troca e construção de conhecimento em conjunto, observamos uma relação mais de transferência de conhecimento específico do produto já consolidado pela Beta. Quando questionamos o sócio responsável pelo P&D em relação ao contato que eles estabeleciam com os pesquisadores da empresa aliada, ele confirmou que tiveram pouca relação com o P&D da parceira, tendo mais contato com o gerente de produto: “[...] ela (a parceira) é especialista em ácido láctico, mas conhece muito pouco da aplicação que a gente desenvolve, que é a área de óleos vegetais. Então quando tinha que tirar alguma dúvida específica sobre o produto a gente entrava em contato com a pessoa especialista em produto”.

Com o tempo, houve uma pequena intensificação da proximidade cognitiva voltada à complementariedade de conhecimento entre os parceiros. Eles perceberam que sem o aliado não alcançariam os resultados desejados, pois “tem coisas que eles sabem, que ele é *expert* e que eu não sou, tem coisa que nós somos e ele não é. Como *tá* muito claro que as competências são complementares, não são competitivas, essa abertura (para troca de conhecimento) é muito tranquila, é muito natural”. Assim, existe pouca similaridade entre os tipos de conhecimento, porém com o tempo foi havendo uma complementariedade de competência que resultou na inovação *exploration* da aliança.

A proximidade institucional foi destacada como a mais importante pelos entrevistados desde o início da relação. O alinhamento de valores e de cultura voltados à inovação são aspectos que influenciaram no estabelecimento e continuidade da parceria. Os entrevistados destacaram a importância de estarem envolvidos diretamente na aliança e serem mais flexíveis do que burocratas, além de terem uma visão global do negócio. O responsável pelo P&D destacou: “a relação nunca é boa com um burocrata. Nunca é boa com pessoas que estão muito por fora do negócio, que estão cumprindo alguma função simplesmente burocrática. [...] É muito mais importante que todos os interlocutores da cadeia tentem entender o negócio de maneira global, tanto os aspectos técnicos, mesmo que não se aprofundem, como os aspectos comerciais”. Quando existe uma visão sistêmica, o parceiro ajuda a buscar soluções para o mercado e não se prende tanto às questões técnicas. Já quando o comportamento é burocrático, a relação fica prejudicada e a comunicação não flui, o que acaba por desestimular o andamento do projeto. Assim, quando se encontram parceiros que tenham valores de inovação alinhados, com visão técnica e de mercado, as chances de sucesso são maiores.

Somado a isso, destacamos que apesar da Beta ser uma empresa pequena, existe uma preocupação com o *compliance*, assim como grandes organizações apontando para um alinhamento de regras institucionais. A conformidade com regulamentações ajudou a empresa a passar confiança, profissionalismo e comprometimento ao parceiro. Segundo um dos sócios, entender *compliance*, regras anticorrupção e estar devidamente formalizada desloca a pequena empresa de um posicionamento amador e leva para um patamar de empresa madura e séria. Por exemplo, para estabelecer a aliança, os empresários da empresa brasileira apresentaram seu modelo de negócio e os resultados de inovação desenvolvidos com outras instituições, passando credibilidade à aliança que seria estabelecida.

Quando a aliança é formada por empresas de nacionalidade diferentes, indiscutivelmente, haverá diferenças nas questões culturais, valores, hábitos e conduta. Apesar de algumas diferenças institucionais entre as empresas, muitas discussões foram feitas com a equipe do Brasil, facilitando a negociação. A relação com a equipe brasileira foi fundamental para defender o projeto dentro da corporação holandesa e criar uma ponte, aproximando organizacionalmente e institucionalmente os parceiros. Além disso, o *background* dos sócios também favoreceu a superação de barreiras culturais, os sócios da Beta já tinham experiência em se relacionarem com multinacionais, lidando, mais facilmente, com as dificuldades. O responsável pelo P&D destacou:

“Mas acaba que quando você *tá* muito tempo lidando com culturas diferentes ou como empregado de empresas multinacionais, você acaba pegando o jeito. Se você quer alguma coisa, você acaba se adaptando ao jeito daquela organização trabalhar. [...] Então, assim, eu acho que a diferença cultural é importante, mas você pega o jeito”.

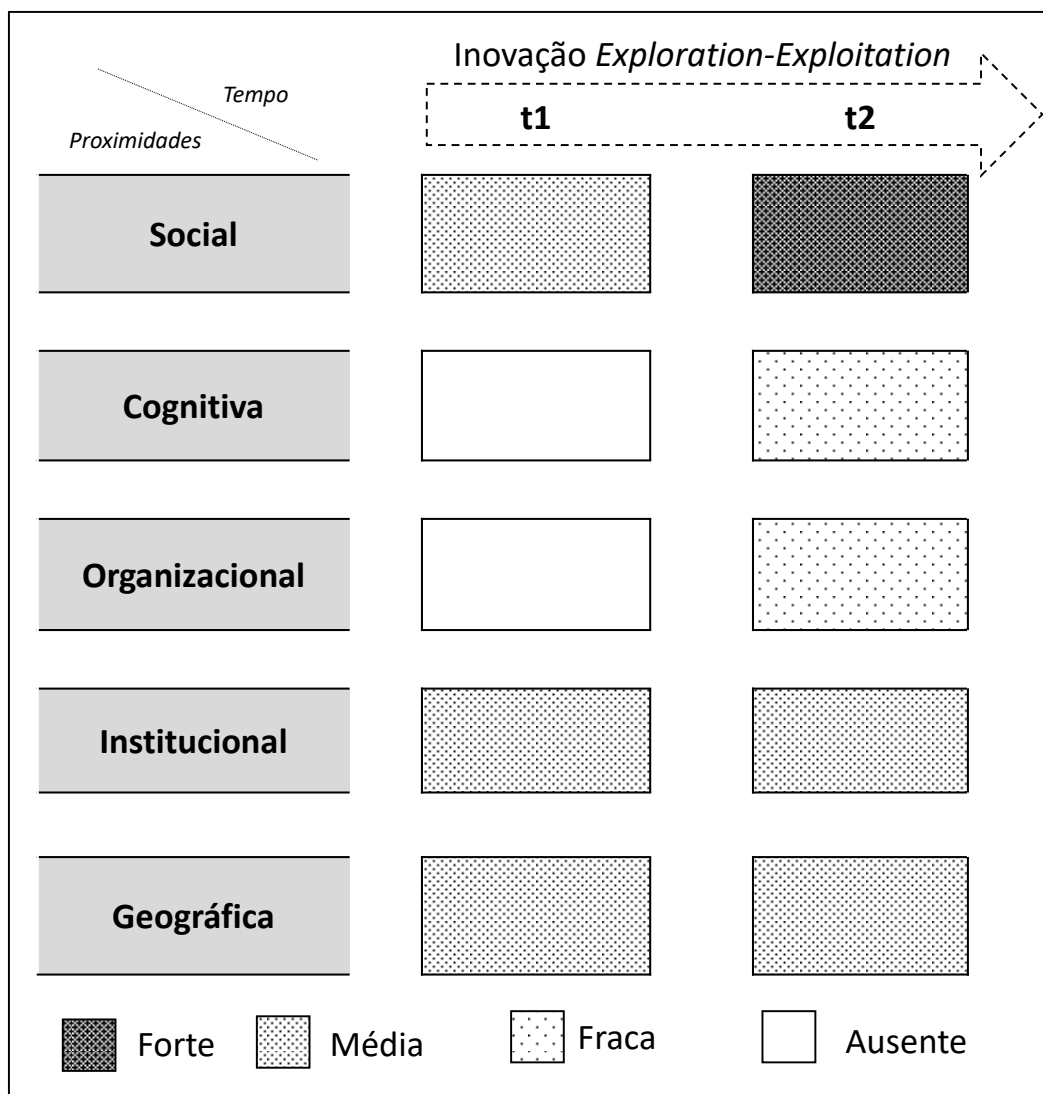
Por fim, a proximidade geográfica entre os parceiros foi analisada como um ponto favorável e que teve reflexos na proximidade institucional. A possibilidade de ter uma relação próxima geograficamente com a equipe brasileira tem impacto para superar a falta de proximidade cognitiva e organizacional e, assim, garantir maior celeridade no alcance de resultados. Um dos entrevistados afirmou que ter representantes dos parceiros próximos geograficamente facilita, pois os mesmos compreendem o mercado e regulamentações, além de agilizar o tempo de respostas quando necessário. Um exemplo foi retratado pelo responsável de P&D:

“O cara que *tá* lá na Holanda, sentado numa cadeirinha, ele não *tá* vendo o que o mercado precisa. Às vezes não é que a cultura dele seja um problema, simplesmente ele *tá* longe, ele não enxerga. É difícil você se motivar pelo que você não enxerga. Então, às vezes, isso é um problema maior do que a própria diferença cultural”.

A relação com o Brasil era mais fluida, clara e objetiva, já que a equipe compreendia bem as demandas do mercado interno. Além disso, quando a aliança dependia de alguma decisão da matriz, por exemplo, alterações no contrato, o tempo de resposta variava em até dois meses, o que dificultava muito o andamento do projeto. Um dos sócios destacou: “a proximidade geográfica faz muita diferença, porque, talvez, se não tivesse o gerente de novos negócios aqui no Brasil, eu acho que ia ser muito mais difícil culturalmente entender o mercado”.

A seguir, temos a representação gráfica do dinamismo e dos mecanismos de compensação entre as proximidades da empresa Beta (Figura 7).

Figura 7 - Dinamicidade das proximidades – Beta



Fonte: A autora.

A aliança em análise teve um projeto com duração menor do que o anterior, por isso, identificamos apenas dois recortes no tempo para caracterizar a evolução das proximidades que representam aproximadamente um ano cada. O primeiro recorte está relacionado aos resultados iniciais do desuso do ácido láctico e o segundo retrata a situação atual dos aliados. Nessa relação, destacamos a proximidade institucional, apoiada pela proximidade social e a proximidade geográfica.

Observamos, com isso, um grande destaque para a proximidade institucional que esteve presente desde o início da relação. O alinhamento nas regras de negócio, por exemplo, ambos estarem em *compliance*, foi decisivo para que o contrato fosse estabelecido entre as partes. Ademais, uma postura voltada para inovação, disposta a estabelecer parcerias e práticas globais,

favoreceu para que os resultados fossem alcançados. Ao compartilharem dos mesmos valores e cultura de inovação, as incertezas foram minimizadas, trazendo maior agilidade no alcance dos resultados. A conformidade institucional entre os parceiros teve a influência da proximidade geográfica, já que a principal relação se deu com a unidade do Brasil. Ter um representante da empresa holandesa no país facilitou a compreensão do mercado consumidor, a regulamentação e modelo de negócio da Beta. Nesse caminho, categorizamos essa dimensão como “média”, reconhecendo que apesar de muitos aspectos levarem a alta proximidade institucional, existem algumas diferenças entre os aliados, como tamanho das empresas, origem de capital, tempo de mercado e outros aspectos que refletem em certa dissimilaridade dos aliados nessa dimensão.

Em relação à proximidade social, observamos que o início da aliança se deu pela rede de contato que as empresas possuíam, favorecendo a ligação entre elas. Além disso, o sucesso e manutenção da parceria ficou muito atrelado ao relacionamento de confiança que se criou com o gestor do produto na América Latina. Por várias vezes foi a relação pessoal que superou algumas barreiras do alcance de inovação, por exemplo, a aprovação do projeto, a especificidades do contrato e as informações de desempenho do produto.

Em relação à proximidade cognitiva, observamos uma baixa sobreposição de conhecimento entre os aliados, contudo, essa dimensão teve uma pequena intensificação com o passar do tempo a partir da troca de conhecimento entre os aliados a fim de operacionalizar a inovação. De fato, sem algum grau de sobreposição é impossível que a parceria fosse levada adiante.

A proximidade organizacional quase não teve relevância. A relação foi estabelecida por contratos, sendo o primeiro mais voltado à prestação de serviço e o segundo mais elaborado, considerando a participação dos resultados de inovação. A baixa linha de comando entre os aliados e a autonomia é reflexo de uma parceria de alta proximidade institucional. A conformidade institucional e a confiança que existiam entre os aliados possibilitou uma relação de comando muito mais branda, sendo regulada apenas pelo contrato entre as partes; a proximidade geográfica compensa a ausência de alinhamento organizacional, já que possibilita encontros presenciais mais frequentes.

Finalmente, a proximidade geográfica se mostrou constante durante todo o tempo. Essa dimensão foi considerada de intensidade média, pois apesar do cerne da aliança se dar com a unidade do Brasil, algumas decisões dependiam da matriz na Holanda, o que gerava algumas dificuldades. Em virtude disso, podemos dizer que na maioria do tempo a relação se fez com proximidade geográfica, mas em algumas decisões acabavam dependendo de outras unidades,

distantes fisicamente. Podemos, portanto, dizer que para alianças de inovação *exploration-exploitation* próximas geograficamente, as proximidades institucional e social desempenham um papel primordial, compensando, inclusive, a ausência de proximidade cognitiva e organizacional entre os parceiros.

4.2.3 Empresa – Gama

A empresa Gama é de base tecnológica (nanotecnologia) que atua há 13 anos na pesquisa, no desenvolvimento e no fornecimento de produtos atendendo a indústria farmacêutica, cosmética e alimentícia. O foco do negócio é o desenvolvimento de novos produtos na área de nanotecnologia. Trata-se de uma empresa totalmente brasileira situada no estado de São Paulo.

Apesar de possuir alianças de inovação com outras empresas, instituições de pesquisa, universidades e habitats de inovação, a aliança escolhida para ser investigada é da Gama com o parceiro alemão, que é uma das maiores fornecedoras de lecitinas e fosfolipídios do mundo. A parceria surgiu em 2005 a partir de um convite do grupo alemão para que o CEO da Gama se tornasse o representante oficial do produto no Brasil e, posteriormente, na América Latina. Inicialmente, a parceria era voltada para a logística de importação e distribuição de produtos da empresa estrangeira, principalmente, voltada a atender empresas menores que não possuíam a capacidade de importação. Num segundo momento, a empresa brasileira passou a focar na adequação dos produtos para atender as demandas do mercado brasileiro e latino-americano. Hoje, o foco está na oferta de projetos de P&D para as organizações que não possuem uma área de inovação consolidada. A cooperação se caracteriza por uma parceria com fornecedor e está vigente desde 2013. A Gama utilizou-se do conhecimento já consolidado pelo parceiro para avançar em estratégias de inovação e criação de vantagem competitiva no mercado latino-americano.

Em relação à orientação inovadora, há evidências que predomina a *exploration*: i) o negócio central da empresa é oferecer inovações de ponta para os clientes que não possuem capacidade de P&D, forçando a exploração constante de novos conhecimentos. O foco são novas aplicações tecnológicas, para atender novos clientes e ampliar mercado de atuação; ii) há práticas de desenvolvimento de projetos de P&D junto com instituições de pesquisa a fim de romper os limites de aplicação da tecnologia e ampliando as funcionalidades do produto; iii)

apresenta, ainda, uma estrutura sólida de P&D, laboratório equipados e pesquisadores experientes que dedicam boa parte de seu tempo em pesquisa básica e; iv) é evidente que os executivos têm forte desejo de romperem com os padrões de uso da tecnologia e, dessa forma, proporem funcionalidades inovadoras e eficientes, que trarão resultados de médio e longo prazo. O proprietário sempre busca novos avanços tecnológicos na sua área, assumindo riscos e incertezas inerentes a essa atividade.

