

Parcerias internacionais para inovação: uma revisão relacionada a proximidades

SIMONE VASCONCELOS RIBEIRO GALINA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

FREDERICO EUGÊNIO FERNANDES FILHO
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

STEFANI SILVA RAULINO
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

Parcerias internacionais para inovação: uma revisão relacionada a proximidades

1. INTRODUÇÃO

A relação entre inovação e internacionalização é uma temática que mobiliza boa parte dos acadêmicos em ambas as áreas há décadas. E, embora tenham aumentado os estudos acadêmicos que focam a relação entre inovação e internacionalização (BORSATTO; GALINA, 2021 - *forthcoming*), eles ainda não são suficientes para entender plenamente a temática (DISTEFANO; GAMBILLARA; Di MININ, 2016; PODMETINA; VOLCHEK; SMIRNOVA, 2015).

Especificamente sobre internacionalização relacionada a aprendizado e capacidade de renovação, a literatura precisa avançar. Riviere e Suder (2016) confirmam que a capacidade de renovação reflete a habilidade de internacionalização das firmas em aprenderem em mercados estrangeiros. No entanto, elas indicam que há uma necessidade de maior entendimento sobre renovação estratégica a partir da internacionalização, porque esse tema tem sido mais abordado pela área de estratégia, que não aprofunda na questão de como a internacionalização pode beneficiar a capacidade de renovação e o aprendizado.

A busca por conhecimento no âmbito internacional pode ser ainda mais relevante para empresas provenientes de países que não estão entre os tradicionais detentores de capital, tecnologia ou de indústrias líderes, vez que essas empresas têm que desenvolver competências para prospectar, obter e operacionalizar tecnologias e conhecimentos de mercado no exterior pois o conhecimento de que necessitam para competir globalmente não está disponível no país de origem (DOZ; SANTOS; WILLIAMSON, 2001). Isso se mostra uma oportunidade de aprendizado, que as pode colocar em posição de vantagem. Essa busca pode ser feita por meio de parcerias internacionais e/ou com a internacionalização da P&D de suas subsidiárias.

Assim, empresas podem utilizar seus relacionamentos com seus distribuidores, clientes, fornecedores e outras instituições para internacionalização e aproveitar esses relacionamentos para realizar inovação (SANTOS; DOZ; WILLIAMSON, 2004). Ainda, as alianças estratégicas para P&D têm crescido mais rapidamente em setores de alta tecnologia; e crescem também essas parcerias para inovação tecnológica que não envolvem ativos (*nonequity*) em lugar das alianças com troca de ativos (NARULA; MARTINEZ-NOYA, 2015).

As alianças podem conectar contextos distantes e, assim, possibilitar acesso a ideias distintas, úteis para recombinação de recursos (ROSENKOPF; ALMEIDA, 2003) e consequente vantagem competitiva. Além disso, a apropriação de ativos complementares que, eventualmente, estão nas mãos de parceiros, pode converter um sucesso tecnológico em sucesso comercial, que é, de fato, o que determinará quem se beneficia e quem perde com a inovação (TEECE, 1986). A obtenção desses ativos complementares, através das alianças (nacionais e internacionais), possibilita que firmas inovadoras possam ter vantagens competitivas frente a seus concorrentes (TEECE, 1986). Stuart (2000) mostra que firmas que possuem parceiros para inovação têm melhor performance do que aqueles que não realizam tais alianças.

Considerando o exposto, há um consenso na área de estratégia internacional de que as empresas internacionalizadas monitoram o mundo em busca de oportunidades, incluindo também a incorporação de ativos intangíveis – como conhecimento (DOZ; SANTOS; WILLIAMSON, 2001; DUYSTERS; LOKSHIN, 2011). No entanto, há evidências de que isso não ocorra plenamente (VERBEKE; ASMUSSEN, 2016). Na verdade, as empresas enfrentam desafios adicionais para realização de parcerias em âmbito internacional, como aumento da tensão entre compartilhar e proteger o conhecimento, problemas de coordenação, comunicação e até mesmo conflitos (MATTES, 2012) por meio de divergências culturais entre parceiros, que geram riscos para apropriação de conhecimento a partir das colaborações de P&D. A proximidade geográfica pode facilitar o controle e evitar vazamentos de informações (LI;

VANHAVERBEKE; SCHOENMAKERS, 2008), o que acaba por levar à preferência por parceiros próximos geograficamente (LI et al., 2008; MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018).

Assim, embora a literatura indique vantagem para firmas que utilizam suas inserções internacionais para inovar, há indícios de que é necessário repensar essa possibilidade de que a busca pelo conhecimento aconteça em esfera global. Verbeke e Asmussen (2016) mostram que ela se dá majoritariamente em âmbito regional ou local, e que é necessário estabelecer uma agenda de pesquisa para repensar a teoria de estratégia internacional, sendo que amplas vias de estudo se abrem para a contribuições para uma ‘estratégia regional’.

Capaldo e Petruzzelli (2015) concluem que, para aproveitar ao máximo a busca de conhecimento ampla, as empresas que participam em alianças de P&D devem procurar alianças com quem possui conhecimento geograficamente distante, mas organizacionalmente próximo. Segundo os autores, as firmas tiram proveito da vantagem da diversidade e novidade do conhecimento disperso e distante geograficamente, enquanto preserva capacidade para entender, internalizar e usar efetivamente o conhecimento de parceiros distantes. Isso é também mostrado por Brusoni, Prencipe e Pavitt (2001), quando afirmam que, para aumentar o benefício com a aliança para inovação, especialmente internacional, as empresas precisam ter capacidades tecnológicas que as permita agir como integradoras na parceria, mostrando que proximidade cognitiva é relevante.

