

ARTIGOS

Submetido 29-07-2020. Aprovado 09-08-2021

Avaliado pelo sistema *double blind review*. Editor Científico: Carlos Diehl

Versão original | DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020220306>

ANÁLISE CONFIGURACIONAL DAS PROXIMIDADES EM ALIANÇAS DE INOVAÇÃO

Configurational analysis of proximities in innovation alliances

Análisis configuracional de proximidades en alianzas de innovación

Jessâmine Thaize Sartorello Salvini¹ | salvini.je@gmail.com | ORCID: 0000-0002-8903-3348

Simone Vasconcelos Ribeiro Galina¹ | svgalina@usp.br | ORCID: 0000-0001-7150-2217

¹Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

RESUMO

As alianças tornaram-se fator crítico para o desenvolvimento da inovação, contudo a falta de proximidade entre os parceiros, que vai além do aspecto geográfico, pode influenciar os resultados. Apesar desse entendimento, os estudos não avaliam a inter-relação das proximidades em alianças de inovação. Esta pesquisa busca compreender quais combinações de proximidades levam a alianças exploration e exploitation. Para perscrutar esse caminho, realizou-se um survey com 174 empresas de alta tecnologia; como método, adotou-se a Análise Qualitativa Comparativa (QCA). Os resultados encontrados destacam que, 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 proximidades cognitiva e social, somada à ausência de proximidade organizacional. Tem-se como conclusão que a orientação inovadora das alianças não depende do desenvolvimento de todas as dimensões de proximidade e destaca-se, assim, a relevância dos laços sociais.

Palavras-Chave: Proximidades, alianças, exploration, exploitation, inovação e ambidestridade.

ABSTRACT

Alliances have become a critical factor for innovation development. However, the lack of proximity between partners, which goes beyond the geographical facet, can influence alliance' outcomes. Despite this understanding, little is known about the interrelationship of proximities in innovation alliances. This research aims to underscore which proximities' combinations lead to exploration and exploitation alliances. To achieve this goal, we conducted a survey with 174 high-tech companies and adopted the method of Comparative Qualitative Analysis (QCA). The results underline the exploration alliances reliance on social, cognitive, or institutional proximity with physically close partners. Furthermore, exploitation alliances are dependent on cognitive and social proximity, in addition to the absence of organizational proximity. We conclude that alliances innovative orientation does not differ across all proximities dimensions and we highlight the relevance of social ties.

Keywords: Proximity, alliances, exploration, exploitation and innovation.

RESUMEN

Las alianzas se han convertido en un factor crítico para el desarrollo de la innovación, sin embargo, la falta de proximidad entre los aliados, que va más allá del aspecto geográfico, puede influir en los resultados. A pesar de esta comprensión, faltan estudios que evalúen la interrelación de la proximidad en las alianzas de innovación. Esta investigación busca comprender qué combinaciones de proximidad conducen a alianzas de exploration y exploitation. Para lograr este objetivo, realizamos una encuesta con 174 empresas de alta tecnología y adoptamos el método de análisis cualitativo comparativo (QCA). Los resultados encontrados resaltan que, en el contexto de aliados físicamente cercanos, las alianzas de exploración dependen de la proximidad social, combinada con la proximidad cognitiva o institucional. Mientras que las alianzas de explotación dependen de la proximidad cognitiva y social, además de la ausencia de proximidad organizacional. Concluimos que la orientación innovadora de las alianzas no depende del desarrollo de todas las dimensiones de proximidad y destacamos la relevancia de los lazos sociales.

Palabras clave: Proximidades, alianzas, exploration, exploitation, innovación.

INTRODUÇÃO

A competitividade das empresas não ocorre somente com recursos e capacidades internas, por isso é relevante acessar fontes externas de conhecimento (Martínez-Noya & Narula, 2018). As alianças possibilitam o acesso a novos conhecimentos (*exploration*) e alavancam os existentes (*exploitation*) (Kauppila, 2010), fato relevante para a sobrevivência das firmas, as quais necessitam balancear inovação radical e incremental, o que é conhecido por ambidestria (Blindenbach-Driessen & Ende, 2014).

É importante considerar que existem tensões entre os esforços para inovação radical (*exploration*) e incremental (*exploitation*), já que eles requerem diferentes estruturas, processos, estratégias, capacidades e cultura (He & Wong, 2004), mas competem pelos mesmos recursos da organização, como preconizado por March (1991) e comprovado empiricamente por Li, Fue Liu (2020). Assim, as alianças são particularmente relevantes na busca por inovação porque podem compensar a falta de recursos internos necessários para explorar simultaneamente novas trajetórias de inovação e refinar as existentes (Lavie, Stettner & Tushman, 2010).

A diversificação de parceiros nas alianças é considerada um antecedente que pode afetar o desempenho de empresas que inovam por *exploration* e *exploitation* (Ardito, Peruffo, & Natalicchio, 2019), contudo existe a necessidade de se investigar essa relação em uma perspectiva mais contingencial (Yang & Li, 2011), na qual os mesmos antecedentes podem funcionar de maneiras distintas, embora integradas (Liu, Wang, & Li, 2019). Logo, é importante analisar de modo entrelaçado como diferentes antecedentes dos parceiros, por exemplo, tamanho, idade, tipo e localização (Leeuw, Lokshin, & Duysters, 2014), alavancam a inovação (Benner & Tushman, 2003). Propõem-se, com isso, investigar como a integração de proximidade pode refletir nas alianças para inovação *exploration* e *exploitation*. No entanto, proximidade não se limita apenas à questão espacial, pois existem outros antecedentes que também influenciam as relações inter-organizacionais, tais como: organizacional, cognitivo, social e institucional (Boschma, 2005).

A temática da proximidade é relevante e suscitou interesse porque, em cenários de baixa proximidade entre os parceiros, podem existir problemas de coordenação, comunicação e até mesmo conflitos (Mattes, 2012); já muita proximidade pode levar a estagnação e aprisionamento (Boschma, 2005). Todavia, pouco se sabe sobre em qual grau de proximidade as alianças estão mais propensas a maximizar a inovação (Martínez-Noya & Narula, 2018), em especial as de diferentes tipos – *exploitation* e *exploration*. Em virtude disso, estudos sobre o tema sugerem a existência de efeitos inter-relacionais de compensação entre os tipos de proximidades (Boschma, 2005; Hansen, 2015; Huber, 2011). Em outras palavras, não é necessário estar próximo em todas as dimensões para alcançar resultados de inovação, mas é preciso saber quais são as configurações dessas proximidades que mais impactam para que empresas inovem.