Inicialmente, as inovações estavam focadas na adequação do produto ao mercado e para atender clientes já existentes. Porém, eles notaram que apenas essas adequações não eram suficientes para expansão do negócio. Muitos clientes brasileiros não tinham conhecimento suficiente para aplicarem os produtos de alta tecnologia em seus processos, segundo o fundador, “às vezes a pessoa que trabalha na indústria não tem capacidade ou conhecimento de usar essa matéria-prima”, assim, surgiu a necessidade de oferecer, não somente a matéria prima, mas também os projetos de P&D de novas formulações. De modo interessante, observamos que, inicialmente, os resultados que se buscavam eram de inovações *exploitation*, e, posteriormente, a partir dos conhecimentos adquiridos com a parceria e para atender a demanda do mercado passou-se a atuar focado em resultados *exploration*.

Além de muitos clientes não possuírem estrutura de P&D para a aplicação de matérias-primas de alto nível tecnológico, outros aspectos fortaleceram a ampliação da capacidade de inovação da empresa. O empresário percebeu uma lacuna entre as pesquisas desenvolvidas no meio acadêmico e a necessidade do mercado. Logo, a empresa brasileira passou a investir em esforços para conectar os conhecimentos produzidos na academia com as necessidades do mercado de forma mais rápida e eficiente. Além disso, as matérias-primas importadas possuem um alto custo, inviabilizando, muitas vezes, que os clientes aplicassem essas soluções em seus produtos. Assim, a Gama está criando uma *spin-off* para o desenvolvimento e pesquisa de novos produtos, usando os da parceira internacional e de outras marcas para alcançar eficiência com maior viabilidade econômica. Ademais, a nova empresa se propõe a fabricar e comercializar os produtos prontos, não somente transferir os projetos de P&D aos clientes, como evidenciado na fala do gerente de P&D: “a gente faz a pesquisa e desenvolvimento, faz a transferência de tecnologia, e se o cliente falar ‘legal, mas eu quero que você produza’, aí agora a gente tem a planta produtiva”. A empresa está na fase de implementação de uma planta produtiva de média escala.

Mais uma vez, a proximidade social teve um desempenho fundamental para o estabelecimento da aliança. Como mencionado, a relação de trabalho estabelecida anteriormente foi importante para que o convite da aliança fosse feito, “eu [CEO] comecei a

desenvolver meu trabalho com o grupo alemão, e eles gostaram muito, assim, me convidaram para montar um negócio no Brasil para poder representá-los diretamente”. Observamos, também, que o tempo da aliança favoreceu a intensificação dessa proximidade, como observado em “depois de 13 anos, os principais atores lá dentro da empresa viraram amigos pessoais meus, que é algo mais a parte de diretoria pra cima, um pessoal do escalão mais alto viraram amigos pessoais”. De acordo com o gerente administrativo, a amizade entre o CEO e os gestores da empresa alemã favorece o acesso às informações e à consulta de dúvidas, quando necessário, pois já existe uma relação bem consolidada e de confiança entre eles. O executivo destacou ainda que a confiança entre os aliados é o segredo do sucesso da parceria, um trabalho idôneo alinhado com uma relação de confiança favorece o negócio.

Em relação à proximidade cognitiva, observamos que a Gama esforça-se para expandir a base do seu conhecimento e, assim, conseguir absorver o máximo de conhecimento da parceira. Sem dúvidas, em setores de alta tecnologia é indispensável algum nível de conhecimento sobreposto, o qual já existia desde o início da parceria, tendo em vista a formação do proprietário e seu histórico profissional de atuação. Porém, a empresa alemã possui experiência de 50 anos, pautada em laboratórios de P&D de referência mundial, com várias patentes aprovadas, e financia um instituto de pesquisa em Heidelberg; é evidente que a parceira alemã possui um nível muito avançado de conhecimento em sua área de atuação, denotando diferenças na base de conhecimento dos aliados. Apesar disso, a empresa brasileira foi adotando algumas estratégias para se aproximar cognitivamente do parceiro, estruturou um corpo técnico qualificado na área de P&D em nanotecnologias, em que tanto o CEO, quanto a equipe de P&D têm pós-graduação relacionadas a esse tipo de tecnologia. Além disso, a empresa estruturou o modelo de negócio para que parte do tempo fosse dedicado em projetos de inovação financiados pela FAPESP e SENAI a fim de propor avanços na área, possui consolidadas parcerias com a Universidade de São Paulo (USP) e com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que fortalecem a sua base de conhecimento.

A evolução e esforço para aproximar as bases de conhecimento foram destacados pelo responsável por P&D no seguinte excerto: “em alguns pontos a gente tem deficiência ainda, que eu acho que a gente tem que cobrir, tem que melhorar, mas acho que a gente, mais 1 ou 2 anos, a gente consegue chegar num patamar pra conversar de igual pra igual”. O CEO relatou:

“A tendência é que a gente consiga, principalmente com a planta (produtiva), agregar ainda mais técnicas pra eles, fazer uma devolutiva maior pra eles. Hoje a gente faz, mas a entrega técnica que eles fizeram, inicial, foi muito grande. Aliás, tem sido grande. Então a gente tem mais

recebido conhecimento técnico, ao longo desses últimos anos, do que devolvido. A gente tem devolvido, mas pouco. Mas tem uma tendência que isso mude um pouco, isso já tem se alterado. Nosso *know how* tem aumentado, de capacidade técnica e de produção, e isso tem mudado”.

A relação entre as instituições é formalizada a partir de um contrato de representação, denotando uma baixa proximidade organizacional. Nessa relação não observamos uma linha de comando entre as empresas, nem relação de gerenciamento em conjunto. Apesar de colaborarem com os avanços dos conhecimentos dos projetos de inovação, tratam-se de projetos independentes, observamos que certo distanciamento organizacional é mais favorável dependendo do que se deseja alcançar. A autonomia estabelecida entre os colaboradores possibilita que a Gama, a partir dos conhecimentos conseguidos na aliança, explore outras áreas de inovação com outros parceiros, o que resultou na expansão de possibilidades de inovação e mercado da empresa brasileira.

Em relação à proximidade institucional, em nível de país, existe algumas diferenças que merecem destaque: i) regulamentação do setor: os entrevistados afirmaram que muitas vezes precisam explicar aos parceiros as demoras da alfândega brasileira, onde a mercadoria chega a ficar parada até 60 dias. Outro entrave são as constantes mudanças regulamentares do setor, o que para o parceiro parece absurdo. Todos os entrevistados destacaram essas barreiras, dois fragmentos em especial, sobre isso, o CEO afirma que “a dificuldade maior foi de mostrar pra eles como funciona nosso ambiente de negócios aqui e fazer eles terem essa compreensão. Isso é algo que a gente faz sempre, diário”, já o responsável pelo administrativo comenta o seguinte: “eles (parceiro alemão) ficam assustados com esse conjunto de burocracia que a gente tem no nosso ambiente de negócio aqui”. Essa burocracia impacta, inclusive, na solicitação de patentes dos produtos. A empresa brasileira não busca patentear seus produtos devido à burocracia e aos entraves legais de coparticipação; ii) os mercados de atuação das empresas são diferentes, a empresa alemã atua em mercados de países desenvolvidos, mais voltados à adoção de produtos de tecnologia agregada, enquanto a empresa brasileira atua em um mercado de países em desenvolvimento, onde, muitas vezes, a motivação é apenas o custo produtivo; iii) investimentos em P&D do setor: como reflexo do item anterior, a cultura inovadora dos clientes latinos é muito menor do que a cultura alemã. As empresas alemãs investem em P&D fortemente, assim como o governo. Já no Brasil, as empresas contam muito com os fomentos governamentais para inovação, investindo pouco. O responsável pelo P&D disse:

“Aqui as empresas investem, mas se você pegar o gráfico de investimento entre governo e empresas, o quanto que o governo investe e o quanto que as empresas investem, é igual. Enquanto teria que ser

diferente. Lá as empresas investem duro em P&D. E se você pegar o número de patentes, quem faz mais patentes aqui é a universidade, não é a empresa”.

Apesar das diferenças institucionais em âmbito de país, é válido destacar a evolução da proximidade institucional em nível empresarial. O alinhamento cultural e de valores esteve presente no início da parceria considerando que as empresas envolvidas na aliança são globais e habituadas a lidarem com culturas e regimentos distintos dos seus. A empresa brasileira, além de ser *born global*, conta com a experiência pessoal do proprietário que já tinha trabalhado com empresas de diferentes nacionalidades. Ademais, a empresa alemã já tinha experiência com parceiros de diferentes nacionalidades e culturas, o que facilita a relação entre os aliados.

Observamos, também, que alguns valores adotados pela Gama foram influenciados pela parceira. Vejamos o excerto seguinte: “então eles conseguem separar muito a questão pessoal da profissional também. E isso é uma coisa que eu aprendi muito a fazer, que eu trago pra dentro da empresa”. É evidente que os entrevistados apontam esse comportamento como sendo diferente dos brasileiros, porém é visto como algo positivo e teve grande influência no comportamento em que a Gama adotou com seus clientes e funcionários. O mesmo se aplica aos clientes, em que se busca estabelecer uma relação mais direta e “sem emoção”, em que “todos os clientes são tratados de uma mesma maneira e todos tratados de uma forma muito profissional. Não tem muita história com cliente. Que é uma experiência muito direta, sem muita emoção”.

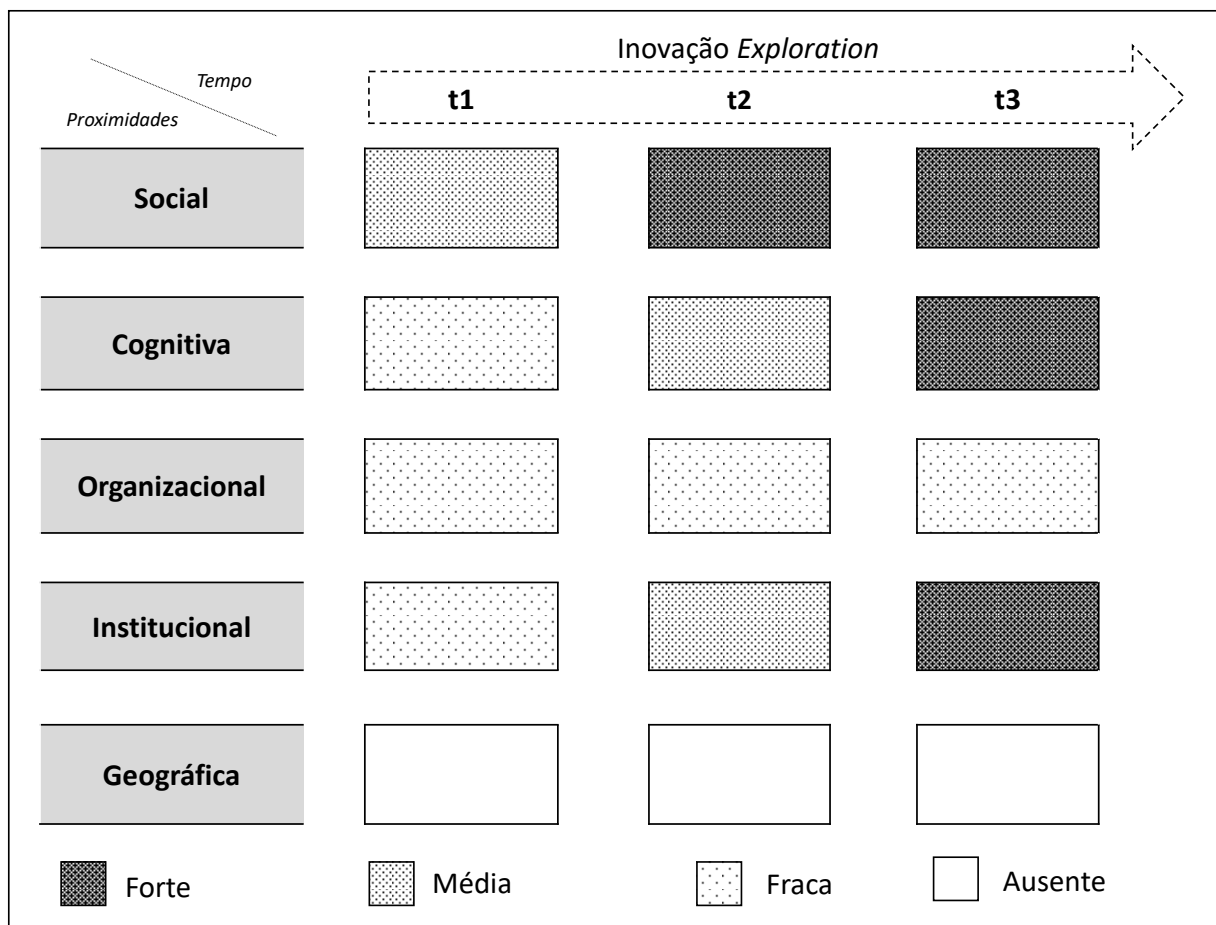
A postura inovadora da empresa brasileira, também tem inspiração no modelo alemão. A Gama percebeu que, para se colocar adequadamente no mercado, precisaria avançar nas tecnologias e propor inovações aos seus clientes, assim como foi realizado por outros parceiros da empresa alemã. Vemos que foi sendo construída uma relação de conformidade institucional entre os aliados e de forma interessante, houve uma forte influência da empresa alemã no modelo de negócio da empresa brasileira, pois “essa forma de gestão, de ter uma gestão enxuta, de ter uma gestão com poucas pessoas, eficiente, produzindo... isso é uma coisa que a gente trouxe para nosso negócio”, afirmou o entrevistado. Dois dos entrevistados destacaram que o modelo de negócio e liderança da empresa brasileira foi bastante influenciado pela empresa parceira.

Em relação à proximidade geográfica, interessantemente, os entrevistados destacaram que a distância é um ponto favorável para o sucesso da parceria, “isso (a distância) nunca foi um problema, pra mim é até melhor, para nossa relação. A distância nos permite desenvolver

um modelo de negócio que é mais adequado para nosso ambiente”. Segundo o gerente de P&D, a Gama não existiria com uma parceria nacional, já que as empresas brasileiras se interessam muito menos pela pesquisa e desenvolvimento de produtos de alta tecnologia, segundo ele “tratam-se de culturas diferentes, a questão da pesquisa e desenvolvimento aqui (Brasil), nessa área, tem uma deficiência muito grande”. Além disso, as visitas esporádicas ao parceiro, os encontros em feiras e as tecnologias de comunicação minimizam a distância física.

Apresentada individualmente as proximidades, vamos, neste momento, analisar a evolução e inter-relação entre elas em três tempos distintos, com aproximadamente dois anos cada. T1 está relacionado ao período de representação comercial e adequação de inovações para o mercado, t2 a estruturação para alcance de inovações *exploration* e t3 o panorama atual da relação. Na figura 8 fica evidente que em alianças de inovação *exploration*, com parceiros distantes fisicamente, o destaque é da proximidade social, apoiado pela dinamicidade das dimensões cognitiva e institucional.