Sendo assim, limitar-se a parceiros próximos geograficamente pode levar à estagnação do potencial da aliança (MARTÍNEZ-NOYA; NARULA, 2018) e superar as limitações de localidade é particularmente importante para o desempenho da inovação (NOOTEBOOM, 2000). Para isso, é importante considerar que as proximidades entre os parceiros podem ser ampliadas para além da questão geográfica. Na verdade, estudos 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 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; BOSCHMA; FRENKEN, 2010). Ou seja, o equilíbrio pode ser alcançado a partir da combinação das proximidades (HUBER, 2011). Por exemplo, 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 facilitam a superação das barreiras do distanciamento geográfico.

De fato, a questão da proximidade, seja ela em qualquer dimensão – geográfica, cognitiva, organizacional, social e institucional (BOSCHMA, 2005) – tem sido focada por estudos recentes, isso porque estudo sobre distância ainda é uma lacuna na literatura de *international business* e, portanto, uma área importante de análise (HUTZSCHENREUTER; KLEINDIENST; LANGE, 2016; ZAHEER et al., 2012). Reuer e Lahiri (2014), numa pesquisa sobre colaboração para P&D na indústria de semicondutores, apontam que a probabilidade de formação de aliança para inovação é negativamente relacionada à distância geográfica. Lavie e Miller (2008) mostram que as empresas que ganharam experiência com parceiros estrangeiros e mantinham subsidiárias nos países de origem dos seus parceiros alavancaram o desempenho. Mas esses autores estudaram a relação entre alianças estrangeiras para inovação e desempenho financeiro, e não desempenho inovador ou capacidade de realizar inovação. Por outro lado, embora Sampson (2007) tenha mostrado que as alianças para P&D impactam em aumento de desempenho, o autor não conseguiu significância estatística para as alianças internacionais.

Em resumo, empresas internacionalizadas que realizam alianças e estão mais próximas aos centros de excelência, podem ter maior acesso a conhecimento, recursos e competências dispersos pelo mundo, e desenvolver suas capacidades internas. Espera-se, portanto, que alianças internacionais para inovação levem à ampliação do acesso a novos conhecimento e aprendizados e consequentemente aumento de performance da empresa. No entanto, não há

evidência empírica que nos faça ter consenso sobre isso e faltam estudos que nos permitam maior entendimento sobre o fenômeno (JACOB; BELDERBOS; GILSING, 2013). Ademais, são evidentes os desafios para a realização de parcerias internacionais para inovação. Como essa temática envolve 3 áreas de pesquisa distintas – inovação, internacionalização e proximidades, se mostra relevante conhecer como a literatura tem tratado esse tema.

Apresenta-se, portanto, uma questão relevante para as organizações que precisam de parcerias internacionais para aumentar sua base de conhecimento e inovação, mas enfrentam desafios relevantes que podem ser minimizados com outras formas de proximidade. Assim, o objetivo deste artigo é realizar análises bibliométrica e bibliográfica com o intuito de compreender o conhecimento existente a partir da literatura nessa área.

2. METODOLOGIA

Para realização do estudo foi utilizada uma análise bibliométrica, uma técnica quantitativa que consiste em avaliar, mapear e gerar indicadores estatísticos sobre a literatura e lacuna do tema abordado (GUEDES; BORSCHIVER, 2005; ARAÚJO, 2006). Apesar da bibliometria apresentar impasses, é de extrema importância fazer a análise dos dados obtidos, reduzindo os possíveis vieses e proporcionando solidez nas inferências que foram realizadas.

Neste artigo, elaborou-se um mapeamento da pesquisa, sem limite de ano de publicação, estabelecido na data de 20/07/2021, empregando distintos termos para avaliar estudos que façam a integração entre os três campos teóricos (Inovação, Internacionalização e Proximidade). A base de dados Web of Science (WoS) foi pesquisada com a *query* "Innovation AND Internationalization AND Proximity" em todos os campos, de artigos publicados em *journals* ou *proceedings* de eventos. Desse levantamento, foram obtidos 74 artigos.

Em seguida, foram utilizados alguns critérios de exclusão dos artigos que não atendiam a proposta do estudo: 4 por não se relacionarem ao tema deste estudo (3 na área de educação e 1 em energia) e 3 por não serem em língua inglesa, resultando em 67 artigos. Em seguida, os resultados foram planilhados com informações sobre origem da base, autores, título, ano de publicação, teor metodológico da pesquisa (teórico/empírico, quantitativo/qualitativo), periódico, DOI, tipo de documento, área de conhecimento, resumo e palavras-chave. Os artigos estão relacionados no Apêndice 1.

Para verificar a frequência de publicação dos autores e ano de publicação relacionado com as respectivas áreas de pesquisas e subáreas, foi feita a análise bibliométrica desses artigos e utilizadas as áreas pesquisas originalmente estabelecidas pela busca na base WOS, ou seja, a área do *journal*, sendo obtidas as seguintes: *Environmental Sciences, Geography, Business, Science and Technology, Information Science, Development Studies, Government and Law e Social Sciences*. No entanto, algumas dessas classificações foram estabelecidas de forma amplas e, portanto, dubiamente (como "*Business & Economics; Geography*"); nesses casos, revisamos o artigo para avaliar em que área estaria a contribuição.

Os artigos selecionados puderam ser agrupados em 58 *clusters* de co-autoria, formados pelos artigos mais citados.

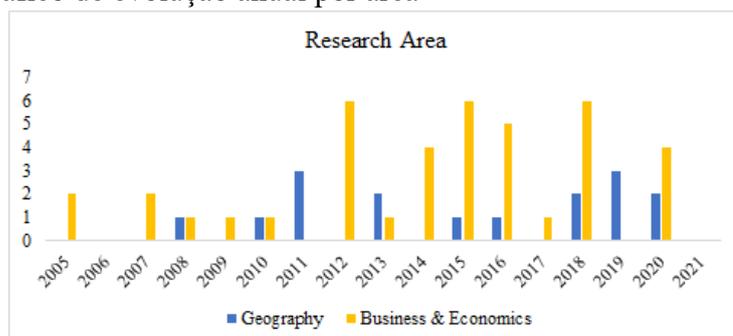
Realizou-se então a revisão dos 67 artigos. Todos os estudos foram analisados com intuito de verificar a relação entre os temas inovação, internacionalização e proximidades, sendo organizados e destacados os campos de objetivo e contribuições/implicações teóricas e práticas. Isso possibilitou um entendimento generalizado da evolução das abordagens de pesquisa na área, uma vez que a base de dados WoS, utilizada neste trabalho, é amplamente representativa da relevância das publicações nessas três temáticas de estudo.