Nesse caminho, buscando contribuir com avanços na literatura, analisaram-se as combinações das proximidades em alianças de inovação e buscou-se responder à seguinte pergunta: Como a inter-relação das proximidades influencia as alianças de inovações para *exploration* e *exploitation*? Para atender ao objetivo desta pesquisa, foi estruturada uma Análise

Qualitativa Quantitativa (QCA), que se concentra nos efeitos combinados das condições causais, pressupondo que as causas de um evento são complexas, entrelaçadas e holísticas (Ragin, 2008). A QCA foi realizada com dados de um *survey* com 174 empresas de alta tecnologia, que realizam alianças tanto para *exploitation* quanto para *exploration*. Por fim, damos ênfase à inter-relação das proximidades não espaciais, o que ainda é falho na literatura, já que o foco na maioria dos trabalhos é a proximidade geográfica (Ardito et al., 2019; Steinmo & Rasmussen, 2016).

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

INOVAÇÃO E PROXIMIDADES

A cooperação em pesquisa e desenvolvimento tornou-se um aspecto central da estratégia de inovação das organizações de alto desempenho (Martínez-Noya & Narula, 2018). Elas são constituídas por processos que enriquecem o portfólio de recursos, a qualidade e a pontualidade da informação, além de aumentarem o conhecimento sobre mercados e tecnologias (Bouncken, Pesch, & Kraus, 2015). Assim, as empresas que usam alianças serão capazes de melhorar suas estratégias de inovação e, principalmente, sua capacidade de pioneirismo (Bouncken et al., 2015).

Nesse cenário, cresce a importância de investigar as estratégias de aquisição do conhecimento das alianças e seu reflexo nos resultados de inovação. Existem duas estratégias de acesso ao conhecimento: *exploration* e *exploitation*. *Exploration* está associada 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). As inovações *exploration* são propostas radicais que exigem novos conhecimentos, diferentes daqueles dominados pela empresa e, portanto, oferecendo produtos fundamentalmente novos (Jansen, Vera, & Crossan, 2009; March, 1991). As inovações *exploitation* constituem-se como incrementais que se baseiam no conhecimento existente, , melhorando os produtos estabelecidos sem alterar a natureza básica das habilidades, dos processos e das estruturas (Jansen et al., 2009).

A diversificação da aliança é um antecedente de equilíbrio entre *exploration* e *exploitation*, contudo, quando as empresas diversificam excessivamente seus portfólios de aliança, podem encontrar dificuldades devido à quantidade esmagadora de conhecimento que acessam, gerando confusão e reduzindo a probabilidade de buscar atividades de aprendizagem (Ardito et al., 2019). Muitos estudos esforçam-se em compreender as alianças *exploration* e *exploitation* com inovação, porém, recentemente, pesquisas sugerem a necessidade de se investigar essa relação em uma perspectiva contingencial (Yang & Li, 2011). Para isso, existem duas abordagens mais populares:

integração e diferenciação. Como os termos denotam, a integração considera *exploration* e *exploitation* estratégias sinérgicas e entrelaçadas; já a diferenciação concentra-se em aspectos únicos que alavancam *exploration* ou *exploitation* separadamente (Benner & Tushman, 2003). Para essa visão integrativa, leva-se em conta a reflexão sobre se os mesmos antecedentes podem funcionar de maneiras integradas e distintas para *exploration* e *exploitation*.

Nesse contexto, propõe-se investigar como as questões de proximidades podem contribuir para inovações *exploration* e *exploitation*. Estudos foram desenvolvidos para destacar a relevância da estrutura multidimensional de proximidade para a análise dos processos colaborativos de inovação (Balland, Boschma, & Frenken, 2015; Broekel & Boschma, 2012). A partir desses avanços teóricos, concluiu-se que somente a proximidade geográfica não é uma condição necessária nem suficiente para que a aprendizagem ocorra (Boschma, 2021), sendo também fundamentais as proximidades cognitiva, organizacional, social e institucional para a troca de conhecimento e inovação (Broekel & Boschma, 2012).

A proximidade geográfica, dimensão mais discutida na literatura, denota a proximidade territorial, espacial, local ou física entre os agentes (Knoben & Oerlemans, 2006). A proximidade cognitiva é definida como as semelhanças na forma como os atores percebem, interpretam, compreendem e avaliam o mundo (Nooteboom, 2000). Ademais, é necessária uma sobreposição cognitiva para que haja transferência ou criação de novos conhecimentos entre os aliados. Nesse sentido, a proximidade cognitiva provavelmente aumentará a transmissão de conhecimento, em que a base de conhecimento dos parceiros se expande e se sobrepõe (Balland et al., 2015). A similaridade nos propósitos organizacionais, nas funções e nas experiências é característica da proximidade organizacional (Steinmo & Rasmussen, 2016). Conforme Boschma (2005), a proximidade organizacional é definida como a extensão das relações em um arranjo organizacional, tanto intra como interorganizacionais, envolvendo, pois, a autonomia e o grau de controle que podem ser exercidos nos arranjos. A proximidade institucional descreve a extensão das normas, hábitos, regras e leis entre agentes econômicos, envolvendo tanto os aspectos institucionais formais como os informais (Knoben & Oerlemans, 2006). Assim, a noção dessa dimensão inclui a ideia de organizações que compartilham as mesmas regras institucionais e conjunto de hábitos e valores culturais (Boschma, 2005). A proximidade social, por sua vez, é denotada como proximidade pessoal ou relacional entre os pares (Schamp, Rentmeister, & Lo, 2004). Tal dimensão existe quando há confiança baseada em amizade, parentesco e experiência anterior entre os atores (Boschma, 2005).

Embora esses aspectos de proximidade sejam úteis para a análise de aprendizado e inovação, o debate sobre proximidade não levou, explicitamente, em consideração a complexidade inerente ao uso e transferência de conhecimento em diferentes contextos (Balland et al., 2015; Mattes, 2012). Davids e Frenken (2018), a partir de um estudo empírico, comprovaram a importância de cada dimensão de proximidade dependendo do tipo de conhecimento (analítico ou sintético) que estava 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 colocalização permanente para superar a falta de proximidade cognitiva.