Figura 8 - Dinamicidade das proximidades – Gama



Fonte: A autora.

A proximidade social se caracterizou, inicialmente, pela relação do executivo da Gama como representante do produto da empresa alemã na América Latina. Essa relação profissional anterior possibilitou o convite para o início da aliança. Após estabelecê-la, as visitas do executivo à empresa alemã, o trabalho idôneo e expansão das atividades no mercado latino fortaleceram a confiança da relação, criando laços de amizade e confiança mais intensos. Nessa dimensão, o destaque fica para o aspecto de confiança entre os aliados, esse ganho de proximidade pessoal se dá com o tempo. Conforme dito pelos os entrevistados, a relação de confiança é decisiva para o compartilhamento do conhecimento, a relação pessoal compensou a necessidade de uma estrutura de comando centralizada para o desenvolvimento de inovação, ou seja, ausência de proximidade organizacional.

O interesse em fortalecer a proximidade cognitiva também teve papel fundamental para os alcances dos resultados. É evidente que parceira alemã tem um histórico de construção de conhecimento maior, além de realizar altos investimentos em P&D, garantindo-lhe uma vantagem cognitiva em relação à empresa brasileira. Porém, a Gama aplica um esforço para desenvolver-se, aproximar-se da base de conhecimento do aliado e, desse modo, absorver o máximo de conhecimento complementar disponível. Tal relação se torna possível, pois os pesquisadores da parceira alemã são muito abertos a compartilharem o conhecimento já adquirido por eles, facilitando as práticas desenvolvidas no Brasil. Podemos concluir que existe sobreposição de conhecimento entre os parceiros, ambos possuem suas bases do saber em nanotecnologia, mas a proximidade cognitiva está em evolução com destaque para o fortalecimento da capacidade de absorção da empresa brasileira. Além disso, notamos que a Gama se esforça em recombina os conhecimentos obtidos na aliança com outras fontes e, assim, ampliar suas possibilidades de propostas de inovação para seus clientes.

A proximidade institucional também apresentou um papel relevante no fortalecimento de relações internacionais para inovação *exploration*. O alinhamento na cultura, nos hábitos e nas regras do negócio entre as empresas favoreceu a relação, o que facilitou a troca de conhecimento e ampliação da capacidade de inovar dos parceiros. O principal alinhamento dessa dimensão está na adoção de modelo de negócio e estratégias de inovação similares. Observamos que ambos possuem suas estratégias voltadas para inovação desbravadora, valorizando os investimentos e alianças em P&D. O modelo de negócio da Gama como, por exemplo, estrutura de colaboradores, gestão da carteira dos clientes, entre outros, também foram influenciadas pela parceira alemã; a conformidade institucional se deu com o decorrer do

tempo, já que a partir de uma relação longa, a compreensão dos mecanismos de funcionamento do parceiro e do seu país aumentam.

A proximidade organizacional mostrou-se constante durante toda a relação, não encontrando evidências do seu dinamismo. Contudo, houve alguns indícios de interesse da companhia alemã em, futuramente, incorporar a empresa brasileira. Esse movimento refletiria fortemente na dinamicidade da proximidade organizacional dos aliados, todavia não foi levada em conta já que ainda é uma possibilidade não concretizada.

Por fim, notamos a ausência de proximidade geográfica entre os parceiros. A falta de proximidade física não pareceu ser um problema para a empresa que já nasceu global. A distância é superada por encontros presenciais esporádicos, reuniões virtuais e e-mails. Diante disso, o caso em análise aponta para uma intensificação na relação das dimensões social, cognitiva e institucional no tempo. O alinhamento dessas dimensões acaba por compensar a falta de proximidade organizacional e geográfica entre os parceiros. Quando há confiança e conformidade de valores e cultura, questões regulatórias são colocadas em um segundo plano. Ademais, observa-se que a relação pessoal permeia e fortalece a relação comercial, favorecendo o acesso ao conhecimento, às trocas de informações e à confiança dos parceiros.

4.2.4 Análise dos resultados dos casos

A partir dos casos, observamos que as alianças apresentam algum grau de proximidade em todas as dimensões não-espaciais. Tratam-se de proximidades dinâmicas que se alteram com o tempo e apresentam mecanismos de compensação.

A proximidade social se mostrou crescente em todas as alianças e é especialmente decisiva para o início das relações. Em todos os casos analisados, os laços de amizade ou a rede de contatos foram importantes para o estabelecimento de inovação. Observamos, também, a importância do fortalecimento das redes sociais para que as cooperações sejam estabelecidas, mesmo em um contexto de inovações, em que se esperariam escolhas mais racionalizadas e focadas em acesso aos conhecimentos ou aos mercados específicos. É notório que a amizade, a confiança e as experiências anteriores permeiam as relações econômicas e desempenham papel decisivo. Os casos revelam, também, que há dinamicidade social no decorrer do tempo. Os encontros presenciais esporádicos, capacitações remotas em conjunto, trocas de experiências e convívio extraprofissional, entre outras práticas, são fatores que intensificam a relação social. Os entrevistados demonstraram que essas práticas são intencionalmente estabelecidas, ou seja,

eles reconhecem a importância de fortalecer a relação humana e como isso pode impactar na confiança e nos resultados do negócio. Além das práticas intencionais, é importante dizer que conforme a aliança vai alcançando alguns resultados, os envolvidos passam a se conhecer melhor, sobressaindo suas similaridades e expandindo a confiança.

Outra dimensão que se mostrou dinâmica e crescente é a proximidade cognitiva. Em todos os casos, um nível mínimo de sobreposição de conhecimento foi necessário e, em diferentes graus, houve um aumento dessa dimensão na relação com os parceiros. No caso *exploitation*, logo de início, observamos uma alta similaridade dos conhecimentos dos aliados, o que favoreceu o alcance de resultados finais em um espaço de tempo menor. Embora haja um alto grau de sobreposição inicial, vemos que pelo prisma da empresa entrevistada houve uma ampliação dos seus conhecimentos, já que passaram a usar técnicas que antes não eram utilizadas. Segundo os resultados, a aliança “forçou” a busca por novas tecnologias a fim de se equipararem aos demais parceiros e poderem, dessa forma, propor soluções em conjunto. Para se aproximarem cognitivamente foram promovidos cursos de capacitação aos integrantes das diferentes unidades. Os encontros foram promovidos para se discutir o futuro das tecnologias e o uso de uma plataforma *on-line* em que auxilia o gerenciamento dos conhecimentos e projetos. Com o passar do tempo, observamos que as empresas expandiram seus conhecimentos a partir do acesso às novas informações disponíveis, mas não encontradas internamente.

Nas alianças com foco em inovação *exploration* a sobreposição de conhecimento também foi observada, contudo em um nível de similaridade inferior comparado à aliança de *exploitation*. É notável que dificilmente as empresas estão dispostas a se alinharem com parceiros sem algum grau de proximidade cognitiva, pois o tempo para o ganho dessa dimensão poderia prejudicar o alcance dos resultados a tempo de mercado. A intensificação da proximidade cognitiva foi observada a fim de que a empresa se aproximasse da cognição do parceiro e fosse possível absorver mais competências. Para isso, fortalece-se as potencialidades de inovação, ampliando o quadro de pesquisadores, estruturando o departamento de P&D e, também, buscando parcerias com institutos de pesquisas. Nesse sentido, observamos o aumento da proximidade cognitiva em alianças *exploration* relacionadas à complementariedade de suas competências a partir da habilidade de absorver o que o parceiro tem a oferecer. A partir disso, vemos a potencialidade das alianças de inovação em acessar novas fontes de conhecimento.

A dinamicidade da proximidade institucional também teve papel importante, principalmente, em alianças de inovação *exploration*, independentemente da localidade do parceiro, a proximidade institucional se mostrou presente e decisiva desde o início da relação.

Por meio da análise dos casos, observamos que para estabelecer alianças orientadas para inovação *exploration*, há uma preocupação de os parceiros estarem alinhados em relação à magnitude da inovação e aos investimentos necessários para o alcance dos resultados. Dificilmente, uma aliança com empresas sem visão comum de inovação alcançará resultados em conjunto. A intensificação dessa dimensão é observada a partir da adoção de novas formas de negócios inspiradas no parceiro, por exemplo, compreender as práticas de inovação realizadas por outros e incorporá-las à realidade da empresa ou, adotar estratégias de mercado semelhantes. Por fim, como já esperado, a repetição da aliança no tempo contribui para a criação de valores, objetivos e práticas de inovação em comum, o que diminui as incertezas inerentes às relações inter-organizacionais. Nas alianças *exploitation*, por sua vez, a proximidade institucional não esteve tão presente, entretanto, há um aumento na sua intensidade a partir do compartilhamento de alguns valores e regras que ao serem alinhados garantiram mais cooperação e confiança entre os envolvidos, favorecendo, assim, os resultados.

A proximidade organizacional mostrou-se estável ao longo do tempo, na maioria das relações. Não observamos dinamicidade organizacional nos casos de inovação *exploration* analisados, apesar da literatura demonstrar que, quanto mais radical e estratégico o conhecimento, mais é necessário uma linha de comando. Possivelmente, essa diferença nos nossos resultados está relacionada aos tipos de alianças que foram analisadas nos casos. A aliança de inovação *exploitation*, caso Alfa, é caracterizada por um maior fluxo de conhecimento bidirecional de cooperação ou coordenação ativa, o que exigiu mais proximidade organizacional. Já os casos de alianças *exploration* analisados (Beta e Gama) apresentam fluxos de conhecimento unidirecional com menor interação no dia-a-dia e não precisam de tantos mecanismos de comando e regulamentação da relação. No caso em que a proximidade organizacional se mostrou crescente, observamos que no decorrer da relação foram sendo adotados mecanismos que garantiriam maior envolvimento dos parceiros no desenvolvimento das soluções, não apenas os contratos que balizam a relação; por exemplo, a adoção de um planejamento estratégico que envolve todos os parceiros e uma estrutura de gerenciamento de projetos rígida.

Outro objetivo deste estudo era destacar os mecanismos de compensação da ausência de proximidade nas relações. Assim, passamos a discutir alguns mecanismos que as empresas adotaram para compensar a ausência de proximidade em alguma dimensão. No geral, observamos que a compensação se deu pelo fortalecimento da proximidade em outras dimensões. A ausência de proximidade institucional foi compensada pela intensificação nas dimensões social e organizacional. Os casos analisados são de alianças internacionais de

inovação, o que torna inevitável existirem diferenças culturais em âmbito de país, que acabam por refletir na relação inter-organizacional. Outra evidência de ausência de proximidade institucional é a diferença na cultura e valores de inovação dos envolvidos, mostrando que alguns estão mais voltados à implementação de práticas e aos investimentos de inovação radical e outros com foco em práticas conservadoras. A análise dos casos demonstrou que proximidade institucional em menor grau foi da aliança *exploitation*. Para atenuar essas diferenças, compreendemos uma intensificação nas dimensões social e organizacional. Em primeiro lugar, a relação de amizade e experiências de trabalhos anteriores refletiram na proximidade social, somado a isso, houve um incentivo nas relações pessoais para que os conflitos fossem minimizados. Para tal, algumas estratégias são adotadas: promoção de encontros presenciais entre os colaboradores, alinhado por um convívio extraprofissional; realização de treinamentos e dinâmicas em grupo, visando a construção de um espírito de equipe e estímulo ao contato frequente via tecnologias da informação. O envolvimento pessoal diminuiu as tensões e o caráter competitivo entre os aliados, minimizando os conflitos e incertezas. Ademais, destaca-se a intensificação da proximidade organizacional, favorecendo o estabelecimento de objetivos congruentes e bem definidos. Uma estrutura de comando mais centralizada e com papéis bem definidos do gerente de projeto compensaram a falta de proximidade institucional.

Em um dos casos, observamos uma baixa proximidade cognitiva, ou seja, há pouca sobreposição de conhecimento entre os parceiros e, também, uma baixa evolução nessa dimensão. O caso mais emblemático de falta de proximidade cognitiva é o da Beta, caracterizado por aliança *exploration-exploitation*. Para superar essa ausência, os parceiros se configuraram nas proximidades social e institucional, com apoio da proximidade geográfica. No âmbito social, a relação que se criou com um dos atores da empresa parceira foi decisiva para que o projeto fosse adiante e para que se estabelecesse o contrato de participação dos resultados da patente. Essa proximidade é importante, contudo, traz um certo risco para a aliança, tendo em vista que a longo prazo esse colaborador pode não fazer mais parte da empresa. Além disso, o alinhamento institucional teve papel relevante, ambos estavam interessados em investirem no desenvolvimento de novas soluções para novos clientes, além da conformidade cultural entre os pares, já que são empresas habituadas a formarem alianças de P&D, com parceiros de diferentes nacionalidades e portes. Os parceiros possuem, ainda, um perfil mais arriscado do que uma postura conservadora em busca de inovações, o que favoreceu a transposição de dificuldades e comprometimento com o projeto. Podemos pensar, diante do

exposto, que por estarem próximos geograficamente, os parceiros conhecem as necessidades do mercado e as potencialidades das tecnologias para aquele cenário, o que diminui a necessidade de tantas trocas de conhecimento técnico e favorece o alcance dos resultados.

A ausência de proximidade organizacional foi observada em alianças em que a parceria não apresentava uma estrutura de comando bem definida e alto grau de autonomia das empresas. A falta de uma estrutura rígida de comando é compensada, principalmente, pela proximidade institucional e, mais uma vez, pela social. É válido destacar que esse cenário foi identificado em um contexto no qual as parcerias buscavam por inovação *exploration*. Nesse caminho, mais importante do que uma estrutura de comando é ter alinhamento cultural, de valores e regras institucionais. A proximidade institucional diminui os receios de vazamento de informação ou de investimentos indevidos. Ao perceberem um alinhamento na forma de trabalho, nas estratégias de inovação e nos desejos dos parceiros, a relação de poder é atenuada e passa a se pautar mais na relação de confiança. O alinhamento institucional esteve apoiado por relações pessoais densas que estão associadas à proximidade social. Primeiramente, o fato dos aliados se conhecerem anteriormente aumenta a confiança e diminui a necessidade de mecanismos de controle mais rígidos. Além disso, observamos um movimento intencional entre os aliados para se encontrarem presencialmente com certa frequência e, também, desenvolverem laços de amizade pessoal. Assim, as empresas buscaram semelhanças institucionais e laços de amizade para compensarem a falta de linha de comando estreita, o que reflete em maior autonomia dos aliados.