3. RESULTADOS

Análise Bibliométrica

Os artigos selecionados para esta pesquisa mostram que os primeiros estudos integrando as áreas de inovação, internacionalização e proximidades são de 2005 e há uma evolução do número de artigos ao longo dos anos até julho/2021 (data do levantamento de dados). Observa-se ainda que há duas grandes áreas nas quais as publicações ocorreram: Negócios e Geografia. Nelas, há subáreas, sendo que em Negócios temos periódicos de inovação, internacionalização, estratégia, dentre outros, e Geografia é majoritariamente relacionada à geografia econômica. A figura 1 mostra a evolução anual por área.

Figura 1- Gráfico de evolução anual por área



Fonte: elaborada pelos autores.

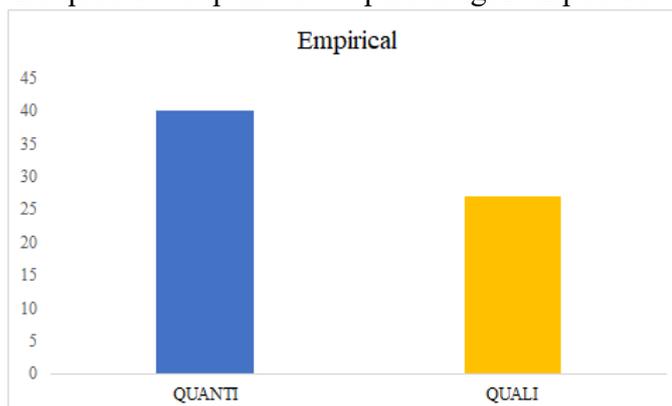
Essas duas áreas são observadas também quando analisamos os principais autores e grupos de pesquisa/universidades das publicações selecionadas. A figura 2 mostra que um grupo da Universidade de Padova publicou um artigo na área de negócios mas se destacou na área de geografia, pelos autores M. Bettiol, Di Maria, R. Grandinetti e De Marchi. Nessa área, outro autor que tem mais de um artigo na amostra é o A. Dubois, da Universidade Sueca de Ciências Agrárias. Já na área de Negócios, os autores com mais de uma publicação são de universidades e grupos distintos: R. Narula, M. Van Geenhuizen e J. Sekliuckiene. Isso mostra que ainda possivelmente não há de fato uma rede densa de pesquisa integrando os três temas aqui avaliados, possivelmente por ser relativamente recente (cerca de 15 anos).

Figura 2- Tabela de autores e grupos de pesquisa/universidades das publicações selecionadas

Author	First author	Co-author	Universities	Research area	Sub-areas
Bettiol, M	2	1	Department of Economics and Management, University of Padova, Padova, Italy	Geography	Environmental Sciences & Ecology; Public Administration; Urban Studies
Di Maria	1	2	Department of Economics and Management, University of Padova, Padova, Italy	Geography	Environmental Sciences & Ecology; Public Administration; Urban Studies
Grandinetti, R	0	2	Department of Economics and Management, University of Padova, Padova, Italy	Geography	Environmental Sciences & Ecology; Public Administration; Urban Studies
De Marchi	0	2	Department of Economics and Management, University of Padova, Padova, Italy	Business & Economics	
Dubois, A	2	0	Department of Urban and Rural Development, Swedish University of Agricultural Sciences	Geography	Public Administration
Van Geenhuizen, M	2	0	Technische Universiteit Delft, Delft, Zuid-Holland, NL	Business & Economics	
Narula, R.	1	1	Henley Business School University Of Reading	Business & Economics	
Sekliuckiene, J	1	1	Kaunas University of Technology	Business & Economics	

Fonte: elaborada pelos autores.

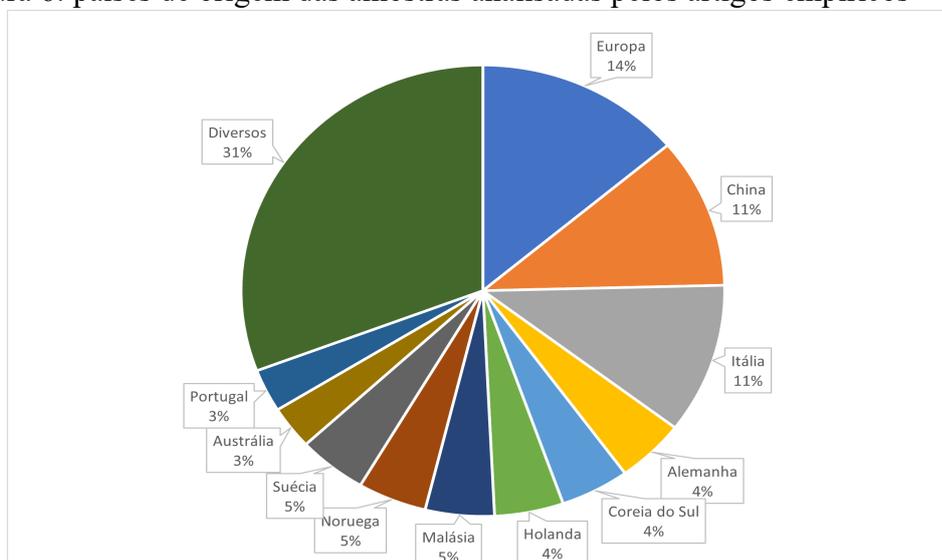
Figura 5- Pesquisa qualitativa/quantitativa para artigos empíricos



Fonte: elaborada pelos autores.