Considerando apenas a dimensão geográfica, Martin e Moodysson (2013) revelaram 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 diferente dependendo da localização. Já quando a base do conhecimento é analítica, o fator geográfico é menos sensível, pois se trata de conhecimento científico, abstrato e universal. Logo, a transferência do conhecimento analítico baseia-se em outras razões, e não necessariamente na colocação dos parceiros (Martin & Moodysson, 2013). Enkel e Heil (2014) não se detiveram apenas na distância espacial, como também consideraram a proximidade cognitiva entre os parceiros para criação da capacidade absorptiva potencial. Os resultados destacaram que, ao desenvolver inovação para *exploitation* com parceiros de longas distâncias, a proximidade cognitiva é fortalecida, alcançando, também, inovações *exploration* (Enkel & Heil, 2014). Alguns estudos têm se esforçado em compreender a relação das proximidades em níveis regionais (Boschma, 2021), assim já há confirmação de que não só existe a influência exercida pela proximidade geográfica, como também a similaridade tecnológica das regiões exerce efeito determinante sobre a geração de inovações (Gonçalves & Fajardo, 2011).

Os estudos apresentados mostram que o papel da proximidade pode alterar-se conforme a orientação de inovação (Mattes, 2012; Steinmo & Rasmussen, 2016). Contudo, não levaram em consideração a natureza múltipla das dimensões de proximidade. Se inovação para *exploration* permite a criação de novos conhecimentos e *exploitation* suporta o refinamento e o uso dos conhecimentos existentes (March, 1991), é de se esperar que as proximidades estabelecidas sejam diferentes para os distintos contextos. Por fim, julgou-se importante entender a complexidade inerente à transferência de conhecimento conectado às dimensões de proximidade.

MÉTODO

Para composição da população do presente estudo, consideraram-se empresas de alta tecnologia segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), visando encontrar organizações com maiores chances de inovação. Dessa forma, participaram empresas dos setores de Tecnologia da Informação, Farmacoquímicos e P&D. Para selecionar as empresas que seriam convidadas, utilizou-se a classificação do Good Places to Work (GPTW), que disponibiliza o *ranking* de empresas por setor. O contato foi feito por meio do LinkedIn, onde se buscaram diretores, coordenadores ou gerentes de inovação aptos a responderem ao questionário, sendo selecionado apenas um representante por empresa. Apesar desses esforços, a amostragem realizada é considerada não probabilística, ou seja, existe uma dependência, em parte, do julgamento do pesquisador para a seleção dos convidados da amostra (Mattar, 2006).

Como instrumento de coleta de dados, foram utilizados questionários autoadministrados, nos quais os entrevistados avaliaram seu nível de concordância para cada item usando escala Likert já validada de cinco pontos, que varia de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”. O questionário foi dividido em quatro partes: i) Contexto da aliança (Barbosa, 2018); ii) Proximidades, em que as proximidades cognitiva e organizacional foram investigadas por cinco variáveis, e as

proximidades organizacional e institucional por quatro variáveis (Geldes, Heredia, Felzensztein, & Mora, 2017); iii) Intenção de inovação da parceria analisada por 12 variáveis (Lubatkin, Simsek, Ling, & Veiga, 2006); iv) Caracterização da empresa e do entrevistado. Foram coletados 174 questionários validados no período de dezembro/2019 a fevereiro/2020.

Apesar dos esforços para controlar o viés do método comum, os resultados podem ainda ser suscetíveis a esse problema. De modo a testar essa possibilidade, o teste de um fator de Harman foi realizado inserindo todas as variáveis dependentes e independentes em uma Análise Fatorial Exploratória (EFA). Baseado no critério do Eigenvalue acima de um, surgiram quatro fatores nas análises, sendo o primeiro responsável por apenas 30,57% da variância explicada (Tiwana, Jijie, Keil, & Ahluwalia, 2007). Logo, não há indícios de graves problemas. Uma versão Análise Fatorial Confirmatória (CFA) foi realizada, em que todos os itens foram alocados em um único fator que representaria todos os efeitos do método. Os resultados confirmaram a presença das cinco proximidades e as duas inovações, com pelo menos três itens cada e com α de Cronbach, que variaram entre 0,538 e 0,812, valores aceitáveis conforme Hair, Black, Babin, Anderson e Tatham (2012). As correlações estimadas entre esses fatores ficaram todas acima de 0,7, confirmando a validade discriminante dos construtos do estudo.

A partir da *survey*, adotamos a técnica de análise Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis (FsQCA), que tem como objetivo analisar a causalidade configuracional das relações (Ragin, 2008). Esse método busca identificar configurações considerando o princípio da equifinalidade, observando caminhos distintos que levam ao mesmo resultado, e o da assimetria nas relações, em que a presença ou ausência de uma condição causal pode gerar o mesmo resultado (Ragin, 2008). Na FsQCA, os atributos (proximidades, neste trabalho) e resultados (aqui, *exploration* e *exploitation*) são vistos como conjuntos, no qual cada caso pode ser membro, dessa forma determinada condição é necessária se, sempre que o resultado está presente, a condição também está, ou seja, o resultado não pode ser realizado sem a presença da condição (Marx, Rihoux, & Ragin, 2014). Uma determinada condição, ou conjunto de condições, é suficiente para um resultado quando ela, por si só, produz um determinado resultado (Marx et al., 2014).

Para aplicação da FsQCA, primeiramente, calibraram-se os dados, buscando associar as informações empíricas às categorias predefinidas (Schneider & Wagemann, 2013). Para os constructos de proximidades cognitiva, social, organizacional, institucional e inovações *exploration* e *exploitation* que foram medidos por escala Likert, estabeleceu-se que os valores originais 5 e 1 pertencem aos conjuntos de associação completa (1,0) e associação não completa (0,0), respectivamente (Pickernell, Jones, & Beynon, 2019). Para a proximidade geográfica, adotou-se 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). Foi adicionada uma constante de 0,001 em todas as associações cruzadas (0,5), para que não fossem eliminadas automaticamente durante a análise.