Finalmente, a ausência de proximidade geográfica foi superada por proximidades não-espaciais. Em alguns casos, o distanciamento geográfico foi destacado como fator fundamental e garantiu alguns benefícios à aliança. Em primeiro lugar, o distanciamento físico possibilitou o acesso a conhecimentos não disponíveis no país de origem das empresas, em segundo, não seria possível estabelecer alianças de troca de conhecimento com empresas brasileiras, já que a grande maioria não foca em avanços tecnológicos e, em terceiro, o distanciamento garante certa autonomia aos parceiros favorecendo a aplicação das inovações mais congruentes com as necessidades dos seus clientes. Embora existam certas vantagens, observamos que as alianças com parceiros internacionais despenderam maiores esforços para fortalecer outras dimensões de proximidade a fim de minimizar os riscos, criar laços de confiança e transferir conhecimento. Destacamos, com isso, que para inovação *exploitation* a proximidade organizacional esteve presente, já para inovação *exploration* essa dimensão teve pouca relevância para compensar o distanciamento físico entre os aliados.

Como esperávamos, quando há proximidade geográfica, há menor necessidade de proximidades nas outras dimensões, conforme observado no caso da Beta. A proximidade geográfica facilitou a compreensão do mercado e garantiu maior agilidade nas decisões do projeto. Nota-se que a proximidade geográfica atua como uma potencializadora das outras dimensões, no caso da Beta, estar próximo favoreceu o alinhamento institucional das empresas e compensou a ausência organizacional e cognitiva. Concluímos, então, que a proximidade geográfica pode facilitar a relação dos aliados, mas não é fator essencial para o alcance de inovação.

O quadro 8 a seguir apresenta um resumo dos mecanismos de compensação das alianças apresentadas, considerando a estratégia de inovação predominante.

Quadro 8 – Mecanismos de compensação de proximidade

Ausência	Compensação	Práticas adotadas	Estratégia de inovação
Institucional	Social	Relação anterior Encontros presenciais esporádicos Relações extraprofissionais Treinamentos e dinâmicas de grupo	<i>Exploitation</i>
	Organizacional	Linha de comando bem estruturada	
Cognitiva	Institucional	Alinhamento nas expectativas da inovação	<i>Exploration-Exploitation</i>
	Social	Proximidade social com o ator chave do projeto	
	Geográfica	Conhecerem o mercado	
Organizacional	Institucional	Alinhamento na forma de trabalho, nas estratégias de inovação e cultura	<i>Exploration</i>
	Social	Relação anterior Encontros presenciais esporádicos Relações extraprofissionais	
Geográfica	Não-espaciais	Maiores esforços para fortalecer outras dimensões	<i>Exploration e exploitation</i>

Fonte: A autora

5 DISCUSSÃO

Esta seção tem como objetivo discutir os resultados do trabalho empírico à luz das reflexões teóricas apresentadas. Para analisar a influência das configurações de proximidades nos diferentes resultados de inovação da aliança investigamos quatro objetivos específicos: i) investigar quais configurações de proximidades estão relacionadas à inovação de *exploration*; ii) investigar quais configurações de proximidades estão relacionadas à inovação de *exploitation*; iii) Analisar como as empresas compensam a ausência de proximidade em alianças de inovação e; iv) Analisar como se dá a dinamicidade das proximidades no decorrer do tempo.

Para perscrutar essas repostas, dois estudos empíricos distintos foram realizados. No Estudo 1, evidenciamos que diferentes combinações de proximidade influenciam as alianças de inovação *exploration* e *exploitation*. A partir disso, destacamos a interdependência das proximidades, sua equifinalidade e assimetria relacional no contexto de alianças para inovação. Já no Estudo 2, evidenciamos a dinamicidade das proximidades no tempo e os mecanismos de compensação entre as dimensões para o desempenho de inovação. Ademais, a inter-relação das proximidades viabiliza que a ausência de uma dimensão seja compensada pela intensificação de outra. Nesse aspecto, destacamos o papel da proximidade social que esteve presente para superar distanciamentos institucional, cognitivo e organizacional, combinada com outras dimensões. Demonstramos, desse modo, que o distanciamento geográfico não é impeditivo para as alianças de inovação desde que exista proximidade não-geográficas presente. Diante de tais fatos, iniciaremos a discussão relacionada às principais contribuições do trabalho para os avanços na literatura.

5.1 ANÁLISE CONFIGURACIONAL DAS PROXIMIDADES

Os estudos sobre proximidade realizados até aqui focaram em investigar separadamente o papel das dimensões nas alianças de inovação (CAPALDO; PETRUZZELLI, 2014; DAVIDS; FRENKEN, 2018; PONDS; OORT; FRENKEN, 2007). Alguns resultados apontam que alianças que exploram oportunidades de mercado tendem a confiarem mais na proximidade geográfica e social, já as que buscam por oportunidade tecnológica dependem mais da proximidade cognitiva e organizacional (STEINMO; RASMUSSEN, 2016). Esses resultados acabam sendo limitados, já que não consideram a combinação das proximidades. Buscando avançar nessa discussão, admitimos que analisar as proximidades como antecedentes

separados dos resultados de inovação, como vinha sendo feito, não seria o mais adequado (BOSCHMA; FRENKEN, 2010; MATTES, 2012). Dessa forma, adotamos uma perspectiva configuracional, analisando as proximidades a partir de suas combinações causais e não apenas considerando o efeito líquido da regressão, como realizado anteriormente por estudos como Geldes *et al.* (2017) e Hansen (2014).

Outras pesquisas que consideraram a inter-relação das proximidades se mantiveram focadas apenas nos mecanismos de compensação da proximidade geográfica em relação às dimensões não geográficas (FITJAR; HUBER; RODRÍGUEZ-POSE, 2016; HANSEN, 2015; KUTIM, 2016), por exemplo, o distanciamento geográfico que é compensado por proximidade social e cognitiva (KUTIM, 2016). O problema é que esses estudos deixaram de lado as análises mais amplas que consideram a combinação das proximidades cognitiva, social, institucional e organizacional. Expandimos, assim, a análise considerando não apenas a dimensão geográfica como central nas alianças, mas também compreendendo que todas as dimensões estão inter-relacionadas, ressaltando que o mais relevante é a combinação entre elas.

Em ambientes de alto dinamismo e com alianças que possuem diferentes características, é muito limitado considerar que todas as alianças se apoiam nos mesmos aspectos de proximidade para desenvolverem tecnologias *exploration* e *exploitation*. Nossos resultados destacam que é a combinação das proximidades, ou seja, a inter-relação delas que orientam diferentes propósitos de inovação. As alianças *exploration* podem se apoiar em três combinações de proximidades. Quando há proximidade geográfica, indispensavelmente, a aliança precisa de proximidade cognitiva e social ou proximidades institucional e social para que o resultado seja alcançado. Em um contexto de distância geográfica, as dimensões social, cognitiva, organizacional e institucional precisam estar presentes. Já as alianças de inovação *exploitation* são caracterizadas por duas configurações, quando há ausência de proximidade geográfica é necessário o alinhamento das proximidades social, cognitiva, institucional e organizacional; quando a relação é próxima geograficamente se faz necessário proximidade social e cognitiva, com ausência de proximidade geográfica.

Esses resultados contribuem com três avanços na literatura. Primeiro, não existe apenas uma ‘receita’ de proximidade para as alianças que querem inovar *exploration* ou *exploitation*, desse modo, dependendo do contexto, os parceiros podem buscar relações mais próximas em diferentes dimensões. Por exemplo, parceiros co-localizados buscam por *exploration* baseados em proximidade institucional e social ou pautados em proximidades cognitiva e social. Contudo, quando a proximidade geográfica é irrelevante, ou seja, pode ou

não estar presente, só existe uma configuração possível tanto para *exploration*, como para *exploitation*, que prevê a presença de proximidade em todas as dimensões não-geográficas. Em segundo, há uma assimetria relacional, na qual, não necessariamente, todas as proximidades precisam estar presentes para o desempenho positivo de inovação, conforme os primeiros estudos defendiam (BOSCHMA, 2005; KNOBEN; OERLEMANS, 2006). Evidências disso são as configurações que apresentam dimensões irrelevantes ou ainda na configuração de alianças *exploitation* que é necessária a ausência de proximidade organizacional para o resultado. Finalmente, há uma relação causal entre as proximidades, ou seja, nenhuma das dimensões é suficiente sozinha, em todas as configurações se fazem necessário ao menos três proximidades para a efetividade do resultado.

Além de analisar as proximidades combinadas, um dos objetivos do trabalho é investigar se as proximidades se alteram conforme a orientação de inovação da aliança. Essa inquietude foi motivada por apontamentos na literatura sobre os antecedentes de inovação (JANSEN; VERA; CROSSAN, 2009; LAVIE; STETTNER; TUSHMAN, 2010) e em estudos que já evidenciaram a influência da base de conhecimento nas proximidades (MATTES, 2012; STEINMO; RASMUSSEN, 2016). Os nossos resultados apontam que as proximidades não são totalmente distintas, ou seja, as mesmas dimensões de proximidade podem levar a alianças *exploration* e *exploitation* a partir de combinações diferentes entre elas, caracterizando-se mais como integradoras.

Em relação à proximidade cognitiva, era de se esperar uma certa ausência em alianças *exploration*, já alguns estudos apontam que para a criação de novos conhecimentos é importante certo grau de dissimilaridade entre os agentes, isto é, uma baixa proximidade cognitiva (BOSCHMA, 2005; HUBER, 2011). Contudo, das três configurações de *exploration*, duas apresentaram a proximidade cognitiva como central, o que demonstra que inovações radicais podem ser alcançadas mesmo quando há grande sobreposição de conhecimento entre os parceiros, não dependendo, com isso, apenas do acesso às novas fontes de conhecimento. A partir dos estudos de caso, observamos que desde o início da relação é indispensável algum grau de sobreposição do conhecimento para que seja possível a cooperação. As empresas buscavam parceiros próximos cognitivamente a fim de extrapolar os limites dos conhecimentos já existentes e propor inovações radicais em conjunto. Sem essa mínima sobreposição, os parceiros não conseguiriam aproveitar adequadamente as novas competências que estavam sendo acessadas e o tempo de conversão de conhecimento em tecnologia seria muito maior. Para isso, notamos um esforço das empresas para absorverem de forma mais efetiva o

conhecimento existente no parceiro de modo a expandirem suas competências e a se aproximarem do arcabouço técnico do aliado.

Quando se trata de inovação incremental, de curto prazo e bem definida, ou seja, inovações *exploitation*, os resultados foram congruentes aos destacados nos trabalhos de Hansen (2014) e Huber (2011), em que se aponta a necessidade de proximidade cognitiva a fim de que os resultados sejam alcançados em um período menor de tempo. Em todas as configurações de *exploitation*, a proximidade cognitiva apresenta-se como central. Os parceiros procuram colaboradores com alta proximidade cognitiva, pois não há tempo para superar grandes diferenças da base de conhecimento, já que o foco é obter resultados incrementais imediatos para mercados e clientes existentes.

Assim, ao compartilharem de conhecimento semelhante, os aliados conseguem mais rapidamente combinar suas competências e propor inovações incrementais. Nas alianças *exploitation* foi necessário, no início da relação, um mínimo de alinhamento da base de conhecimento para que os parceiros conseguissem cooperar, porém, o que nos chama a atenção é a mudança dessa intensidade no tempo. A sobreposição da base de conhecimento dos parceiros foi de extrema importância para ganho de eficiência no desenvolvimento das atividades. Quando se alcançou alto nível de proximidade cognitiva, as equipes passaram a trabalhar de forma mais coesa e integrada, alcançando soluções mais rápidas e congruentes com a necessidade do cliente. Em virtude disso, afirmamos que os resultados encontrados reforçam a importância da proximidade cognitiva nas relações em conformidade com outros trabalhos empíricos (BOSCHMA; FRENKEN, 2010; HUBER, 2011; MATTES, 2012).

Em relação à proximidade institucional, em ambas situações de inovação, podemos confirmar que essa dimensão é indispensável quando a proximidade geográfica é irrelevante. Todavia, a proximidade institucional se torna menos relevante quando os parceiros estão co-localizados. A relevância da proximidade institucional em alianças com possibilidade de distância física, encontradas nos nossos estudos, diverge das discussões em que se relacionam positivamente a proximidade geográfica com a proximidade institucional (BALLAND; DE VAAN; BOSCHMA, 2013; KNOBEN; OERLEMANS, 2006). Assim, propomos contribuir com os avanços na literatura destacando que mesmo quando os parceiros não estão no mesmo território há a necessidade de alinhamento das questões institucionais.

Para inovações *exploration*, a proximidade institucional apareceu como aspecto central em duas dimensões. Esse resultado também foi reforçado nos estudos de caso, nos quais os entrevistados destacaram a importância das empresas estarem alinhadas em relação à cultura,

à postura e às estratégias de inovação. Quando as empresas possuem regulamentos institucionais muito distintos, dificilmente será possível colaborar para alcance de resultados radicais de inovação. Esse resultado também foi destacado por Hansen (2014), em que o autor menciona que em uma parceria na qual existem muitas incertezas, por exemplo, o acesso às novas tecnologias, estar próximo institucionalmente ajuda a mitigar as diferenças.

A proximidade institucional não é tão expressiva em relações de inovação *exploitation*, surgindo apenas como causa periférica. Como os resultados são mais incrementais, bem definidos, baseados em conhecimento já dominados e para um mercado determinado, os riscos e incertezas envolvidos são menores, exigindo um menor alinhamento cultural e regulamentar entre os envolvidos. Essas diferenças culturais, a partir da análise dos casos, foram superadas a partir da adoção de precauções como, por exemplo, fornecer aos funcionários informações sobre a cultura dos parceiros, treinamentos em conjunto e, sempre que possível, favorecer o encontro presencial ou via tecnologia. Esses mecanismos de compensação da falta de proximidade institucional pelo reforço da proximidade social já vinham sendo destacados nos artigos iniciais sobre proximidade (BOSCHMA, 2005).

A proximidade organizacional não se mostrou tão relevante nas configurações e nos casos analisados, tanto para inovação *exploration*, quanto para *exploitation*, quando a distância física é indiferente, a proximidade organizacional se fez presente obrigatoriamente. Nesse cenário, a relação de controle e autonomia precisa ser melhor definida, independentemente dos resultados de inovação que se deseja. O que nos chama a atenção é a ausência da dimensão organizacional para inovação *exploitation*, em um contexto de proximidade geográfica, cognitiva e social. A partir desse resultado, podemos inferir que em alianças com proximidade cognitiva, social e geográfica, ter uma linha de comando acentuada prejudica o alcance de resultados de inovação *exploitation*. Essa solução é congruente ao estudo de Hansen e Mattes (2018), que destaca que quando existe maior autonomia entre os envolvidos, existe uma menor dependência da proximidade física. No extremo da intensidade de proximidade organizacional, poderíamos considerar que empresas de uma mesma corporação, próximas geograficamente, em geral, acabam por concentrarem as atividades de P&D em uma unidade, não favorecendo a colaboração.

Por fim, poderíamos esperar que a proximidade social estivesse presente em relações *exploit*, baseada em conhecimentos já consolidados, conforme apontam os estudos de Steinmo; Rasmussen (2016), ou ainda, apenas quando os aliados estivessem próximos geograficamente conforme apontado por Huber (2011). Apesar disso, nossos resultados destacam que a

confiança, laços de amizade, relações anteriores são importantes em todas as configurações de proximidades, tanto para *exploration*, quanto para *exploitation*.