É importante observar também que há uma variação de países nos quais os trabalhos empíricos foram realizados, sendo que os países desenvolvidos (majoritariamente europeus ou Europa como região de estudo) estão em maior número (figura 6). No gráfico estão nominados apenas os países que possuíam mais de uma publicação. Os países que possuíam apenas uma publicação foram condensados em “Diversos”.

Figura 6: países de origem das amostras analisadas pelos artigos empíricos



Fonte: elaborada pelos autores.

A fim de avaliar sua relevância perante a comunidade acadêmica, foi levantada a quantidade de citações de cada artigo. Os quinze trabalhos mais citados, classificados em ordem decrescente de quantidade de ocorrências, podem ser observados no Quadro 1.

consideramos relevantes para a temática deste artigo, ou seja, as relações entre as áreas de inovação, proximidade e internacionalização.

Um desses destaques é que há estudos com diferentes tipos de firmas nessa junção das três áreas. Aqui trataremos de algumas delas: *Born globals*, Pequenas e Médias Empresas (PME), startups, Multinacionais (MNE); e um tipo que aparece em vários estudos e é muito específico pela característica setorial, as KIBS (*Knowledge-intensive Business Services*). Para *Born globals*, Hu e He (2020) mostram que as redes locais de relacionamento favorecem a diversificação do mercado. Já segundo Freeman, Hutchings e Chetty (2012) as *Born globlas* têm maior probabilidade de se comportar de maneira proativa do que as empresas mais antigas, inicialmente buscando mercados tecnologicamente avançados, mas culturalmente próximos, mostrando que a proximidade cultural pode ser relevante para essas empresas ao escolherem os mercados para onde irão se internacionalizar. Schepis (2020) mostra que para *Startups*, as atividades intermediárias de inovação são as que facilitam o desenvolvimento de relacionamentos entre elas e os seus parceiros em novos mercados.

O tamanho de empresas aparece como um fator de escolha dos objetos de estudo nos artigos selecionados. Muitos trabalhos realizados com PMEs, por exemplo Yoon, Sung e Ryu (2020) destacam que uma maior integração da rede internacional aumenta o desempenho internacional das PMEs. Dubois (2015) enfatiza a necessidade de políticas de promoção de redes de PMEs para serem mais diversificadas e internacionalizadas. Davenport (2005), ao explorar o papel das proximidades na obtenção de conhecimento por PMEs, já argumentava que fatores contextuais locais determinam se a proximidade organizacional ou geográfica (ou ambas) são a chave para a aquisição de conhecimento.

Para empresas multinacionais, há artigos relacionados à internacionalização de P&D, ou seja, mais voltados para distribuição das suas subsidiárias que realizaram inovação do que de parcerias internacionais para isso (SIEDSCHLAG et al., 2013). Criscuolo, Narula e Verspagen (2005) indicam que as afiliadas de MNEs dependem extensivamente de fontes de conhecimento da região de origem, embora pareçam explorar também a base de conhecimento do país anfitrião. Já Wu e Liu (2018), estudando empresas chinesas, comprovam que o equilíbrio e a combinação da busca de conhecimento local e internacional podem promover a internacionalização de multinacionais de economia emergente. Por outro lado, Le Duc e Lindeque (2018) explicam a co-localização de MNEs que buscam ativos estratégicos intensivo de conhecimento de parques científicos da Holanda baseado em diferentes dimensões de proximidade (geográfica, cognitiva, social, organizacional e institucional). Eles concluem que embora as cinco dimensões de proximidade de Boshcma (2005) tenham desempenhado papel relevante, a proximidade organizacional emergiu como o fator mais importante que influencia a co-localização de MNE nos parques científicos estudados, mostrando que essa localização em clusters é melhor entendida como uma estratégia que busca explorar a baixa proximidade organizacional com empresas menores e institutos de conhecimento para alcançar fluxos de conhecimento positivos de colaboração e / ou compartilhamento de conhecimento (LE DUC; LINDEQUE, 2018, p. 300).

Também considerando o diferencial entre as empresas estudadas, vale destacar alguns dos estudos realizados especificamente para KIBS. Di Maria et al. (2012) nos auxiliam a entender porque esse tipo de empresa deve ter predominância na temática, que seria devido ao seu papel na criação e difusão do conhecimento, em especial, contribuído no desenvolvimento de áreas metropolitanas (envolve a temática de cidades inteligentes, por exemplo), de sistemas nacionais de inovação e de distritos industriais (aqui podemos relacionar com *clusters*, que será mencionado abaixo). Esses mesmos autores (DI MARIA et al. 2012) afirmam que a capacidade de inovação da KIBS impacta na extensão do mercado geográfico dessas empresas, mas os dois processos se reforçam mutuamente, ou seja, a capacidade de inovação das KIBS valida a ampliação da escala de relacionamento com o cliente fora do contexto local, e ao ampliar o

mercado, essas empresas podem se beneficiar de novos conhecimento que reforçam sua, superando os processos de aprendizagem estreitamente baseados na proximidade social, corroborando com Boschma (2005). Já para KIBS na Noruega, Aslesen e Jakobsen (2007) mostram que outros tipos de proximidade além da geográfica, como proximidade social e cognitiva, também desempenham um papel vital no resultado das relações KIBS-cliente.

Muitos trabalhos analisados, ou seja, que integram os três temas deste artigo, são relacionados a *clusters* (ecossistemas de inovação, conhecimento e empreendedorismo), sendo que alguns mostram a relevância dos ecossistemas para a inovação e/ou internacionalização. Por exemplo, Franco, Esteves e Rodrigues (2020) constataram, com um trabalho realizado em Portugal, que o processo de “clusterização” em um determinado local promove não apenas o compartilhamento de conhecimento e inovação entre as firmas-membro, mas também a divulgação e internacionalização de produtos, o que tem impacto nos resultados das PME do ecossistema em questão. Também estudando *clusters*, mas específicos na indústria marinha em Singapura, Zhou et al. (2021) concluíram que a proximidade geográfica, as redes locais e a base de conhecimento local têm efeitos positivos significativos nas redes globais de produção.