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 de maneira confiável ao resultado de interesse, isto é,

o quanto aquelas configurações têm poder preditivo na análise (Fiss, 2011), e as recomendações são de que os resultados estejam próximos a 0,75 (Ragin, 2008); contudo, para amostras grandes (maiores que 50 casos), aceitam-se consistências mais baixas, pois minimiza-se a possibilidade de seleção inadequada de casos (Schneider & Wagemann, 2013). A cobertura indica a porcentagem de casos que seguem uma determinada receita para o resultado (Fiss, 2011), ou, dito de outra forma, expõe a quantidade de casos que são explicados por determinada configuração (Ragin, 2008). Assim, na presente pesquisa, adotou-se como limitação consistência de 0,7 e uma frequência de cinco casos por solução. Por fim, a partir do uso do algoritmo Quine-McCluskey, obteve-se a saída da solução intermediária para as análises (Fiss, 2011).

RESULTADOS

A seguir, os dados são apresentados e interpretados a partir da solução intermediária produzida pelo *software* FsQCA nas Tabelas 1 e 2 de configurações. A consistência das configurações variou entre 0,89 e 0,93, valores próximos aos praticados em outras pesquisas, como as de Alves, Fischer, Vonortas e Queiroz (2019) e de Fiss (2011). As coberturas brutas encontradas nas configurações estão entre os valores de 0,4 e 0,61, que são resultados similares aos praticados em Pickernell et al. (2019).

Iniciamos a análise apresentando as configurações de proximidade para as alianças de resultados de inovação para *exploration* na Tabela 1.

Tabela 1. Configurações suficientes para Exploration

Outcome	Exploration		
	1	2	3
Configurações			
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:

●● = presença de condição essencial; ● = presença de condição periférica; ⊗ = indicam sua ausência. Os espaços em branco indicam "irrelevante".

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

A Configuração 1 traz como central a proximidade institucional, apoiada pelas periféricas geográfica e social. Essa primeira configuração permite refletir sobre a relevância da similaridade de regulamentos, cultura, valores e hábitos entre os aliados para o alcance de resultados radicais. As empresas que buscam por estratégias de inovação para *exploration* assumem mais riscos, investem mais em pesquisa, experimentação, descoberta (March, 1991) e tendem a ter cultura, valores e regulamentos voltados para práticas mais agressivas de P&D (Jansen et al., 2009). Além da proximidade institucional, necessita-se da proximidade social. A amizade, confiança, reputação e relações anteriores desempenham um papel importante em minimizar o comportamento oportunista, por meio da intensificação das relações pessoais (Gulati, 1995). Há, também, a presença de proximidade geográfica. Estar próximo fisicamente favorece os contatos presenciais mais frequentes, por conseguinte facilita o compartilhamento do conhecimento. É importante destacar que se trata de uma configuração na qual a proximidade organizacional e a cognitiva são irrelevantes. Assim, evidencia-se que, muitas vezes, não são os vínculos contratuais rígidos e a sobreposição da base de conhecimento que garantirão o sucesso da parceria, mas sim as relações sociais de confiança, contato face a face e alinhamento de valores institucionais.

Na Configuração 2, a proximidade cognitiva aparece como condição central e as geográfica e social, como periféricas. Nessa configuração, que busca extrapolar os campos existentes de conhecimento e propor inovações radicais (Lubatkin et al., 2006), nota-se a necessidade central de base de conhecimento comum, tecnologias e experiências na área. São necessárias também proximidades social e geográfica. A proximidade social, mais uma vez, vem fortalecendo a relação por meio da confiança e amizade (Molina-Morales, Belso-Martínez, Más-Verdú, & Martínez-Cháfer, 2015). Com isso, infere-se que, por mais que dois parceiros tenham uma base de conhecimento sólida e alinhada, se não houver a relação pessoal entre eles, a inovação para *exploration* não ocorrerá. Por fim, a proximidade física entre os alinhados garante maior frequência de encontros presenciais, aumentando a conexão dos envolvidos.

Ao comparar as Configurações 1 e 2, observa-se uma relação de substituição entre as proximidades 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. O cenário oposto também favorece a inovação para *exploration*. Em parcerias em que há proximidade institucional, minimiza-se 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 (Boshma, 2005). Segundo essa configuração, quando há proximidades cognitiva, social, institucional e organizacional, a geográfica torna-se indiferente, ou seja, não importa onde 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.

Para inovações *exploitation*, há duas configurações de “permutações neutras”, ou seja, as soluções compartilham a mesma condição central e diferem em suas condições periféricas, por isso a nomenclatura das configurações é 1A e 1B na Tabela 2.

Tabela 2. Configurações suficientes para Exploitation

Outcome	Exploitation	
	1A	1B
Configurações		
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:

● = presença de condição essencial; ● = presença de condição periférica; ⊗ = indicam sua ausência. Os espaços em branco indicam "irrelevante".

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

A Configuração 1A é formada pela proximidade cognitiva central, combinada com as dimensões social, organizacional e institucional periféricas. Mesmo para inovações incrementais, com foco em melhorias e baseadas em conhecimentos já existentes (Lubatkin et al., 2006), a proximidade cognitiva destacou-se. Essa primeira configuração evidencia que os aliados precisam de similaridade na base de conhecimento, experiências tecnológicas comuns e competências sobrepostas para *exploitation*. Vê-se, novamente, a proximidade social que permeia as relações e favorece o alcance dos resultados. A congruência das intenções institucionais também é importante. A proximidade organizacional desempenha um papel relevante, em que a presença de uma estrutura de comando pode facilitar o alcance dos resultados incrementais. A proximidade geográfica é irrelevante, ou seja, os parceiros podem estar próximos ou distantes geograficamente. Com base nessa configuração, pode-se concluir que, quando há proximidade em todas as dimensões não geográficas, não importa a localização do parceiro, a inovação para *exploitation* será alcançada.

Na Configuração 1B, observa-se que, quando há proximidade geográfica, são necessárias as proximidades cognitiva e social, além da ausência da proximidade organizacional. A proximidade cognitiva, mais uma vez, é central nas relações de *exploitation*. A proximidade social apresentou-se como um fator periférico, mas relevante para todas as configurações de *exploitation*. O aspecto de maior atenção da Configuração 1B é a ausência da dimensão organizacional. Se a proximidade organizacional está relacionada à estrutura de comando, autonomia e regulamentação da relação, a ausência dessa dimensão aponta a reflexão de que parcerias com rígidas estruturas de comando dificilmente conseguirão inovar juntas de modo incremental. Assim, para empresas colocalizadas, uma relação de comando mais branda garantirá resultados de inovação incremental de maneira mais efetiva.