Além disso, foi a única dimensão de causalidade apontada como necessária para que os desempenhos fossem alcançados, ou seja, qualquer aliança precisa criar e fomentar os laços sociais entre os envolvidos. Analisando os casos, observamos que no contexto de inovação *exploitation*, a amizade favorece a redução de tempo de desenvolvimento do projeto. Ao estabelecer relações pessoais de confiança, algumas decisões ou acesso às informações que demorariam meses para serem liberadas, foram adquiridas mais rapidamente. Ao estabelecer laços de amizade, as diferenças culturais, de regras e modelos de trabalhos são mais facilmente compreendidos e superados. Em um contexto de inovação *exploration*, o papel da proximidade social está alinhada à minimização de vazamento de informações. Quando existe confiança entre os parceiros, a chance de informações importantes serem divulgadas inadequadamente são reduzidas. Devido a relevância da proximidade social encontrada nos resultados dos estudos, dentro da discussão há uma seção dedicada à análise mais profunda dessa dimensão.

Como implicações gerenciais, podemos destacar que para as alianças alcançarem seus objetivos de inovação, é necessário proximidades entre os parceiros. Não há necessidade de proximidade em todas dimensões, porém é importante que se tenha a combinação de no mínimo três proximidades distintas, dependendo da orientação inovadora que se deseja. Assim, preventivamente, os aliados podem investigar as proximidades existentes antes mesmo de se estabelecer a aliança, considerando o que se deseja alcançar com essa parceria. Em resumo, em alianças em que os envolvidos não possuem um mínimo de similaridade, dificilmente alcançarão resultados de inovação, o contrário também é verdadeiro, não necessariamente as empresas precisam ter proximidade em todas as dimensões para obterem sucesso na parceria.

5.2 ALIANÇAS INTERNACIONAIS DE INOVAÇÃO

Já se sabe, devido aos altos riscos de apropriação nas colaborações de P&D, que a proximidade geográfica pode facilitar o controle e evitar vazamentos de informação (LI; VANHAVERBEKE; SCHOENMAKERS, 2008). Os estudos inspirados na geografia econômica compartilham a ênfase de que as atividades inovadoras das empresas mostram uma "aderência espacial" e, por essa razão, a localização é um determinante primário das competências que uma aliança possui (IAMMARINO; MCCANN, 2006). Por conta dessas

evidências, muitas pesquisas se concentraram em investigar apenas os efeitos de proximidade física nas relações (BISHOP; D'ESTE; NEELY, 2011; HUBER, 2011; WU; WEI, 2013).

Apesar da maioria dos estudos focarem na variação da proximidade física entre os aliados, nossos resultados evidenciam que a proximidade geográfica é irrelevante para a inovação em algumas configurações. Destacamos, então, que a distância física dos aliados não é um impeditivo para inovações *exploration* e *exploitation*. Os achados reforçam, inclusive, que o papel da proximidade geográfica é periférico nas alianças. Assim, a preocupação com a falta de contato face a face pode ser minimizada desde que estejam presentes as proximidades cognitiva, institucional, social e organizacional. Evidenciamos, desse modo, que analisar as alianças internacionais, exclusivamente, pela perspectiva geográfica, não é relevante, já que precisam ter maior atenção em estabelecer e intensificar proximidades não geográficas para que a inovação aconteça. Esse resultado contribui, principalmente, com os avanços nas pesquisas de alianças internacionais de inovação, tendo em vista que muitos estudos focam apenas na questão geográfica. A partir dos nossos resultados, as alianças devem focar mais no papel das proximidades não-geográficas do que no distanciamento físico dos parceiros, já que está provado a irrelevância do posicionamento geográfico para a orientação inovadora de *exploration* e *exploitation*.

Somado a isso, os estudos preliminares já destacavam que a proximidade geográfica atua como uma facilitadora das outras dimensões (BOSCHMA, 2005; HANSEN, 2015; MATTES, 2012). Nesse sentido, o nosso trabalho reforça essas afirmações, pois em configurações em que há proximidade geográfica, houve uma necessidade de um número menor de proximidades não-geográficas. Com efeito, quando os parceiros estão próximos fisicamente, os aliados precisam se preocupar menos em fomentar todas as proximidades, apesar de ser necessária a presença de pelo menos mais duas dimensões, dependendo da motivação da inovação. Conforme já esperado, a proximidade geográfica isolada também não é um fator suficiente para o resultado, ou seja, estar próximo fisicamente não é garantia de sucesso.

Por fim, a partir dos casos, observamos que algumas alianças só são possíveis com parceiros que estão distantes fisicamente. Para inovação *exploration*, esse resultado está relacionado à escassez de conhecimento presente no país de origem das empresas. Os casos analisados retrataram a realidade de empresas de países em desenvolvimento que precisam buscar em outros países conhecimentos e competências a fim de desenvolverem vantagens competitivas, como destacado por Santos (2006), em que analisa a internacionalização de empresas de países em desenvolvimento. Em um país pouco voltado aos investimentos em inovação, dificilmente seria possível propor avanços tecnológicos em parcerias. Dessa forma,

torna-se mais viável procurar no exterior aliados. Além disso, ao buscar no exterior, as empresas passam a acessar conhecimentos que não estão presentes internamente, conforme já vinha sendo destacado como um dos principais benefícios da internacionalização (BERCHICCI *et al.*, 2016; HAGEDOORN; DUYSTERS, 2002; MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018; NARULA; SANTANGELO, 2009). No contexto de inovações *exploitation*, além de acessar fontes alternativas de conhecimento, aliados internacionais, muitas vezes, compreendem melhor as especificidades do mercado, garantindo maior assertividade e agilidade ao desenvolvimento das inovações incrementais. Por fim, não se pode deixar de dizer que, apesar de ser possível inovar com parceiros de outros países, destacamos a importância de se estabelecer proximidades cognitiva, institucional, organizacional e social nessas relações.

Em relação às implicações empresariais, reforçamos a importância das empresas sediadas em países em desenvolvimento firmarem alianças com organizações estabelecidas no exterior, independente da orientação inovadora. Alianças internacionais de P&D alavancam o acesso às novas tecnologias, favorecem a capacidade inovadora e possibilita a penetração em novos mercados. Para isso, os aliados devem tirar o foco do distanciamento geográfico e se apoiarem no alinhamento de proximidades cognitivas, social, institucional e organizacional para que sejam alcançados resultados de inovação de qualquer natureza. Logo, reconhecemos que alianças internacionais precisarão de um esforço superior para estabelecer e manter um número maior de proximidades, porém a possibilidade de acessar fontes diversas de tecnologia ou novos mercados de atuação compensam esses esforços.

5.3 NECESSIDADE DE PROXIMIDADE SOCIAL PARA ALIANÇAS DE INOVAÇÃO DE P&D

Dentre todas as proximidades investigadas nas alianças de inovação, uma merece destaque especial: a dimensão social. Na chamada “economia do conhecimento 2.0”, a aprendizagem é conceituada como um processo de interações sociais entre indivíduos, ocorrendo em um contexto sociocultural que vai além das organizações (RUTTEN; BOEKEMA, 2012). Já se sabe que a partir da construção de confiança e compromisso mútuo, a comunicação e cooperação são facilitadas, promovendo melhores interações e aprendizados (BEN LETAIFA; RABEAU, 2013; BOSCHMA, 2005; BOSCHMA; FRENKEN, 2010). Apesar disso, os estudos de proximidade tem se baseado mais em uma perspectiva econômica,

em que o foco da parceira está na minimização de custo de transação (HAGEDOORN; LINK; VONORTAS, 2000). Nossos resultados lançam luz sobre a necessidade da proximidade social em todos os tipos de alianças de inovação e reflete, com isso, a importância do aspecto humano nas relações de negócio.

A proximidade social esteve presente como elemento essencial em todas as configurações, reforçando a literatura que defende que as relações econômicas se fazem por meio das relações pessoais (BOSCHMA, 2005; KNOBEN; OERLEMANS, 2006). Esse resultado tem apoio na Teoria das Redes Sociais que postula que o sucesso das alianças está fundamentado na confiança estabelecida entre os parceiros (IRELAND; HITT; VAIDYANATH, 2002). Assim, observamos uma racionalidade limitada dos tomadores de decisão e, em um ambiente de alto dinamismo, muitas decisões são tomadas pautadas mais na percepção dos dirigentes do que na racionalidade econômica. Concluímos, dessa forma, que, muitas vezes, as empresas optam por parceiros próximos socialmente do que por parceiros que poderiam oferecer maiores avanços tecnológicos, conforme vem sendo discutido por algumas linhas de pesquisa de alianças de P&D (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018).

Avançamos na literatura contradizendo o pressuposto de que a proximidade social está mais relacionada à inovação incremental, do que à inovação radical (HUBER, 2013; STEINMO; RASMUSSEN, 2016). Nossos resultados indicam que a proximidade social é dimensão indispensável tanto para inovação *exploration*, quanto *exploitation*. A análise da necessidade apontou que a dimensão social é primordial para ambas relações. Nesse sentido, ainda que os parceiros tenham todas as proximidades, se não houver a proximidade social, nenhum resultado de inovação será alcançado. Contudo, é importante destacar que a proximidade social não é aspecto suficiente para gerar inovação, ou seja, essa dimensão sozinha não traz resultados. Para que os resultados de inovação sejam alcançados, é importante o suporte de outras dimensões, logo, concordamos que a proximidade social é indispensável e está inter-relacionada com outras dimensões, como vinha sendo postulado por Hansen (2015) Mattes (2012).

Apesar de alguns estudos já reconhecerem a importância da proximidade social para a inovação, a geografia das redes sociais e a maneira como elas contribuem para o fortalecimento de inovação, ainda são pouco exploradas, principalmente, nos países em desenvolvimento (XU; YANG; XUE, 2019). Avançamos na literatura analisando a dimensão social em relações distantes e próximas geograficamente a partir do prisma de empresas predominantemente sediadas no Brasil. A visão tradicional dos modelos de inovação territorial é que a proximidade espacial está altamente relacionada à proximidade social, no sentido de que a primeira facilita

a segunda (BOSCHMA, 2005). Ou seja, explícita ou implicitamente, tende-se a supor que a proximidade geográfica leva quase que automaticamente à proximidade social (HUBER, 2011); apesar disso, nossos resultados apontam para a construção da proximidade social tanto em relações próximas, como distantes fisicamente. Isso evidencia o fato de que a proximidade social pode ser mantida em longas distâncias e não requer permanente proximidade espacial.

As interações sociais são capazes de se estenderem a espaços globais por meio da dinamicidade geográfica, ou seja, encontros temporários, induzidos por viagens de negócios, como feiras, exposições e conferências mostram-se suficientes para a manutenção dos laços de amizade. Além disso, mesmo que distantes, estabelecem-se bases pessoais robustas a partir do uso de tecnologia da informação. Por fim, destacamos algumas estratégias adotadas pelas alianças para fortalecerem os laços de amizade e confiança entre os aliados como, por exemplo, a realização de atividades de treinamento que envolvam colaboradores de diferentes unidades, contatos frequentes via tecnologias da informação e visitas presenciais esporádicas. Finalmente, observamos que se trata de uma dimensão altamente dinâmica, isto é, as relações sociais são intensificadas conforme a duração da parceria se prolongue, conforme destacado por Jakobsen e Steinmo (2016).

Por meio dos estudos de caso, observamos que a proximidade social é relevante, principalmente para o estabelecimento da relação. As relações anteriores, laços de amizade e rede de contatos foram decisivos para que as empresas firmassem a aliança, isso se relaciona com o fato de que as empresas de alta tecnologia de países emergentes tornaram-se cada vez mais dependentes de redes pessoais externas, conforme foi apontado por Xu, Yang e Xue (2019). Primeiramente, essas empresas, muitas vezes, não estão em um *habitat* de alta intensidade tecnológica, obrigando-as a buscar aliados fora de sua região. Em segundo lugar, as mudanças tecnológicas e de mercado estão ocorrendo muito mais rapidamente do que a publicação de realizações de pesquisas (por exemplo, artigos em periódicos, relatórios científicos e patentes) e, somente por meio de interações interpessoais as empresas podem acompanhar as oportunidades e os avanços do conhecimento, de acordo com o que foi identificado por Sorenson (2003). Assim, concordamos que as redes sociais podem atuar como mecanismos para a aquisição de conhecimentos de ponta (XU; YANG; XUE, 2019), que dependem muito do acúmulo de conhecimento decorrente de certas redes pessoais confiáveis e de longo prazo.

Como contribuições gerenciais, reforçamos, aqui, a importância das empresas construírem e reforçarem suas redes sociais. É preciso, pois, buscar estabelecer contatos com

outras empresas por meio da participação em feiras, em experiências profissionais anteriores ou a indicação de clientes que pode ser uma estratégia potente para o estabelecimento de alianças de P&D. Além disso, quando existe proximidade social, muitas barreiras de inovação são minimizadas, pois observamos que a confiança, algumas vezes, transpõe mecanismos de regulamentação legal, falta de alinhamento cultural e até mesmo ausência de sobreposição de conhecimento. Enfim, chamamos a atenção que, dificilmente, resultados de inovação serão alcançados pela aliança se não existir proximidade social, logo, será mais adequado optar por parceiros que tenham menos vantagens tecnológicas – porém com proximidade social –, do que investir em parceiros com alto potencial de acesso às novas tecnologias, mas com baixo alinhamento social.

5.4 SÍNTESE DAS CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

A cooperação em pesquisa e desenvolvimento tornou-se um aspecto central da estratégia de inovação das organizações de alto desempenho (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018). Algumas empresas acabam se fechando em alianças co-localizadas para facilitar o controle e evitar vazamentos de informação. Com os avanços na literatura, descobrimos que existem outros aspectos de proximidade que também influenciam as relações (BOSCHMA, 2005). Entretanto, pouco esforço havia sido dedicado em compreender a inter-relação existente entre essas dimensões (HANSEN, 2015; HUBER, 2011). Ademais, alguns trabalhos apontavam para necessidade de pesquisa que investigassem a influência das proximidades nas diferentes estratégias de inovação adotadas pelas alianças (MENZEL, 2015). Nesse panorama, a principal contribuição da pesquisa foi lançar luz sobre a importância de se analisar as proximidades de forma inter-relacionada, dinâmica e considerando o tipo de orientação de inovação da aliança. Após realizado dois estudos empíricos, a resposta para a pergunta de pesquisa: “Como a inter-relação das proximidades influencia as alianças de inovações *exploration* e *exploitation*?” pode ser respondida a partir de três pilares.

O primeiro pilar configura-se na comprovação da existência da inter-relação das proximidades, já que nenhuma configuração se mostrou eficiente com apenas uma dimensão. Ao contrário, foram necessários, no mínimo, três aspectos de proximidade para que os objetivos *exploration* e *exploitation* fossem alcançados. Um destaque especial foi encontrado em relação a proximidade social, essa dimensão é indispensável e deve estar presente em toda e qualquer relação. Reforçamos, então, que as proximidades devem ser analisadas de forma combinada e

integrativa. Segundo, avançamos em demonstrar que a combinação de proximidades tendem a ser diferentes de acordo com a orientação de inovação, principalmente para relações próximas geograficamente, confirmamos esse resultado identificando que existem mecanismo de compensação entre as proximidades. Nos estudos de caso analisados, a ausência de uma proximidade foi compensada pela intensificação de outra. Essa compensação está alinhada à dinamicidade das proximidades, as quais se alteram no tempo. Finalmente, nosso terceiro pilar destaca que a proximidade geográfica é uma dimensão irrelevante para os projetos de inovação. É possível alcançar resultados *exploration* e *exploitation* estando próximos ou distantes fisicamente, se combinado com outros tipos de proximidade. Assim, as alianças internacionais de inovação devem focar mais em fomentar a confiança, a base de conhecimento, a estrutura de comando e a similaridade cultural, do que se preocuparem com o posicionamento geográfica do parceiro.