É interessante também considerar os trabalhos referentes à diversidade entre os atores de uma rede para inovação (incluindo os *clusters*). Alberti e Pizzurno (2015) apontam que diferentes atores de um cluster (eles estudaram grandes empresas, PME, centros de pesquisa e universidades e instituições de colaboração) desempenham papéis específicos nas redes de inovação e por isso trazem contribuições distintas para as inovações, não sendo, portanto, suficiente que os atores estejam co-localizados. Segundo os autores, o trabalho corrobora com o debate sobre a proximidade geográfica não ser suficiente para permitir colaborações e, portanto, fomentar a inovação entre os atores de um cluster.

De fato, há diferenças entre os resultados de P&D oriunda de universidades e de empresas como mostram Reis, Gonçalves, Taveira (2018) ao estudarem colaboração para invenção (medida por meio de patentes) entre regiões do Brasil e a relação com a internacionalização. Eles afirmam que para as redes inter-regionais, o potencial de P&D universitário é relevante, mas os vínculos internacionais são especialmente influenciados por P&D industrial, o que pode denotar a existência de redes entre subsidiárias de multinacionais de capital estrangeiro estabelecidas no Brasil e no exterior ou entre empresas nacionais e estrangeiras estabelecidas no exterior. Os mesmos autores observam ainda que o grau de internacionalização de uma rede impacta positivamente no estabelecimento de redes inter-regionais brasileiras.

Observa-se então uma aliança específica, que também aparece em outros trabalhos selecionados, que é a Cooperação entre Empresas e Universidades (CEU). Lejpras (2015) mostra que a proximidade com instituições de pesquisa, que facilita o acesso mais fácil e menos complicado ao conhecimento universitário, favorece a atividade exportadora de PMEs manufatureiras. Similarmente, Giunta, Pericoli, Pierucci (2016), ao estudarem proximidade em colaborações entre universidade e indústria no setor de biotecnologia na Itália, afirmam que a proximidade geográfica e a parceria prévia aumentam a probabilidade e a intensidade da publicação entre os parceiros. Ou seja, assim como Alberti e Pizzurno (2015), esses autores corroboram também com a literatura que questiona a proximidade geográfica como central para permitir colaborações para inovação entre atores de um cluster.

Considerações Finais

Este artigo mostra análises bibliométrica e bibliográfica na temática que envolve 3 áreas de pesquisa distintas: inovação, internacionalização e proximidades. O intuito é compreender o conhecimento existente sobre o potencial das alianças internacionais para inovação e como as diferentes formas de proximidade (além da geográfica) interferem nessa relação.

A partir da revisão realizada, observamos que a integração das três áreas de conhecimento ainda não é estudada por redes densas de pesquisa, uma vez que os artigos publicados são

pulverizados em vários e distintos autores e grupos/universidades. Isso possivelmente ocorre por ser uma abordagem relativamente recente, o que mostra a oportunidade de novos estudos. De forma semelhante, os resultados também mostram uma variedade grande de tipos de atores (empresas com variadas características são utilizadas como objeto de análise) e de parcerias entre eles (CEU, clusters, cadeias produtivas). De forma geral, a análise realizada nos permite considerar que a temática tem sido estudada sob duas principais áreas do conhecimento (Geografia econômica e Negócios) e que os trabalhos empíricos trazem variados resultados, potencializando vias para trabalhos futuros.

No entanto, há limitações desta pesquisa, que devem ser consideradas aqui. Uma delas é a quantidade limitada de artigos para uma ampla abordagem bibliométrica, o que possibilitaria o uso de ferramentas e análises mais elaboradas. Um fator também limitante que tem relação com esse número baixo é o uso de apenas uma base de dados (Web of Science). Assim, sugere-se que trabalhos futuros possam estender este estudo a partir da busca em outras bases, como Scopus. Uma outra limitação pode ser o uso restrito de palavras-chave, em estudos posteriores, é oportuno inserir, na busca, palavras como conhecimento, redes e clusters, que pareceram relevantes como palavras-chave no agrupamento de artigos analisados neste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTI, F.G.; PIZZURNO, E. Knowledge exchanges in innovation networks: evidences from an Italian aerospace cluster. **Competitiveness Review**, v. 25, n. 3, p. 258-287, 2015.
- ARAÚJO, C.A. Bibliometria: Evolução Histórica e Questões Atuais. **EmQuestão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006.
- ASLESEN, H. W.; JAKOBSEN, S. E. The role of proximity and knowledge interaction between head offices and KIBS. **Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie**, v. 98, n. 2, p. 188-201, 2007.
- BORSATTO, J. M. S.; GALINA, S. V. R. Internacionalização e inovação: uma análise comparativa nas multinacionais de países desenvolvidos e em desenvolvimento. **Revista Economia & Gestão**, no prelo), 2021.
- BOSCHMA, R. A. Proximity and innovation: A critical assessment. **Regional Studies**, v. 39, n. 1, p. 61–74, 2005.
- BOSCHMA, R. A.; FRENKEN, K. **The spatial evolution of innovation networks. A proximity perspective**, in Boschma R. A. and Martin R. (Eds) *The Handbook of Evolutionary Economic Geography*, p. 120–135. Edward Elgar: Cheltenham, 2010.
- 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.
- BRUSONI, S.; PRENCIPE, A.; PAVITT, K. Knowledge specialization, organizational coupling, and the boundaries of the firm: why do firms know more than they make? **Administrative Science Quarterly**, v. 46, n. 4, p. 597-621, 2001.
- CAPALDO, A.; PETRUZZELLI, A. Origins of knowledge and innovation in R&D alliances: a contingency approach. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 27, n. 4, p. 461-483, 2015.
- CRISCUOLO P., NARULA R., VERSPAGEN B. Role of home and host country innovation systems in r&d internationalisation: A patent citation analysis. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 14, n. 5, p. 417-433, 2005.
- DAVENPORT, S. Exploring the role of proximity in SME knowledge-acquisition. **Research Policy**, v. 34, p. 683-701, 2005.