Comparando as configurações 1A e 1B da Tabela 2, nota-se 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.

Em relação à análise de necessidade, que 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, 2011), apenas a proximidade social apresentou fator de necessidade relevante (limiar de 0,9), tanto para a ocorrência *exploitation* quanto *exploration*. Esse resultado já era esperado, tendo em vista que essa dimensão esteve presente em todos os resultados das configurações. Entretanto, apesar de a proximidade social ser fundamental para o alcance de resultados de inovação, não se trata de uma condição suficiente, já que em nenhuma configuração ela foi capaz de gerar resultados de inovação sozinha.

DISCUSSÃO E IMPLICAÇÕES

Em ambientes de alto dinamismo e com alianças que possuem diferentes características, é muito limitado considerar que todas as relações se apoiam nos mesmos aspectos de proximidade para desenvolverem inovação para *exploration* e *exploitation*. Os resultados destacaram que é a combinação das proximidades, ou seja, a inter-relação delas, que orienta diferentes propósitos de inovação. Dessa forma, o trabalho contribui com quatro avanços na literatura.

Primeiro, não existe apenas uma "receita" de proximidade para as alianças que querem inovar, assim, dependendo do contexto, os parceiros podem buscar relações mais próximas em diferentes dimensões. Os resultados evidenciaram que as alianças *exploration* podem apoiar-se em três combinações de proximidades. Quando há proximidade geográfica, indispensavelmente, a aliança precisa de proximidades cognitiva e social ou proximidades institucional e social para que o resultado seja alcançado. Por outro, em um contexto de distância geográfica, as dimensões social, cognitiva, organizacional e institucional precisam estar presentes. Já as alianças de inovação para *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, faz-se necessário proximidades social e cognitiva, com ausência de proximidade organizacional.

Esses resultados mostram, portanto, que não há apenas um caminho para alcance de resultados de inovação. A partir dessas combinações resultantes, observa-se que a única configuração que esteve presente em ambos os tipos de inovação é a que combina distância geográfica com todas as demais proximidades não geográficas estudadas. As empresas que procuram conceber estratégias de ambidestridade, ou seja, que buscam desenvolver estratégias de *exploitation* para garantir viabilidade atual e, ao mesmo tempo, investir em *exploration* a fim de alcançar viabilidade futura, devem desenvolver todas as proximidades não geográficas (cognitiva, social, organizacional e institucional), independentemente da localização do parceiro.

Segundo, há uma inter-relação entre as proximidades, isto é, nenhuma das dimensões é suficiente sozinha, pois, em todas as configurações, fazem-se necessárias ao menos três proximidades para a efetividade do resultado. Além disso, conclui-se que há uma assimetria relacional, na qual não necessariamente todas as cinco proximidades precisam estar presentes para o desempenho positivo de inovação, confrontando os estudos preliminares de proximidade (Boschma, 2005; Knoblen & Oerlemans, 2006), que destacavam a importância de muitas proximidades. Evidências disso são as configurações que apresentam dimensões irrelevantes ou, ainda, a configuração de alianças *exploitation*, na qual é necessária a ausência de proximidade organizacional. Logo, analisar as proximidades considerando apenas o efeito líquido da regressão, como realizado anteriormente por estudos como Geldes et al. (2017) e Hansen (2014), pode ser limitado, por não considerar uma perspectiva relacional das dimensões. Uma técnica metodológica como FsQCA pode ser mais adequada para estudar configurações organizacionais e equifinalidade, em que existem diversos caminhos possíveis para alcançar um mesmo resultado final desejado (Fiss, 2011).

Além de analisar as proximidades de modo configuracional, um dos objetivos do trabalho foi investigar se as proximidades se alteram conforme a orientação de inovação da aliança. A análise aprofundada desses resultados referente às relações de cada dimensão com o tipo de inovação (*exploit* ou *explore*) possibilita avanços no conhecimento atual sobre o tema. Em relação à dimensão cognitiva, esperava-se certa ausência dessa proximidade em alianças para *exploration*, já que alguns estudos apontam que, para a criação de novos conhecimentos, é importante certo grau de dissimilaridade entre os agentes, ou seja, baixa proximidade cognitiva (Boschma, 2005; Huber, 2011).

Contudo, das três configurações de *exploration*, duas apresentaram a proximidade cognitiva como central. Isso demonstra que inovações radicais podem ser alcançadas mesmo quando há sobreposição de conhecimento entre os parceiros, não dependendo apenas do acesso a novas fontes de conhecimento. Apesar de ser surpreendente o resultado, há suporte em um estudo sobre parcerias universidade-empresa que destaca a importância da proximidade cognitiva para inovação como substituta da proximidade geográfica, ou seja, quando os parceiros estão distantes geograficamente, a proximidade cognitiva supera as barreiras do distanciamento físico para inovações radicais (Garcia, Araujo, Mascarini, Santos, & Costa, 2018). Alternativamente, esse resultado pode ser explicado pela inter-relação entre as proximidades, uma vez que o contato intenso (social) é essencial para o desenvolvimento da compreensão mútua (cognitiva) entre empresas e seus parceiros universitários (Lauvås & Steinmo, 2019). Já quando se trata de inovação para *exploitation*, os resultados foram congruentes com os destacados nos trabalhos de Hansen (2014) e Huber (2011), nos quais se aponta a necessidade de proximidade cognitiva, a fim de que os resultados sejam alcançados em um período menor. Esses resultados positivos a partir de colaboração com fontes cognitivamente próximas são observados tanto para inovação de produtos quanto de processos (O'Connor, Doran, & McCarthy, 2020). Assim, conforme esperado, em todas as configurações nas alianças de inovação para *exploitation*, a proximidade cognitiva apresenta-se como central (Huber, 2011).

Houve, ainda, uma relação de substituição entre a proximidade cognitiva e a institucional em alianças *exploration*. É interessante observar que diferenças culturais, de hábitos e de valores

(institucional) podem ser superadas por um alinhamento na base de conhecimento (cognitiva). De alguma forma, esse resultado corrobora o observado por Broekel (2015), que mostra em longo prazo (geralmente necessário para inovação em *exploration*) as proximidades cognitiva e institucional coevoluindo, uma vez que mudanças institucionais geram mudanças cognitivas nas organizações. O cenário oposto também favorece a inovação para *exploration*; em parcerias em que há proximidade institucional, minimiza-se a obrigatoriedade da existência de conhecimento sobreposto entre os parceiros.