Como contribuições gerenciais, reforçamos a importância das combinações de diferentes proximidades em alianças de inovação. Destacamos, ainda, que para qualquer relação é indispensável a proximidade social, em que os aliados fomentem os laços de amizade e confiança. Não há necessidade de proximidade em todas as dimensões, já que é possível adotar algumas estratégias que compensem a ausência de alinhamento das proximidades. Finalmente, destacamos que o posicionamento geográfico é irrelevante desde que existam outras proximidades entre os aliados, dirimindo a importância dada por muitos empresários em buscar parceiros co-localizados. Apontamos, ainda, que para empresas sedeadas em países em desenvolvimento, muitas vezes, só será possível ampliar sua capacidade de inovação quando alinhados com parceiros internacionais que favorecerão acesso às novas fontes de inovação. Portanto, colaboramos com os avanços na área de pesquisa de inter-relação e dinamicidade das proximidades e alianças de inovação; no âmbito prático, expomos diferentes combinações de proximidades que favorecerão o alcance de inovação *exploration* e *exploitation*.

CONCLUSÕES

Fizemos, ao longo deste trabalho, uma investigação da influência das proximidades nas alianças de inovação *exploration* e *exploitation*. Partimos, assim, do pressuposto de que as proximidades entre os parceiros são importantes para inovação, porém é a combinação delas que levará a diferentes resultados. Observamos, então, que não é necessário estar próximo em todas as dimensões para alcançar resultados de inovação, pois o distanciamento em uma dimensão pode ser compensado pela existência de proximidade em outras, porém, nenhuma proximidade isolada é capaz de fomentar as alianças de inovação.

A primeira conclusão é que as proximidades influenciam a orientação de inovação das alianças de formas diferentes. No contexto de parceiros próximos fisicamente, as alianças de *exploration* são dependentes de proximidade social, combinadas com proximidade cognitiva ou institucional. Já as alianças *exploitation* são dependentes de proximidade cognitiva e social, somado com ausência de proximidade organizacional. Esses achados reforçam que a proximidade geográfica é uma facilitadora para o alcance de inovação, todavia estar distante fisicamente não é um impeditivo para inovar, desde que existam proximidades não-geográficas presentes. Assim, analisar as alianças internacionais considerando unicamente o posicionamento geográfico não é relevante, deve-se, desse modo, considerar uma análise mais ampla levando em conta a importância das proximidades sociais, organizacionais, institucionais e cognitiva, tanto de alianças *exploration*, quanto *exploitation*.

Avançamos, ainda, analisando as proximidades não como mecanismos estáticos, mas como dinâmicos e inter-relacionados. Ao analisarmos casos de diferentes alianças de inovação, observamos que na maioria dos casos as proximidades não-geográficas se intensificam no decorrer do tempo. Além disso, para compensarem ausências de proximidades, outras dimensões são intensificadas para que o resultado desejado seja alcançado. Nos estudos de caso, vimos uma relação de substituição entre as proximidades organizacional e institucional, apoiadas pela proximidade social. A falta de proximidade cognitiva foi compensada pelas proximidades institucional, social e geográfica e a falta de co-localização foi compensada pelas proximidades não-geográficas.

Nesse caminho, destacamos a relevância da proximidade social nas alianças. Em primeiro lugar, trata-se de uma proximidade indispensável em todas as configurações, sendo assim, sem confiança, nenhuma aliança alcançará seus objetivos. Em segundo, destacamos que pela análise dos casos, a proximidade social foi decisiva para o início das parcerias, reforçando a importância de experiências anteriores, amizades, redes de contato e indicação de clientes

para que surjam oportunidades de alianças. Somando a isso, concluímos que os laços sociais, em diferentes contextos, serviram como compensadores da ausência das dimensões cognitiva, organizacional, institucional e geográfica. Postulamos, assim, que relações pessoais próximas podem servir de estratégias eficientes de transposição de limites na base de conhecimento, linha de comando, alinhamento cultural e, até mesmo, de relações distantes fisicamente.

Como toda pesquisa, existem limitações que dão espaço para aprimoramentos futuros. Uma limitação metodológica está relacionada a analisar os resultados da aliança considerando apenas a perspectiva de um dos parceiros. Em ambos os estudos, buscamos identificar as inovações relacionadas à aliança, apesar disso considerarmos a resposta proveniente de apenas um dos parceiros, podendo existir algum viés relacionado ao respondente. Dessa forma, sugerimos que pesquisas futuras analisem a perspectiva de inovação de todos os envolvidos. Outra limitação está relacionada à investigação de projetos de inovação em díade. Essa escolha garante que os resultados encontrados não sofram interferência de outros projetos desenvolvidos pela empresa, no entanto não nos traz a real percepção da rede de inovação em que essa empresa está inserida. Nesse sentido, a empresa pode desenvolver outros mecanismos de proximidade com outros parceiros, os quais não foram considerados. Como pesquisas futuras, sugerimos analisar os aspectos de proximidade considerando a rede em que a empresa está inserida. Ademais, discutimos a proximidade geográfica considerando relações nacionais e internacionais, tendo em vista que nossos resultados apontam para uma irrelevância dessa questão, pesquisas futuras podem avançar na literatura analisando a inter-relação das proximidades, comparando a dimensão geográfica considerando aliados de um mesmo país ou aliados internacionais, de forma exclusiva. E, finalmente, investigamos as orientações inovadoras da aliança, mas não aferimos o desempenho alcançado por esses parceiros. Pesquisas futuras podem olhar o efeito das proximidades na performance de projetos *exploration* e *exploitation*. As conclusões do estudo de caso limitam-se aos três casos investigados, pois se trata de uma amostragem intencional, não permitindo generalização dos resultados. Sugerimos que outros casos sejam analisados, a fim de agregar aos resultados encontrados na presente pesquisa.

Os resultados ainda são iniciais e pesquisas futuras são necessárias para o avanço do entendimento do tema e superação das limitações do presente estudo. Contudo, o trabalho conseguiu responder aos objetivos a que se propôs e avançou com as literaturas de proximidades e alianças de inovação. Como implicações teóricas podemos destacar que não existe apenas uma configuração de proximidades que leva a inovação, nem tão pouco é necessária a presença

de todas as proximidades. Além disso, nenhuma proximidade isolada é suficiente para a orientação de inovação. Avançamos com os estudos de alianças internacionais de inovação, destacando que a proximidade geográfica é irrelevante e que o foco de análise das alianças deve ser as outras proximidades não-geográficas. Os resultados lançaram luz sobre a relevância da proximidade social que esteve presente em todas as configurações e nos mecanismos de compensação que existem entre as proximidades. Como contribuições gerenciais destacamos que é necessário no mínimo três proximidades para que as alianças de *exploration* e *exploitation* aconteçam. Reforçamos que o distanciamento geográfico não é uma barreira para a relação da aliança e que o foco deve ser dado ao alinhamento social, institucional, cognitivo e organizacional. Por fim, os empresários que buscam construir alianças para inovações *exploration* e *exploitation* devem fortalecer suas redes sociais, já que trata-se de uma dimensão indispensável para qualquer relação e, também, é fator decisivo para o início da aliança. Em suma, esse trabalho buscou as novas possibilidades de compreensão das proximidades a partir de uma perspectiva integrativa, em que o papel das dimensões é relevante a partir da combinação entre elas e não em suas análises exclusivas. O trabalho contou com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).

REFERÊNCIAS

- AGUILERA, R. V.; GRØGAARD, B. The dubious role of institutions in international business: A road forward. **Journal of International Business Studies**, v. 50, n. 1, p. 20–35, 2019.
- AHUJA, G. The duality of collaboration: inducements and opportunities in the formation of interfirm linkages. **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 3, p. 317–343, 2000.
- AMBOS, B.; HÅKANSON, L. The concept of distance in international management research. **Journal of International Management**, v. 20, n. 1, p. 1–7, 2014.
- ASHEIM, B.; COENEN, L.; VANG, J. Face-to-face, buzz, and knowledge bases: Sociospatial implications for learning, innovation, and innovation policy. **Environment and Planning C: Government and Policy**, v. 25, n. 5, p. 655–670, 2007.
- BALLAND, P. A. Proximity and the Evolution of Collaboration Networks: Evidence from Research and Development Projects within the Global Navigation Satellite System (GNSS) Industry. **Regional Studies**, v. 46, n. 6, p. 741–756, 2012.
- BALLAND, P. A.; BOSCHMA, R.; FRENKEN, K. Proximity and Innovation: From Statics to Dynamics. **Regional Studies**, v. 49, n. 6, p. 907–920, 2015.
- BALLAND, P. A.; DE VAAN, M.; BOSCHMA, R. The dynamics of interfirm networks along the industry life cycle: The case of the global video game industry, 1987-2007. **Journal of Economic Geography**, v. 13, n. 5, p. 741–765, 2013.
- BARBOSA, A. P. F. P. L. **Managing Collaborative R&D Projects with Different types of Knowledge Sources**. 169f. (Ph.D Thesis). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.
- BARBOSA, A. P. F. P. L.; SALERNO, M. S.; MARANZATO, F. P. **Configurations of project management practices to enhance the performance of collaborative R&D projects Aatoria**. In. XLIII Encontro da ANPAD - EnANPAD 2019, São Paulo. Anais[...] Disponível em: <http://www.anpad.org.br/abrir_pdf.php?e=MjY4NzU=>. Acessado em: mar. 2020.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições, 2011.
- BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99–120, 1991.
- BEACH, D.; KAAS, J. G. The Great Divides: Incommensurability, the Impossibility of Mixed-Methodology, and What to Do about It. **International Studies Review**, n. 2019, p. 1–22, 2020.
- BELDERBOS, R.; Carree, M.; Lokshin, B.; Sastre, J. F. Inter-temporal patterns of R & D collaboration and innovative performance Innovative Performance. **The Journal of Technology Transfer**. v. 40, n. 1, p. 123-137, 2015.
- BELDERBOS, R.; GILSING, V.; LOKSHIN, B.; CARREE, M.; SASTRE, J. F. The antecedents of new R&D collaborations with different partner types: On the dynamics of past

R&D collaboration and innovative performance. **Long Range Planning**, v. 51, n. 2, p. 285–302, 2018.

BELDERBOS, R.; CARREE, M.; LOKSHIN, B. Cooperative R&D and firm performance. **Research Policy**, v. 33, n. 10, p. 1477–1492, 2004.

BEN LETAIFA, S.; RABEAU, Y. Too close to collaborate? How geographic proximity could impede entrepreneurship and innovation. **Journal of Business Research**, v. 66, n. 10, p. 2071–2078, 2013.

BENNER, M. J.; TUSHMAN, M. L. Exploitation, exploration, and process management: the productivity dilemma revisited. **Academy of Management Review**, v. 28, n. 2, p. 238–256, 2003.

BERCHICCI, L. Jong, J. P.; Freel, M. Remote collaboration and innovative performance : the moderating role of R & D intensity. **Industrial and Corporate Change**, v. 25, n. 3, p. 429–446, 2016.

BETARELLI JUNIOR, A. A.; FERREIRA, S. DE F. **Introdução à análise qualitativa comparativa e aos conjuntos Fuzzy (fsQCA)**. Brasília: ENAP, 2018.

BISHOP, K.; D'ESTE, P.; NEELY, A. Gaining from interactions with universities: Multiple methods for nurturing absorptive capacity. **Research Policy**, v. 40, n. 1, p. 30–40, 2011.

BOSCHMA, R. A. Proximity and innovation: A critical assessment. **Regional Studies**, v. 39, n. 1, p. 61–74, 2005.

BOSCHMA, R.; FRENKEN, K. The spatial evolution of innovation networks: a proximity perspective. In: LIMITED, E. E. P. (Ed.). . **The Handbook of Economic Geography**. 1 ed. ed. Cheltenham: Edward Elgar.: Edward Elgar Publishing Limited, 2010. p. 120–135.

BOUNCKEN, R. B.; PESCH, R.; KRAUS, S. SME innovativeness in buyer–seller alliances: effects of entry timing strategies and inter-organizational learning. **Review of Managerial Science**, v. 9, n. 2, p. 361–384, 2015.

BROEKEL, T. The Co-evolution of Proximities – A Network Level Study. **Regional Studies**, v. 49, n. 6, p. 921–935, 2015.

BROEKEL, T.; BOSCHMA, R. Knowledge networks in the Dutch aviation industry: The proximity paradox. **Journal of Economic Geography**, v. 12, n. 2, p. 409–433, 2012.

BROSSARD, O., & VICENTE, J. Cognitive & relational distance in alliance networks: Evidence on the knowledge value chain in the european ict sector. **Groupement de Recherches Economiques et Sociales**, p. 1-28, 2007.

CAMPBELL, J. T.; SIRMON, D. G.; M., S. Fuzzy logic and the market: A configurational approach to investor perceptions of acquisition announcements. **Academy of Management Journal**, v. 1, n.1, p. 163–187, 2016.

CAPALDO, A.; PETRUZZELLI, A. M. Partner geographic and organizational proximity and the innovative performance of knowledge-creating alliances. **European Management Review**, v. 11, n. 1, p. 63–84, 2014.

CASSI, L.; PLUNKET, A. Research Collaboration in Co-inventor Networks: Combining Closure, Bridging and Proximities. **Regional Studies**, v. 49, n. 6, p. 936–954, 2015.

CASTAÑER, X.; OLIVEIRA, N. Collaboration, Coordination, and Cooperation Among Organizations: Establishing the Distinctive Meanings of These Terms Through a Systematic Literature Review. **Journal of Management**, v. 46, n. 6, p. 965–1001, 2020.

CHESBROUGH, H. **Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology**. Harvard ed. Boston: Harvard, 2003.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Innovation and learning: the two faces of R & D. **The economic journal**, v. 99, n. 397, p. 569-596, 1989.

CONTRACTOR, F. J.; WOODLEY, J. A. How tight an embrace? Choosing the optimal degree of partner interaction in alliances based on risk, Technology characteristics, and Agreement provisions. **Academy of Management 2008 Annual Meeting: The Questions We Ask, AOM 2008**, v. 85, p. 67–85, 2008.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em administração**. São Paulo: Bookman, 2003.

CRILLY, D. Predicting stakeholder orientation in the multinational enterprise: A mid-range theory. **Journal of international business studies**, v. 42, n. 5, p. 694-717, 2011.

DANIELS, J. D; CANNICE, M. V. Interview Studies in International Business Research. In: **Handbook of Qualitative Research Methods for International Business**. Northampton: Edward Elgar, 2004.