- DI MARIA, E. et al. Developing and Managing Distant Markets: The Case of KIBS. **Economia Política**, v. 29, n. 3, p. 361-379, 2012.
- DISTEFANO, F., GAMBILLARA, G., Di MININ, A. Extending the innovation paradigm: A double 'I' environment and some evidence from BRIC countries. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 7, n. 1, p. 126-154, 2016.
- DOHSE, D.; FORNAHL, D.; VEHRKE, J. Fostering place-based innovation and internationalization - the new turn in German technology policy. **European Planning Studies**, v. 26, n. 6, p. 1137-1159, 2018.
- DOZ, Y. L.; SANTOS, J.; WILLIAMSON, P. **From Global to Metanational: How Companies Win in the Knowledge Economy**. Harvard: Harvard Business School Press, 2001.
- DUBOIS, A. Business networks and the competitiveness of small manufacturing firms in Sweden's northern periphery. **Norsk Geografisk Tidsskrift – Norwegian Journal of Geography**, v. 69, n. 3, p. 135-151, 2015.
- DUYSTERS, G.; LOKSHIN, B. Determinants of alliance portfolio complexity and its effect on innovative performance of companies. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, n. 4, p. 570-585, 2011.
- FRANCO, M.; ESTEVES, L.; RODRIGUES, M. Clusters as a Mechanism of Sharing Knowledge and Innovation: Case Study from a Network Approach. **Global Business Review**, Out. 2020, p. 1-24, 2020.
- FREEMAN, S.; HUTCHINGS, K.; CHETTY, S. Born-Globals and Culturally Proximate Markets. **Management International Review**, v. 52, p. 425-460, 2012.
- GIUNTA, A.; PERICOLI, F. M.; PIERUCCI, E. University-Industry collaboration in the biopharmaceuticals: the Italian case. **The Journal of Technology Transfer**, v. 41, n. 4, p. 818-840, 2016.
- GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma Ferramenta Estatística para a Gestão da Informação e do Conhecimento, em Sistemas de Informação, de Comunicação e de Avaliação Científica e Tecnológica. Salvador, **VI CINFORM – Encontro Nacional de Ciência da Informação**, dez 2005.
- 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.
- HU, X. Q.; HE, C. F. Firm heterogeneity, market relatedness and geographical diversification of export from China. **Erdkunde**, v. 74, n. 3, p. 179-190, 2020.
- 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.
- 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, p. 160–179, 2016.
- JACOB, J.; BELDERBOS, R.; GILSING, V. Technology alliances in emerging economies: Persistence and interrelation in European firms' alliance formation. **R&D Management**, v. 43, n. 5, p. 447-460, 2013.

- JIAO, J. L. et al. The evolution of a collaboration network and its impact on innovation performance under the background of government-funded support: an empirical study in the Chinese wind power sector. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 28, p. 915-935, 2021.
- KUTTİM, M. The role of spatial and non-spatial forms of proximity in knowledge transfer. **European Journal of Innovation Management**, v. 19, n. 4, p. 468-491, 2016.
- LAVIE, D.; MILLER, S. R. Alliance portfolio internationalization and firm performance. **Organization Science**, v. 19, n. 4, 623-646, 2008.
- LE DUC, N.; LINDEQUE, J. Proximity and multinational enterprise co-location in clusters: a multiple case study of Dutch science parks. **Industry and Innovation**, v. 25, n. 3, p. 282-307, 2018.
- LEJPRAS, A. Knowledge, location, and internationalization: empirical evidence for manufacturing SMEs. **Economics of Innovation and New Technology**, v. 24, n. 8, p. 734-754, 2015.
- 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.
- 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.
- 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.
- NARULA, R.; MARTINEZ-NOYA, A. **International R&D alliances by firms: origins and development**, in Archibugi, D. and Filipetti, A (Eds), *The Handbook of Global Science, Technology, and Innovation*. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2015.
- NOOTEBOOM, B. **Learning and Innovation in Organizations and Economies**. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- PODMETINA, D.; VOLCHEK, D.; SMIRNOVA, M. The relationship between innovation and internationalisation in a turbulent environment. *International Journal of Technology Marketing*, v. 10, n. 3, p. 326-341, 2015.
- REIS, R. C.; GONÇALVES, E.; TAVEIRA, J. G. Determinants of inventive collaborations in Brazilian interregional and international networks. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 17, n. 2, p. 287-315, 2018.
- REUER, J. J.; LAHIRI, N. Searching for alliance partners: Effects of geographic distance on the formation of R&D collaborations. **Organization Science**, v. 25, n. 1, p. 283-298, 2014.
- RIVIERE, M.; SUDER, G. Perspectives on strategic internationalization: Developing capabilities for renewal. **International Business Review**, v. 25, n. 4, p. 847-858, 2016.
- ROSENKOPF, L.; ALMEIDA, P. Overcoming local search through alliances and mobility. **Management Science**, v. 49, n. 6, p. 751-766, 2003.
- SAMPSON, R. C. R&D alliances and firm performance: The impact of technological diversity and alliance organization on innovation. **Academy of Management Journal**, v. 50, n. 2, p. 364-386, 2007.

SANTOS, J.; DOZ, Y.; & WILLIAMSON, P. Is your innovation process global? **MIT Sloan Management Review**, v. 45, n. 4, p. 31-37, 2004.

SCHEPIS, D. How innovation intermediaries support start-up internationalization: a relational proximity perspective. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. ahead of print, p. 1-12, 2020.

SIEDSCHLAG, I. et al. What determines the location choice of R&D activities by multinational firms? **Research Policy**, v. 42, p. 1420-1430, 2013.