A proximidade organizacional mostrou-se irrelevante para inovação tanto para *exploration* quanto para *exploitation* quando os parceiros estão próximos fisicamente e há a presença de outras dimensões. O destaque está na exigência de ausência da dimensão organizacional para inovação *exploitation*, em um contexto de proximidades geográfica, cognitiva e social. A partir desse resultado, confirma-se que, em alianças para *exploitation*, ter uma linha de comando acentuada prejudica o alcance de resultados de inovação, sendo mais adequada uma relação autônoma entre as partes (Gonzales & Melo, 2018). Adicionalmente, a proximidade organizacional só se fez necessária quando a proximidade geográfica apareceu como irrelevante. Essa solução é congruente com o estudo de Hansen e Mattes (2018), que destacam que, quando existe maior autonomia entre os envolvidos, existe uma menor dependência da proximidade física. Nesse cenário, a relação de controle e autonomia precisa ser mais bem definida, independentemente dos resultados de inovação que se desejam.

A terceira contribuição é o destaque que a proximidade social teve nas configurações obtidas nesta pesquisa. Esperava-se que a proximidade social estivesse presente em relações *exploit*, baseada em conhecimentos já consolidados, conforme apontam os estudos de Steinmo e Rasmussen (2016), ou, ainda, apenas quando os aliados estivessem próximos geograficamente, de acordo com Huber (2011). Entretanto, os resultados destacam que confiança, laços de amizade e relações anteriores são importantes em todas as configurações de proximidades, tanto para *exploration* quanto para *exploitation*. Ao estabelecer relações pessoais de confiança, as diferenças culturais, de regras e modelos de trabalhos são mais facilmente compreendidas e superadas. Além disso, quando existe confiança entre os parceiros, reduz-se a chance de informações importantes serem divulgadas inadequadamente (Molina-Morales et al., 2015). Apesar de nenhuma proximidade ser suficiente sozinha, a proximidade social 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.

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). O presente trabalho avança 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 leva quase automaticamente a ela (Huber, 2011). Apesar disso, os resultados apontam a existência 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.

Por fim, a quarta contribuição relaciona-se com a proximidade geográfica. 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). Hinzmann, Cantner e Graf (2019) mostram, inclusive, que a necessidade de proximidade geográfica aumenta quando o conhecimento é novo e o esforço de inovação é mais radical (*exploration*). Por conta dessas evidências, muitas pesquisas concentraram-se em investigar apenas os efeitos de proximidade física nas relações (Bishop, D'Este, & Neely, 2011; Huber, 2011). Apesar disso, os resultados evidenciam que a distância espacial 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. Evidencia-se, desse modo, que analisar as alianças, exclusivamente, pela perspectiva geográfica não é suficiente, já que as organizações precisam ter maior atenção em estabelecer e intensificar proximidades não geográficas para que a inovação aconteça. 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, reforçam-se as afirmações, pois, em configurações em que há proximidade geográfica, houve necessidade de um número menor de proximidades não geográficas. Com efeito, quando os parceiros estão próximos fisicamente, os aliados precisam preocupar-se menos em fomentar todas as proximidades, apesar de ser necessária a presença de, pelo menos, mais duas dimensões, dependendo da motivação da inovação.

Como implicações gerenciais, destaca-se que, para as alianças alcançarem seus objetivos de inovação, é necessário proximidade entre os parceiros. Não há necessidade de proximidade em todas as 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. Em resumo, em alianças em que os envolvidos não possuem um mínimo de proximidade 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. Reforça-se, ainda, a importância de as empresas construírem redes sociais, já que, dificilmente, resultados de inovação serão alcançados pela aliança se não existir proximidade social. Quando existe proximidade social, muitas barreiras de inovação são minimizadas, pois observa-se que a confiança, algumas vezes, transpõe mecanismos de regulamentação legal, falta de alinhamento cultural e até mesmo ausência de sobreposição de conhecimento. Finalmente, destaca-se que o posicionamento geográfico é irrelevante, desde que existam outras proximidades entre os aliados, dirimindo a importância dada por muitos empresários a buscar parceiros colocalizados.

CONCLUSÃO

Realizou-se, ao longo deste trabalho, uma investigação da influência das proximidades nas alianças de inovação para *exploration* e *exploitation*. Partiu-se, assim, do pressuposto de que as proximidades entre os parceiros são importantes para inovação, porém é a combinação delas que levará a diferentes resultados. Observou-se, 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, todavia nenhuma proximidade isolada é capaz de fomentar as alianças de inovação.

Conclui-se que as proximidades influenciam de modos diferentes a orientação de inovação das alianças. 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 proximidades cognitiva e social, somadas com ausência de proximidade organizacional. Destaca-se que, quando a proximidade geográfica é irrelevante, todas as dimensões de proximidade não geográficas são necessárias tanto para *exploration* como para *exploitation*. Esses achados reforçam que a proximidade geográfica é uma facilitadora para o alcance de inovação, porém estar distante fisicamente não é um impeditivo para inovar, desde que existam outras proximidades presentes. Por fim, ressalta-se a relevância da proximidade social nas alianças. Esta é indispensável em todas as configurações; sem confiança, nenhuma aliança alcançará seus objetivos. Evidencia-se, assim, que relações pessoais próximas podem servir de estratégia eficiente de transposição de limites na base de conhecimento, linha de comando, alinhamento cultural e, até mesmo, de relações distantes fisicamente.

Como implicações teóricas, há avanços nos estudos de alianças, destacando que a proximidade geográfica é menos relevante do que apontam os estudos na área e que o foco de análise das alianças devem ser as outras proximidades não geográficas. Como contribuições gerenciais, salienta-se que é necessário no mínimo três proximidades para que as alianças de *exploration* e *exploitation* aconteçam. Reforça-se 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 se trata de uma dimensão indispensável para qualquer relação e, também, é fator decisivo para o início da aliança.