DAVIDS, M.; FRENKEN, K. Proximity, knowledge base and the innovation process: towards an integrated framework. **Regional Studies**, v. 52, n. 1, p. 23–34, 2018.

DEMIRBAG, M.; GLAISTER, K. W. Factors determining offshore location choice for R&D projects: A comparative study of developed and emerging regions. **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 8, p. 1534–1560, 2010.

DETTMANN, A.; BRENNER, T.; Proximity is a social process: a conceptual modification. In: **DRUID Winter Conference**. 2010.

DOBELIN, S. **Os efeitos da adoção de práticas de inovação gerencial sobre a flexibilidade organizacional**. 2015. 296f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

DODGSON, M. **Technological Collaboration in Industry - Strategy, Policy and Internationalization Innovation**. New York: Routledge, 1993.

DOTY, D. H.; GLICK, W. H. Common methods bias: Does common methods variance really bias results? **Organizational Research Methods**, v. 1, n. 4, p. 374–406, 1998.

DURIAU, V. J.; REGER, R. K.; PFARRER, M. D. A content analysis of the content analysis literature in organization studies: Research themes, data sources, and methodological refinements. **Organizational Research Methods**, v. 10, n. 1, p. 5–34, 2007.

EDMANS, A. Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices. **Journal of Financial Economics**, v. 101, n. 3, p. 621–640, 2011.

EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic Capabilities: What Are They? **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 10–11, p. 1105–1121, 2000.

EISENHARDT, M. K. Building Theories from Case. **Management**, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.

EJERMO, O.; KARLSSON, C. Interregional inventor networks as studied by patent coinventorships. v. 35, p. 412–430, 2006.

ENKEL, E.; HEIL, S. Preparing for distant collaboration: Antecedents to potential absorptive capacity in cross-industry innovation. **Technovation**, v. 34, n. 4, p. 242–260, 2014.

FISS, PEER, C. Building Better Causal Theories: A Fuzzy Set Approach to Typologies in Organization Research. **Academy of Management Journal**, v. 54, n. 2, p. 393–420, 2011.

FISS, P. C. Organizational Configurations. **Academy of Management Review**, v. 32, n. 4, p. 1180–1198, 2007.

FITJAR, R. D.; HUBER, F.; RODRÍGUEZ-POSE, A. Not too close, not too far: testing the Goldilocks principle of ‘optimal’ distance in innovation networks. **Industry and Innovation**, v. 23, n. 6, p. 465–487, 2016.

FREEMAN, L. C. Networks of innovators: A synthesis of research issues. **Research Policy**, v. 20, p. 499–514, 1991.

GALINDO-RUEDA, F.; VERGER, F. **OECD taxonomy of economic activities based on R&D intensity**. 2016.

GARCIA, R.; ARAÚJO, V., DOS SANTOS, E. G., MASCARINI, S., COSTA, A. Is cognitive proximity a driver of geographical distance of university–industry collaboration?. **Area Development and Policy**, v. 3, n. 3, p. 349–367, 2018.

GEERTS, A.; LETEN, B.; BELDERBOS, R.; VAN LOOY, B; Does spatial ambidexterity Pay Off? On the Benefits of Geographic Proximity Between Technology Exploitation and Exploration. **Journal of Product Innovation Management**, v. 35, n. 2, p. 151–163, 2018.

GELDES, C.; FELZENSZTEIN, C.; TURKINA, E.; DURAND. How does proximity affect inter firm marketing cooperation? A study of an agribusiness cluster. **Journal of Business Research**, v. 68, n. 2, p. 263–272, 2015.

GELDES, C.; Heredia, J.; Felzensztein, C.; Mora, M. Proximity as determinant of business cooperation for technological and non-technological innovations. A study of an agribusiness cluster. **Journal of Business & Industrial Marketing**, 2017.

GERTLER, M. S. Tacit knowledge and the economic geography of context, or The undefinable tacitness of being (there). **Journal of Economic Geography**, v. 3, n. 1, p. 75–99, 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas AS, 2008.

GILLY, J.; TORRE, A. 1 Proximity Relations : Elements for an Analytical Framework. **Industrial networks and proximity**, p. 1–17, 2000.

GIOIA, D. A.; CORLEY, K. G.; HAMILTON, A. L. Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology. **Organizational Research Methods**, v. 16, n. 1, p. 15–31, 2013.

GODOI, C. K. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

GROSSETTI, M. Proximities and embedding effects. **European Planning Studies**, v. 16, n. 5, p. 629–642, 2008.

GULATI, R. Social Structure and Alliance Formation Patterns: A Longitudinal Analysis **Administrative Science Quarterly**, v.. 40, n. 4, p. 619-652, 1995.

GULATI, R.; WOHLGEZOGEN, F.; PAVEL, Z. The Two Facets of Collaboration: Cooperation and Coordination in Strategic Alliances. **Academy of Management Annals**, v. 6, n. 1, p. 531–583, 2012.

HAGEDOORN, J. Inter-firm R&D partnerships: an overview of major trends and patterns since 1960. **Research Policy**, v. 31, n. 4, p. 477–492, 2002.

HAGEDOORN, J.; DUYSTERS, G. External Sources of Innovative Capabilities: The Preferences for Strategic Alliances or Mergers and Acquisitions. **Journal of Management Studies**, v. 39, n. 2, p. 167–188, 2002.

HAGEDOORN, J.; LINK, A. N.; VONORTAS, N. S. Research partnerships. **Research Policy**, v. 29, n. 4–5, p. 567–586, 2000.

HAGEDORN, J. Understanding the rationale of strategic technology partnering: interorganisational modes of co-operation and sectorial differences. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. 5, p. 371–385, 1993.

HAIR, J. F. *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

HANSEN, M. T.; LØVÅS, B. How do multinational companies leverage technological competencies? Moving from single to interdependent explanations. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 89, p. 801–822, 2004.

HANSEN, T. Juggling with Proximity and Distance: Collaborative Innovation Projects in the Danish Cleantech Industry. **Economic Geography**, v. 90, n. 4, p. 375–402, 2014.

HANSEN, T. Substitution or Overlap? The Relations between Geographical and Non-spatial Proximity Dimensions in Collaborative Innovation Projects. **Regional Studies**, v. 49, n. 10, p. 1672–1684, 2015.

HANSEN, T.; MATTES, J. Proximity and power in collaborative innovation projects. **Regional Studies**, v. 52, n. 1, p. 35–46, 2018.

HE, Z.-L.; WONG, P.-K. Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity

Hypothesis. **Organization Science**, v. 15, n. 4, p. 481–494, 2004.

HEIMERIKS, K. H.; DUYSTERS, G. Alliance capability as a mediator between experience and alliance performance: An empirical investigation into the alliance capability development process. **Journal of Management Studies**, v. 44, n. 1, p. 25–49, 2007.

HERINGA, P. W.; HESSELS, L. K.; VAN DER ZOUWEN, M. The influence of proximity dimensions on international research collaboration: an analysis of European water projects. **Industry and Innovation**, v. 23, n. 8, p. 753–772, 2016.

HOETKER, G. How much you know versus how well I know you: selecting a supplier for a technically innovative component. **Strategic Management Journal**, v. 26, n. 1, p. 75–96, 2005.

HUBER, F. On the Role and Interrelationship of Spatial, Social and Cognitive Proximity: Personal Knowledge Relationships of R&D Workers in the Cambridge Information Technology Cluster. **Regional Studies**, v. 46, n. 9, p. 1169–1182, 2011.

HUBER, F. Do clusters really matter for innovation practices in information technology? Questioning the significance of technological knowledge spillovers. **Journal of Economic Geography**, v. 12, n. 1, p. 107–126, 2012.

HUBER, F. Knowledge-sourcing of R&D workers in different job positions: Contextualising external personal knowledge networks. **Research Policy**, v. 42, n. 1, p. 167–179, 2013.

HUTZSCHENREUTER, T.; KLEINDIENST, I.; LANGE, S. The Concept of Distance in International Business Research: A Review and Research Agenda. **International Journal of Management Reviews**, v. 18, n. 2, p. 160–179, 2016.

IAMMARINO, S.; MCCANN, P. The structure and evolution of industrial clusters: Transactions, technology and knowledge spillovers. **Research Policy**, v. 35, n. 7, p. 1018–1036, 2006.

IBERT, O.; MÜLLER, F. C. Network dynamics in constellations of cultural differences: Relational distance in innovation processes in legal services and biotechnology. **Research Policy**, v. 44, n. 1, p. 181–194, 2015.

IRELAND, R. D.; HITT, M. A.; VAIDYANATH, D. Alliance Management as a Source of Competitive Advantage. v. 28, n. 3, p. 413–446, 2002.

JAKOBSEN, S.; STEINMO, M. The role of proximity dimensions in the development of innovations in cooperation: a longitudinal case study. **International Journal of Technology Management**, v. 71, n. 1-2, p. 100, 2016.

JANSEN, J. J. P.; VERA, D.; CROSSAN, M. Strategic leadership for exploration and exploitation: The moderating role of environmental dynamism. **Leadership Quarterly**, v. 20, n. 1, p. 5–18, 2009.

KANG, K. H.; KANG, J. Does partner type matter in R&D collaboration for product innovation? **Technology Analysis and Strategic Management**, v. 22, n. 8, p. 945–959, 2010.

KAUPPILA, O. P. Creating ambidexterity by integrating and balancing structurally separate interorganizational partnerships. **Strategic Organization**, v. 8, n. 4, p. 283–312, 2010.

- KNOBEN, J.; OERLEMANS, L. A. G. Proximity and inter-organizational collaboration: A literature review. **International Journal of Management Reviews**, v. 8, n. 2, p. 71–89, 2006.
- KUTTİM, Merle. The role of spatial and non-spatial forms of proximity in knowledge transfer. **European Journal of Innovation Management**, 2016.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- LANGLEY, A. *et al.* Process studies of change in organization and management: Unveiling temporality, activity, and flow. **Academy of Management Journal**, v. 56, n. 1, p. 1–13, 2013.
- LAVIE, D.; MILLER, S. R. Alliance Portfolio Internationalization and Firm Performance. **Organization Science**, v. 19, n. 4, p. 623–646, 2008.
- LAVIE, D.; STETTNER, U.; TUSHMAN, M. L. Exploration and exploitation within and across organizations. **Academy of Management Annals**, v. 4, n. 1, p. 109–155, 2010.
- LAZZERETTI, L.; CAPONE, F. How proximity matters in innovation networks dynamics along the cluster evolution . A study of the high technology applied to cultural goods. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 12, p. 5855–5865, 2016.
- LI, D. *et al.* The trade-off between knowledge exploration and exploitation in technological innovation. **Journal of Knowledge Management**, v. 22, n. 4, p. 781–801, 2018.
- LI, Y.; VANHAVERBEKE, W.; SCHOENMAKERS, W. Exploration and exploitation in innovation: Reframing the interpretation. **Creativity and Innovation Management**, v. 17, n. 2, p. 107–126, 2008.
- LIU, L.; WANG, F.; LI, X. Comparing the configured causal antecedents of exploration and exploitation: a fuzzy set qualitative comparative analysis. **Frontiers of Business Research in China**, v. 13, n. 1, p. 4, 2019.
- LUBATKIN, M. H. *et al.* Ambidexterity and performance in small-to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration. **Journal of Management**, v. 32, n. 5, p. 646–672, 2006.
- LUCENA, A.; ROPER, S. Absorptive Capacity and Ambidexterity in R&D: Linking Technology Alliance Diversity and Firm Innovation. **European Management Review**, v. 13, n. 3, p. 159–178, 2016.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: Uma orientação aplicada**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MALMBERG, A.; MASKELL, P. Localized learning revisited. **Growth and Change**, v. 37, n. 1, p. 1–18, 2006.
- MARCH, J. G. Exploracion Y Explotacion En Aprendizaje Organizacional. **Organization Science**, 1991.
- MARTIN, R.; MOODYSSON, J. Comparing knowledge bases: On the geography and

- organization of knowledge sourcing in the regional innovation system of Scania, Sweden. **European Urban and Regional Studies**, v. 20, n. 2, p. 170–187, 2013.
- MARTÍNEZ-NOYA, A.; NARULA, R. What more can we learn from R&D alliances? A review and research agenda. **BRQ Business Research Quarterly**, v. 21, n. 3, p. 195–212, 2018.
- MARX, A.; RIHOUX, B.; RAGIN, C. The origins, development, and application of Qualitative Comparative Analysis: the first 25 years. **European Political Science Review**, v. 6, n. 1, p. 115–142, 2014.
- MATTAR, Fauze Najib *et al.* **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 2006.
- MATTES, J. Dimensions of Proximity and Knowledge Bases: Innovation between Spatial and Non-spatial Factors. **Regional Studies**, v. 46, n. 8, p. 1085–1099, 2012.
- MELLEWIGT, T.; HOETKER, G.; LÜTKEWITTE, M. Avoiding high opportunism is easy, achieving low opportunism is not: A QCA study on curbing opportunism in buyer-supplier relationships. **Organization Science**, v. 29, n. 6, p. 1208–1228, 2019.
- MENZEL, M. P. Interrelating Dynamic Proximities by Bridging, Reducing and Producing Distances. **Regional Studies**, v. 49, n. 11, p. 1892–1907, 2015.
- MEUER, J.; RUPIETTA, C. A review of integrated QCA and statistical analyses. **Quality and Quantity**, v. 51, n. 5, p. 2063–2083, 2017.
- MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Production**, v. 17, n. 1, p. 216–229, 2007.
- MISANGYI, V. F. *et al.* Embracing Causal Complexity: The Emergence of a Neo-Configurational Perspective. **Journal of Management**, v. 43, n. 1, p. 255–282, 2017.
- MISANGYI, V. F.; ACHARYA, A. G. Substitutes or complements? A configurational examination of corporate governance mechanisms. **Academy of Management Journal**, v. 57, n. 6, p. 1681–1705, 2014.
- MOLINA-MORALES, F. X. *et al.* Formation and dissolution of inter-firm linkages in lengthy and stable networks in clusters. v. 68, p. 1557–1562, 2015.
- MOODYSSON, J.; COENEN, L.; ASHEIM, B. Explaining spatial patterns of innovation: Analytical and synthetic modes of knowledge creation in the Medicon Valley life-science cluster. **Environment and Planning A**, v. 40, n. 5, p. 1040–1056, 2008.
- MORCEIRO, P. C. Nova classificação de intensidade tecnológica da OCDE e a posição do Brasil. **Informações FIPE**, v. 461, n. Fevereiro, p. 8–13, 2019.
- MOWERY, D. C.; OXLEY, J. E.; SILVERMAN, B. S. Technological overlap and interfirm cooperation: Implications for the resource-based view of the firm. **Research Policy**, v. 27, n. 5, p. 507–523, 1998.
- NARULA, R. R&D collaboration by SMEs: some analytical issues and evidence. **Cooperative strategies and alliance**, n. October, p. 543–568, 2002.

NARULA, R.; HAGEDOORN, J. Innovating through strategic alliances: Moving towards international partnerships and contractual agreements. **Technovation**, v. 19, n. 5, p. 283–294, 1999.