STUART, T. E. Interorganizational alliances and the performance of firms: A study of growth and innovation rates in a high-technology industry. **Strategic management journal**, v. 21, n. 8, p. 791-811, 2000.

TEECE, D. J. Profiting from technological innovation. **Research Policy**, v. 15, n. 6, p. 285-305, 1986.

VERBEKE, A.; ASMUSSEN, C. G. Global, Local, or Regional? The Locus of MNE Strategies. **Journal of Management Studies**, v. 53, n. 6, p. 1051-1075, 2016.

WU, H.; LIU, Y. Balancing local and international knowledge search for internationalization of emerging economy multinationals: Evidence from China. **Chinese Management Studies**, v. 12, n. 4, p. 701-719, 2018.

YOON, J.; SUNG, S.; RYU, D. The Role of Networks in Improving International Performance and Competitiveness: Perspective View of Open Innovation. **Sustainability**, v. 12, n. 1269, p. 1-16, 2020.

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.

ZHOU, Y. S. et al. Maritime knowledge clusters: A conceptual model and empirical evidence. **Marine Policy**, v. 123, n. 104299, p. 1-10, 2021.

APÊNDICE 1 - ARTIGOS SELECIONADOS NA PESQUISA

Autores	Título	Journal	Ano
ZHOU, Y.S. et al.	Maritime knowledge clusters: A conceptual model and empirical evidence	Marine Policy	2021
JIAO, J. L. et al.	The evolution of a collaboration network and its impact on innovation performance under the background of government-funded support: an empirical study in the Chinese wind power sector	Environmental Science and Pollution Research	2021
HU, X.Q.; HE, C.F.	Firm heterogeneity, market relatedness and geographical diversification of export from China	Erdkunde	2020
SCHEPIS, D.	How innovation intermediaries support start-up internationalization: a relational proximity perspective	Journal of Business & Industrial Marketing	2020
MCPHILLIPS, M.	Innovation by proxy - clusters as ecosystems facilitating open innovation	Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation	2020
RAY, P.K.; KATHURIA, V.; KUMAR, V.	Slippery space and sticky places: evidence from the Indian IT industry	Regional Studies, Regional Science	2020
DU, H.P.; MITKOVA, L.; WANG, N.	The Paths of Internationalization of Chinese Innovative Firms	Sustainability	2020

QUE, J.J.; ZHANG, X.Y.	The role of foreign and domestic venture capital in innovation: evidence from China	Accounting & Finance	2020
YOON, J.; SUNG, S.; RYU, D.	The Role of Networks in Improving International Performance and Competitiveness: Perspective View of Open Innovation	Sustainability	2020
FRANCO, M.; ESTEVES, L.; RODRIGUES, M.	Clusters as a Mechanism of Sharing Knowledge and Innovation: Case Study from a Network Approach	Global Business Review	2020
PASIMENI, F.; FIORINI, A.; GEORGAKAKI, A.	Assessing private R&D spending in Europe for climate change mitigation technologies via patent data	World Patent Information	2019
GUI, Q. C.; LIU, C.; D. U., D. B.	Globalization of science and international scientific collaboration: A network perspective	Geoforum	2019
BETTIOL, M. et al.	Local or global? Does internationalization drive innovation in clusters?	European Planning Studies	2019
LAZZERETTI, L. et al.	Rethinking clusters. Towards a new research agenda for cluster research	European Planning Studies	2019
WU, H.; LIU, Y.	Balancing local and international knowledge search for internationalization of emerging economy multinationals: Evidence from China	Chinese Management Studies	2018
REIS, R. C.; GONÇALVES, E.; TAVEIRA, J.G.	Determinants of inventive collaborations in Brazilian interregional and international networks	Revista Brasileira de Inovação	2018
DOHSE, D.; FORNAHL, D.; VEHRKE, J.	Fostering place-based innovation and internationalization - the new turn in German technology policy	European Planning Studies	2018
SEYOUM, B.; LIAN, Y. S.	Market performance implications of modularization: Evidence from global auto firms operating in China	International Business Review	2018
FRANZ, M.; FUCHS, M.; HENN, S.	Othering practices toward new firm owners: empirical insights from South-North firm acquisitions in Germany	Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie	2018
LE DUC, N.; LINDEQUE, J.	Proximity and multinational enterprise co-location in clusters: a multiple case study of Dutch science parks	Industry and Innovation	2018
DU, X.J.; HUANG, Z.H.	Spatial and temporal effects of urban wetlands on housing prices: Evidence from Hangzhou, China	Land Use Policy	2018
BRINGMANN, K.; VANOUTRIVE, T.; VERHETSEL, A.	Venture capital: The effect of local and global social ties on firm performance	Papers in Regional Science	2018
JONES, A.	Geographies of production III: Economic geographies of management and international business	Progress in Human Geography	2018
CALLENS, S.; CHERFI, S.	Born Global Organization: The Succession Of Paradigms	11th INTERNATIONAL MANAGEMENT CONFERENCE	2017
TONURIST, P.; KATTEL, R.	Can Research, Development, and Innovation Policies Cross Borders? The Case of Nordic-Baltic Region	Science and Public Policy	2017
NG, B.K. et al.	Localised learning in the Malaysian rice cluster: proximity, social capital and institutional dynamics	International Development Planning Review	2017
SEKLIUCKIENE, J.; SEDZINIAUSKIENE, R.; VIBURYS, V.	Adoption of Open Innovation in the Internationalization of Knowledge Intensive Firms	Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics	2016
MORKERTAITE, R.; SEKLIUCKIENE, J.	Collaboration, Geographical Proximity and its Effects on Firm's Open Innovation Activities	European Conference on Innovation and Entrepreneurship	2016
ALONSO, A. D.; AUSTIN, I. P.	I see the future Associations between innovation and resources in the case of an exporting Western Australian regional family firm	Review of International Business and Strategy	2016