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. Dessa forma, deixa-se como sugestão para pesquisas futuras a análise da perspectiva de inovação de todos os envolvidos na aliança. Outra limitação está relacionada à investigação de projetos de inovação em díade, contudo a empresa pode desenvolver outros mecanismos de proximidade com outros parceiros, os quais não foram considerados. Analisar os aspectos de proximidade considerando a rede em que a empresa está inserida pode vir a ser uma grande contribuição. Finalmente, a proximidade geográfica foi investigada considerando relações nacionais e internacionais. Tendo em vista que os resultados apontam para uma irrelevância dessa questão, pesquisas futuras podem avançar na literatura analisando a dimensão geográfica dentro de um mesmo país.

REFERÊNCIAS

- Alves, A. C., Fischer, B., Vonortas, N. S., & Queiroz, S. R. R. D. (2019). Configurações de ecossistemas de empreendedorismo intensivo em conhecimento. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 59(4), 242-257. doi: 10.1590/S0034-759020190403
- Ardito, L., Peruffo, E., & Natalicchio, A. (2019). The relationships between the internationalization of alliance portfolio diversity, individual incentives, and innovation ambidexterity: A microfoundational approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 148, 119714. doi: doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119714
- Balland, P. A., Boschma, R., & Frenken, K. (2015). Proximity and innovation: From statics to dynamics. *Regional Studies*, 49(6), 907-920. doi: 10.1080/00343404.2014.883598
- Barbosa, A. P. F. P. L. (2018). *Managing collaborative R&D projects with different types of knowledge sources* (Ph.D Thesis, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade). Recuperado de <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-12062018-121650/fr.php>
- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, 28(2), 238-256. doi: 10.5465/amr.2003.9416096
- Bishop, K., D'Este, P., & Neely, A. (2011). Gaining from interactions with universities: Multiple methods for nurturing absorptive capacity. *Research Policy*, 40(1), 30-40. doi: 10.1016/j.respol.2010.09.009
- Blindenbach-Driessen, F., & Ende, J. Van den. (2014). The locus of innovation: The effect of a separate innovation unit on exploration, exploitation, and ambidexterity in manufacturing and service firms. *Journal of Product Innovation Management*, 31(5), 1089-1105. doi: 10.1111/jpim.12146
- Boschma, R. A. (2005). Proximity and innovation: A critical assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61-74. doi: 10.1080/0034340052000320887
- Boschma, R. A. (2021). *The role of non-local linkages for innovation* (Working Paper). Utrecht University, Department of Human Geography and Spatial Planning, Group Economic Geography.
- Bouncken, R. B., Pesch, R., & Kraus, S. (2015). SME innovativeness in buyer-seller alliances: Effects of entry timing strategies and inter-organizational learning. *Review of Managerial Science*, 9(2), 361-384. doi: 10.1007/s11846-014-0160-6
- Broekel, T. (2015). The co-evolution of proximities: A network level study. *Regional Studies*, 49(6), 921-935. doi: 10.1080/00343404.2014.1001732
- Broekel, T., & Boschma, R. (2012). Knowledge networks in the Dutch aviation industry: The proximity paradox. *Journal of Economic Geography*, 12(2), 409-433. doi: 10.1093/jeg/lbr010
- Dauids, M., & Frenken, K. (2018). Proximity, knowledge base and the innovation process: Towards an integrated framework. *Regional Studies*, 52(1), 23-34. doi: 10.1080/00343404.2017.1287349
- Enkel, E., & Heil, S. (2014). Preparing for distant collaboration: Antecedents to potential absorptive capacity in cross-industry innovation. *Technovation*, 34(4), 242-260. doi: 10.1016/j.technovation.2014.01.010

- Fiss, P. C. (2011). Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research. *Academy of Management Journal*, 54(2), 393-420. doi: 10.5465/amj.2011.60263120
- Garcia, R., Araujo, V., Mascarini, S., Santos, E. G. Dos, & Costa, A. (2018). Is cognitive proximity a driver of geographical distance of university–industry collaboration? *Area Development and Policy*, 3(3), 349-367. doi: 10.1080/23792949.2018.1484669
- Geldes, C., Heredia, J., Felzensztein, C., & Mora, M. (2017). Proximity as determinant of business cooperation for technological and non-technological innovations: A study of an agribusiness cluster. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 32(1), 168-179. doi: /10.1108/JBIM-01-2016-0003
- Gonçalves, E., & Fajardo, B. D. A. G. (2011). A influência da proximidade tecnológica e geográfica sobre a inovação regional no Brasil. *Revista de Economia Contemporânea*, 15(1), 112-142. Retrieved from: <https://www.scielo.br/j/rec/a/MtKkTL4ZXgQrmgqmgZZGtTs/?format=pdf&lang=pt>
- Gonzalez, R. V. D., & Melo, T. M. D. (2018). Inovação por exploração e exploração do conhecimento: Um estudo empírico do setor automobilístico. *Gestão & Produção*, 25(1), 1-15. doi: 10.1590/0104-530X3899-17
- Gulati, R. (1995). Social structure and alliance formation patterns: A longitudinal analysis. *Administrative Science Quarterly*, 40(4), 619-652. doi: 10.2307/2393756
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2012). *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman Editora.
- Hansen, T. (2014). Juggling with proximity and distance: Collaborative innovation projects in the Danish cleantech industry. *Economic Geography*, 90(4), 375-402. doi: 10.1111/ecge.12057
- Hansen, T. (2015). Substitution or overlap? The relations between geographical and non-spatial proximity dimensions in collaborative innovation projects. *Regional Studies*, 49(10), 1672-1684. doi: 10.1080/00343404.2013.873120
- Hansen, T., & Mattes, J. (2018). Proximity and power in collaborative innovation projects. *Regional Studies*, 52(1), 35-46. doi: 10.1080/00343404.2016.1263387
- He, Z.-L., & Wong, P.-K. (2004). Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481-494. doi: 10.1287/orsc.1040.0078
- Hinzmann, S., Cantner, U., & Graf, H. (2019). The role of geographical proximity for project performance: Evidence from the German leading-edge cluster competition. *Journal of Technology Transfer*, 44(6), 1744-1783. doi: 10.1007/s10961-017-9600-1
- Huber, F. (2011). 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*, 46(9), 1169-1182. doi: 10.1080/00343404.2011.569539
- Iammarino, S., & McCann, P. (2006). The structure and evolution of industrial clusters: Transactions, technology and knowledge spillovers. *Research Policy*, 35(7), 1018-1036. doi: 10.1016/j.respol.2006.05.004
- Jansen, J. J. P., Vera, D., & Crossan, M. (2009). Strategic leadership for exploration and exploitation: The moderating role of environmental dynamism. *Leadership Quarterly*, 20(1), 5-18. doi: 10.1016/j.leaqua.2008.11.008