NARULA, R.; SANTANGELO, G. D. Location, collocation and R&D alliances in the European ICT industry. v. 38, p. 393–403, 2009.

NEUMAN, W. L. **Social research methods: Qualitative and quantitative approaches**. Boston: Allyn and Bacon, 1999.

NOKE, H.; HUGHES, M. Climbing the value chain. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 30, n. 2, p. 132–154, 2010.

NOOTEBOOM, B. **Learning and Innovation in Organizations and Economies**. Oxford: Oxford University Press, 2000.

PARKHE, A. Interfirm diversity, organizational learning, and longevity in global strategic alliances. **Journal of international business studies**, v. 22, n. 4, p. 579–601, 1991.

PATVARDHAN, S. D.; GIOIA, D. A.; HAMILTON, A. L. Weathering a meta-level identity crisis: Forging a coherent collective identity for an emerging field. **Academy of Management Journal**, v. 58, n. 2, p. 405–435, 2015.

PICKERNELL, D. *et al.* Innovation performance and the role of clustering at the local enterprise level: a fuzzy-set qualitative comparative analysis approach. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 31, n. 1–2, p. 82–103, 2019.

PODSAKOFF, Philip M. *et al.* Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. **Journal of applied psychology**, v. 88, n. 5, p. 879, 2003.

PONDS, R.; VAN OORT, F.; FRENKEN, K. The geographical and institutional proximity of research collaboration. **Papers in regional science**, v. 86, n. 3, p. 423–443, 2007.

RAGIN, C. C. **Redesigning social inquiry: Fuzzy sets and beyond**. Chicago: University of Chicago Press, 2008.

RAISCH, S. *et al.* Organizational Ambidexterity: Balancing Exploitation and Exploration for Sustained Performance. **Organization Science**, v. 20, n. 4, p. 685–695, 2009.

REIS, L. G. **Produção de Monografia da teoria à prática: o método de educar pela pesquisa (MEP)**. 3. ed. Brasília: Senac, 2010.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

RUTTEN, R.; BOEKEMA, F. From Learning Region to Learning in a Socio-spatial Context. **Regional Studies**, v. 46, n. 8, p. 981–992, 2012.

SANDES-FREITAS, V.; BIZZARO-NETO, F. Qualitative Comparative Analysis (QCA): usos e aplicações do método. **Revista Política Hoje**, v. 24, n. 2, p. 103–118, 2015.

- SANTOS, J. O desafio Metanacional. In: **Gestão Internacional**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- SARKIS, J.; ZHU, Q.; LAI, K. H. An organizational theoretic review of green supply chain management literature. **International Journal of Production Economics**, v. 130, n. 1, p. 1–15, 2011.
- SCHAMP, E. W.; RENTMEISTER, B.; LO, V. Dimensions of proximity in knowledge-based networks: The cases of investment banking and automobile design. **European Planning Studies**, v. 12, n. 5, p. 607–624, 2004.
- SCHNEIDER, C. Q.; WAGEMANN, C. Set-Theoretic Methods For Social Science: A Guide Qualitative Comparative Analysis. **Ball Bearing Journal**, p. 5–8, 2001.
- SONN, J. W.; STORPER, M. The increasing importance of geographical proximity in knowledge production: An analysis of US patent citations, 1975-1997. **Environment and Planning A**, v. 40, n. 5, p. 1020–1039, 2008.
- SORENSEN, H. B.; REVE, T. Forming strategic alliances for asset development. **Scandinavian Journal of Management**, v. 14, n. 3, p. 151–165, 1998.
- STEINMO, M.; RASMUSSEN, E. How firms collaborate with public research organizations : The evolution of proximity dimensions in successful innovation projects. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 3, p. 1250–1259, 2016.
- TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic management journal**, v. 18, n. 7, p. 509–533, 1997.
- TETHER, Bruce S. Who co-operates for innovation, and why: an empirical analysis. **Research policy**, v. 31, n. 6, p. 947-967, 2002.
- TIWANA, A. *et al.* The bounded rationality bias in managerial valuation of real options: Theory and evidence from IT projects. **Decision Sciences**, v. 38, n. 1, p. 157–181, 2007.
- TORRE, A.; GILLY, J.-P. On the Analytical Dimension of Proximity Dynamics. **Regional Studies**, v. 34, n. 2, p. 169–180, 2000.
- TORRE, A.; RALLET, A. Proximity and localization. **Regional Studies**, v. 39, n. 1, p. 47–59, 2005.
- TUSHMAN, M. L.; O'REILLY III, C. A. Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. **California management review**, v. 38, n. 4, p. 8-29, 1996.
- VIEIRA, M. M. F. Por uma boa pesquisa (qualitativa) em administração. In: **Pesquisa qualitativa em administração**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.
- WANG, C. L.; AHMED, P. K. The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. **European Journal of Innovation Management**, v. 7, n. 4, p. 303–313, 2004.
- WILLIAMS, L. J.; BROWN, B. K. Method variance in organizational behavior and human resources research: Effects on correlations, path coefficients, and hypothesis testing. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 57, n. 2, p. 185-209,

1994.

WILLIAMSON, O. E. Markets and hierarchies: Analysis and anti-trust implications, **A study in the economics in international organization**. 1975

WU, A.; WEI, J. Effects of Geographic Search on Product Innovation in Industrial Cluster Firms in China. **Management and Organization Review**, v. 9, n. 3, p. 465–487, 2013.

XU, J.; YANG, F. F.; XUE, D. The geography of knowledge sourcing, personal networks, and innovation effects: Evidence from the biomedical firms in Guangzhou, China. **Sustainability (Switzerland)**, v. 11, n. 12, p. 3412-3430, 2019.

YANG, H.; ZHENG, Y.; ZHAO, X. Exploration or exploitation? Small Firms' alliance strategies with large firms. **Strategic Management Journal**, v. 35, n. 1, p. 146–157, 2014.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e métodos**. 2 ed. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAHEER, S.; SCHOMAKER, M. S.; NACHUM, L. Distance without direction: Restoring credibility to a much-loved construct. **Journal of International Business Studies**, v. 43, n. 1, p. 18–27, 2012.

ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. **Academy of management review**, v. 27, n. 2, p. 185-203, 2002.

ZHAO, S. *et al.* The internationalization of innovation towards the South: A historical case study of a global pharmaceutical corporation in China (1993–2017). **Asia Pacific Journal of Management**, v. 37, n. 2, p. 553-585, 2020.

APÊNDICE A

Parcerias para Inovação

Com o propósito estritamente acadêmico, a presente pesquisa busca compreender como as características dos parceiros podem influenciar os resultados de inovação. Os dados obtidos serão tratados e analisados de forma confidencial, e os resultados serão apresentados de maneira agregada.

Para participar você deverá escolher o último projeto de parceria externa para inovação que ocorreu em sua empresa e, por sua vez, responder as questões a seguir a partir desse projeto.

Ficamos à disposição para quaisquer esclarecimentos necessários e/ou informações adicionais. Agradecemos antecipadamente a sua valorosa contribuição para o sucesso do estudo.

Jessâmine T. Sartorello Salvini
Doutoranda em Administração na FEA-RP/USP
e-mail: salvini.je@gmail.com

Profa. Dra. Simone Vasconcelos Ribeirão Galina
Professora Associada na FEA-RP/USP
e-mail: svgalina@usp.br

Responda as questões apresentadas a seguir conforme sua experiência com o último projeto de parceria externa para inovação.

1 PROXIMIDADES

Utilize a seguinte escala para as seguintes perguntas: Muito em desacordo (1), em desacordo (2), indiferente (3), de acordo (4) e muito de acordo (5).

1.1 Expresse seu grau de concordância em relação aos elementos SOCIAIS que facilitaram a cooperação entre as empresas:

Elementos	1	2	3	4	5
Amizade					
Confiança					
Conhecer previamente					
Ter experiências comuns					
Reputação					

1.2 Expresse o seu grau de concordância em relação aos elementos de CONHECIMENTO que facilitaram a cooperação entre as empresas:

Elementos	1	2	3	4	5
Ter a mesma base de conhecimento					
Ter o mesmo nível de experiência na área					
Utilizar o mesmo idioma					
Ter o mesmo nível educacional					
Ter o mesmo nível cultural					

1.3 Expresse o seu grau de concordância a respeito dos elementos ORGANIZACIONAIS que facilitaram a cooperação entre as empresas:

Elementos	1	2	3	4	5
Cultura organizacional similar					
Estrutura organizacional similar					
Relacionamento inter-organizacional					
Uso de tecnologia similar					

1.4 Expresse seu grau de concordância a respeito dos elementos INSTITUCIONAIS que facilitaram a cooperação entre as empresas:

Elementos	1	2	3	4	5
Possuir as mesmas normas culturais					
Possuir valores em comum					
Possuir hábitos e rotinas similares					
Possuir semelhança de leis e regulamentos					

2 PARTE 2 – INOVAÇÃO

Utilize a seguinte escala para as perguntas a seguir: Muito em desacordo (1), em desacordo (2), indiferente (3), de acordo (4) e muito de acordo (5).

2.1 Em relação aos resultados que orientavam a parceria:

Elementos	1	2	3	4	5
Novas ideias tecnológicas pensando “fora da caixa”					
Sucesso na habilidade de explorar novas tecnologias					
Criação de novos produtos ou serviços que são inovadores para a empresa					
Formas criativas para satisfazer as necessidades dos clientes					
Se aventurar em novos segmentos de mercado de forma agressiva					
Foca ativo em novos grupos de clientes					
Melhoria da qualidade e redução de custos					
Melhorar continuamente a confiabilidade de seus produtos e serviços					
Aumento do nível de automação das operações					
Realização frequente de pesquisas de satisfação dos clientes existentes					
Pequenos ajustes para manter os clientes atuais satisfeitos					
Inserção profunda na base de clientes existentes					

PARTE 3**3 CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA E DO ENTREVISTADO**

3.1 Nome da empresa (facultativo): _____

3.2 Setor de atuação da empresa: _____

3.3 Número de funcionários: _____

3.4 Breve descrição do(s) produtos (bem e serviços) mais importantes da sua empresa em termos de faturamento:

3.5 Faturamento anual:

- a) Menor ou igual a R\$ 360 mil
- b) Maior que R\$360 mil e menor ou igual a R\$4,8 milhões
- c) Maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões
- d) Maior que R\$ 300 milhões

3.6 Porcentagem do faturamento investido em P&D (últimos 36 meses): _____

3.7 Qual país está localizada a sede da empresa: _____

3.8 Qual país você trabalha: _____

3.9 Qual cidade você trabalha: _____

3.10 Qual o seu cargo: _____

3.11 Tempo de trabalho no cargo atual:

Até 2 anos

De 3 a 4 anos

De 5 a 6 anos

De 7 a 8 anos

Acima de 8 anos

3.12 Tempo de trabalho na organização:

Até 2 anos

De 3 a 5 anos

De 6 a 10 anos

De 11 a 20 anos

Acima de 20 anos

3.13 E-mail (Opcional: caso queira receber os resultados da pesquisa):

_____.

APÊNDICE B¹

CONTEXTO DA EMPRESA

- 1- Nome do entrevistado:**
- 2- E-mail:**
- 3- Cargo do entrevistado:**
- 4- Tempo de trabalho no cargo**
- 5- Cargos anteriores**
- 6- Formação**
- 7- Ano de Fundação**
- 8- Site da empresa:**
- 9- Número de projetos em desenvolvimento com parceria internacional**
- 10- Número de funcionários**
- 11- Porcentagem do faturamento investido em P&D**

CONTEXTO DA ALIANÇA

- 1- Qual o objetivo da aliança?**
- 2- Tempo de parceria.**
- 3- Histórico do desenvolvimento da aliança.**

RESULTADOS QUE SE BUSCA COM A ALIANÇA

- 1- O que levou a formação da aliança?**
- 2- Qual tipo de resultado de inovação se alcançou com a aliança?**
 - Inovações em produtos
 - Inovações em serviços
 - Inovações em processos
 - Inovações em administração
 - Inovações em realização do trabalho
 - Inovações na relação de outras empresas ou organizações
 - Inovações de embalagens e rótulos
 - Inovações no desenho

¹ Foram feitas apenas as perguntas em negrito. As perguntas identificadas por vogais são lembretes para orientação no momento da entrevista.

Inovação em melhores métodos de distribuição (vendas pela internet, franquias, vendas diretas ou distribuição de licenças)

3- Benefícios dessa aliança?

Proximidades

I- Geográfica

1- Onde está localizado o parceiro?

II- Social

1- Como foi iniciado o contato entre os parceiros?

- a) Houve parceria anteriormente?
- b) Já tiveram experiências profissionais em comum? (Inclusive amizade)
- c) Conhecia a reputação do parceiro?
- d) Se não havia nenhum contato anterior ao projeto. (Por que escolheu ele?/ Como chegou a ele?)

III- Cognitiva

1- Qual a similaridade técnica entre vocês? Complementar? Quão diferente?

- a) Possuem a mesma base de conhecimento?
- b) Possuem o mesmo nível de experiência?
- c) Utilizam a mesma linguagem (técnica)?
- d) Tem o mesmo nível educacional?

2- Quais ações são tomadas para que o conhecimento realmente seja trocado?

- a) Plataforma online
- b) Reuniões / Eventos
- c) Intercâmbio de pesquisadores
- d) Documentos.

IV-Organizacional

1- Qual é o tipo de parceria estabelecido?

- a) Unidade própria;

- b) Parceria com instituto de pesquisa
- c) Alianças contratuais formalizadas.

2- Como é feita a coordenação das atividades?

- a) Existe um responsável pelo projeto? Onde ele fica?
- b) Qual o grau de participação e envolvimento dos no projeto?

V- Institucional

1- Quais são as semelhas e diferenças na cultura, hábito e valores do parceiro? Exemplos.

- a) Similaridade cultural (Em nível de país e de empresa);
- b) Valores parecidos;
- c) Regras trabalhistas parecidas;
- d) Hábitos e rotinas semelhantes;
- e) Fuso horário.

Principais dificuldades

1- Sobre as características do parceiro o que é mais decisivo para o alcance de resultados de inovação?

- a. Qual tipo de proximidade o entrevistado julga mais importante para alcançar resultados de inovação.

2- Isso muda dependendo do resultado de inovação que se deseja alcançar?

- a. Isso mudou dependendo do objetivo.

3- Quais são as principais dificuldades enfrentadas ao ter um parceiro internacional para inovação?

- a. Língua praticada;
- b. Linguagem técnica;
- c. Distanciamento Geográfico;
- d. Falta de similaridade cultural;
- e. Dificuldade de coordenação;
- f. Dificuldade de alinhamento de interesses

4- Como superam essas dificuldades?

- a. Intensificação de encontros face-a-face
- b. Plataforma de compartilhamento de conhecimento;
- c. Elaboração de contrato
- d. Mediação de um agente
- e. Intensificação da amizade/confiança
- f. Retomada da parceria
- g. Adequação da forma de coordenação das atividades
- h. Adequação cultural
- i. Adequação de hábitos de trabalho
- j. Adequação da linguagem
- k. Intercâmbio de pesquisadores
- l. Proximidade social (jantares, congressos, amizade prévia)