NILSSON, P.	The influence of related and unrelated industry diversity on retail firm failure	Journal of Retailing and Consumer Services	2016
DUBOIS, A.	Transnationalising entrepreneurship in a peripheral region - The translocal embeddedness paradigm	Journal of Rural Studies	2016
GIUNTA, A.; PERICOLI, F. M.; PIERUCCI, E.	University-Industry collaboration in the biopharmaceuticals: the Italian case	The Journal of Technology Transfer	2016
DUBOIS, A.	Business networks and the competitiveness of small manufacturing firms in Sweden's northern periphery	Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography	2015
MANNING, S.; LARSEN, M. M.; BHARATI, P.	Global delivery models: The role of talent, speed and time zones in the global outsourcing industry	Journal of International Business Studies	2015
ALBERTI, F.G.; PIZZURNO, E.	Knowledge exchanges in innovation networks: evidences from an Italian aerospace cluster	Competitiveness Review	2015
LEJPRAS, A.	Knowledge, location, and internationalization: empirical evidence for manufacturing SMEs	Economics of Innovation and New Technology	2015
HERSTAD, S. J.; EBERSBERGER, B.	On the Link between Urban Location and the Involvement of Knowledge-Intensive Business Services Firms in Collaboration Networks	Regional Studies	2015
LANDER, B.	Proximity at a distance: the role of institutional and geographical proximities in Vancouver's infection and immunity research collaborations	Industry and Innovation	2015
HANSEN, T.	Substitution or Overlap? The Relations between Geographical and Non-spatial Proximity Dimensions in Collaborative Innovation Projects	Regional Studies	2015
KALAFSKY, R. V.; GRESS, D. R.	Go big or stay home? Korean machinery firms, trade fair dynamics and export performance	Asia Pacific Business Review	2014
MEYER, S.; BERGER, M.	Internationalisation of research and development activities of small and medium-sized enterprises in Austria: Strategic drivers for spatial organisation	Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie	2014
HANEDA S., ITO K.	Modes of international activities and the innovativeness of firms: an empirical analysis based on the Japanese National Innovation Survey for 2009	Economics of Innovation and New Technology	2014
ISA, C. M. M.; SAMAN, H. M.; NASIR, S. R. M.	Specific-factors influencing market selection decision by Malaysian construction firms into international market	Procedia - Social and Behavioral Sciences	2014
BETTIOL, M. et al.	Determinants of Market Extension in Knowledge-Intensive Business Services: Evidence from a Regional Innovation System	European Planning Studies	2013
LAUTO, G.; VALENTIN, F.	How Large-Scale Research Facilities Connect to Global Research	Review of Policy Research	2013
WEIDENFELD, A.	Tourism and cross border regional innovation systems	Annals of Tourism Research	2013
KALAFSKY, R. V.; GRESS, D. R.	Trade Fairs as an Export Marketing and Research Strategy: Results from a Study of Korean Advanced Machinery Firms	Geographical Research	2013
SIEDSCHLAG, I. et al.	What determines the location choice of R&D activities by multinational firms?	Research Policy	2013
AZAGRA-CARO, J. M.	Access to universities' public knowledge: who's more nationalist?	Scientometrics	2012
FREEMAN, S.; HUTCHINGS, K.; CHETTY, S.	Born-Globals and Culturally Proximate Markets	Management International Review	2012
DI MARIA, E. et al.	Developing and Managing Distant Markets: The Case of KIBS	Economia Politica	2012
ABECASSIS-MOEDAS, C. et al.	Key Resources and Internationalization Modes of Creative Knowledge-Intensive Business Services: The Case of Design Consultancies	Creativity and Innovation Management	2012

VAN GEENHUIZEN, M.; NIJKAMP, P.	Knowledge virtualization and local connectedness among young globalized high-tech companies	Technological Forecasting & Social Change	2012
RICHARDSON, C.; YAMIN, M.; SINKOVICS, R. R.	Policy-driven clusters, interfirm interactions and firm internationalisation: Some insights from Malaysia's Multimedia Super Corridor	International Business Review	2012
MARCONE, M. R.	SMEs and the internationalisation of R&D activities: knowledge transfer flows between firms	Economia Politica	2012
KARLSEN, A.; NORDHUS, M.	Between close and distanced links: Firm internationalization in a subsea cluster in Western Norway	Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography	2011
GIBLIN, M.	Managing the Global-Local Dimensions of Clusters and the Role of Lead Organizations: The Contrasting Cases of the Software and Medical Technology Clusters in the West of Ireland	European Planning Studies	2011
HARDY, J.; HOLLINSHEAD, G.	The Embeddedness of Software Development in the Ukraine: An Offshoring Country Perspective	European Planning Studies	2011
COELHO D. A., MATIAS J. C. O.	Innovation in the organisation of management systems in Portuguese SMEs	International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management	2010
BILBAO- UBILLOS, J.	Spatial Implications of New Dynamics in Production Organisation: The Case of the Automotive Industry in the Basque Country	Urban Studies	2010
NARULA, R.; SANTANGELO, G. D.	Location, collocation and R&D alliances in the European ICT industry	Research Policy	2009
RODRIGUEZ- POSE, A.; CRESCENZI, R.	Mountains in a flat world: why proximity still matters for the location of economic activity	Cambridge Journal of Regions, Economy and Society	2008
REINER, G. et al.	The internationalization process in companies located at the borders of emerging and developed countries	International Journal of Operations & Production Management	2008
VAN GEENHUIZEN, M.	Modelling dynamics of knowledge networks and local connectedness: a case study of urban high-tech companies in the Netherlands	The Annals of Regional Science	2007
ASLESEN, H. W.; JAKOBSEN, S. E.	The role of proximity and knowledge interaction between head offices and KIBS	Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie	2007
DAVENPORT, S.	Exploring the role of proximity in SME knowledge-acquisition	Research Policy	2005
CRISCUOLO P., NARULA R., VERSPAGEN B.	Role of home and host country innovation systems in r&d internationalisation: A patent citation analysis	Economics of Innovation and New Technology	2005