- Kauppila, O. P. (2010). Creating ambidexterity by integrating and balancing structurally separate inter-organizational partnerships. *Strategic Organization*, 8(4), 283-312. doi: 10.1177%2F1476127010387409
- Knoben, J., & Oerlemans, L. A. G. (2006). Proximity and inter-organizational collaboration: A literature review. *International Journal of Management Reviews*, 8(2), 71-89. doi: 10.1111/j.1468-2370.2006.00121.x
- Lauvås, T., & Steinmo, M. (2019). The role of proximity dimensions and mutual commitment in shaping the performance of university-industry research centres. *Innovation: Organization and Management*, 23(2), 182-208. doi: 10.1080/14479338.2019.1662725
- Lavie, D., Stettner, U., & Tushman, M. L. (2010). Exploration and exploitation within and across organizations. *Academy of Management Annals*, 4(1), 109-155. doi: 10.5465/19416521003691287
- Leeuw, T., Lokshin, B., & Duysters, G. (2014). Returns to alliance portfolio diversity: The relative effects of partner diversity on firm's innovative performance and productivity. *Journal of Business Research*, 67(9), 1839-1849. doi: 10.1016/j.jbusres.2013.12.005
- Li, R., Fu, L., & Liu, Z. (2020). Does openness to innovation matter? The moderating role of open innovation between organizational ambidexterity and innovation performance. *Asian Journal of Technology Innovation*, 28(2), 251-271. doi: 10.1080/19761597.2020.1734037
- Liu, L., Wang, F., & Li, X. (2019). Comparing the configured causal antecedents of exploration and exploitation: A fuzzy set qualitative comparative analysis. *Frontiers of Business Research in China*, 13(1), 1-25. doi: 10.1186/s11782-019-0048-z
- Lubatkin, M. H., Simsek, Z., Ling, Y., & Veiga, J. F. (2006). Ambidexterity and performance in small-to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration. *Journal of Management*, 32(5), 646-672. doi: 10.1177%2F0149206306290712
- March, J. G. (1991). Exploration and Exploitation Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87. doi: 10.1287/orsc.2.1.71
- Martin, R., & Moodysson, J. (2013). Comparing knowledge bases: On the geography and organization of knowledge sourcing in the regional innovation system of Scania, Sweden. *European Urban and Regional Studies*, 20(2), 170-187. doi: 10.1177%2F0969776411427326
- Martínez-Noya, A., & Narula, R. (2018). What more can we learn from R&D alliances? A review and research agenda. *BRQ Business Research Quarterly*, 21(3), 195-212. doi: 10.1016%2Fj.brq.2018.04.001
- Marx, A., Rihoux, B., & Ragin, C. (2014). The origins, development, and application of qualitative comparative analysis: The first 25 years. *European Political Science Review*, 6(1), 115-142. doi: 10.1017/S1755773912000318
- Mattar, F. N. (2006). *Pesquisa de marketing*. São Paulo, SP: Atlas.
- Mattes, J. (2012). Dimensions of proximity and knowledge bases: Innovation between spatial and non-spatial factors. *Regional Studies*, 46(8), 1085-1099. doi: 10.1080/00343404.2011.552493
- Molina-Morales, F. X., Belso-Martínez, J. A., Más-Verdú, F., & Martínez-Cháfer, L. (2015). Formation and dissolution of inter-firm linkages in lengthy and stable networks in clusters. *Journal of Business Research*, 68(7), 1557-1562. doi: 10.1016/j.jbusres.2015.01.051

- Nooteboom, B. (2000). *Learning and innovation in organizations and economies*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- O'Connor, M., Doran, J., & McCarthy, N. (2020). Cognitive proximity and innovation performance: Are collaborators equal?. *European Journal of Innovation Management*, 24(3), 637-654. doi: 10.1108/EJIM-11-2019-0347
- Pickernell, D., Jones, P., & Beynon, M. J. (2019). Innovation performance and the role of clustering at the local enterprise level: A fuzzy-set qualitative comparative analysis approach. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(1-2), 82-103. doi: 10.1080/08985626.2018.1537149
- Ragin, C. C. (2008). *Redesigning social inquiry: Fuzzy sets and beyond*. Chicago, USA: University of Chicago Press.
- Schamp, E. W., Rentmeister, B., & Lo, V. (2004). Dimensions of proximity in knowledge-based networks: The cases of investment banking and automobile design. *European Planning Studies*, 12(5), 607-624. doi: 10.1080/0965431042000219978
- Schneider, C. Q., & Wagemann, C. (2013). *Set-theoretic methods for social science: A guide qualitative comparative analysis*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Steinmo, M., & Rasmussen, E. (2016). How firms collaborate with public research organizations: The evolution of proximity dimensions in successful innovation projects. *Journal of Business Research*, 69(3), 1250-1259. doi: 10.1016/j.jbusres.2015.09.006
- Tiwana, A., Jijie, W., Keil, M., & Ahluwalia, P. (2007). The bounded rationality bias in managerial valuation of real options: Theory and evidence from IT projects. *Decision Sciences*, 38(1), 157-181. doi: 10.1111/j.1540-5915.2007.00152.x
- Xu, J., Yang, F. F., & Xue, D. (2019). The geography of knowledge sourcing, personal networks, and innovation effects: Evidence from the biomedical firms in Guangzhou, China. *Sustainability (Switzerland)*, 11(12), 3412. doi: 10.3390/su11123412
- Yang, T. T., & Li, C. R. (2011). Competence exploration and exploitation in new product development: The moderating effects of environmental dynamism and competitiveness. *Management Decision*, 49(9), 1444-1470. doi: 10.1108/00251741111173934

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

As autoras Jessâmine Salvini e Simone Galina trabalharam na conceitualização e abordagem teórica-metodológica. A revisão teórica foi conduzida pela autora Jessâmine Salvini, com suporte e orientação da autora Simone Galina. A coleta de dados foi coordenada pela Jessâmine Salvini. Por fim, participaram da análise de dados as autoras Jessâmine Salvini e Simone Galina. Todos os autores participaram da redação e revisão final do manuscrito.