

Capacidade Absortiva e Ecosystema de Inovação: Um Estudo Bibliométrico

Absorptive Capacity and Innovation Ecosystem: A Bibliometric Study

Luciano Vieira Vieira(1); Jorge Oneide Sausen(2); Gloria Charão Ferreira(3)

1 Universidade Regional Noroeste do estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Ijuí, RS, Brasil.

E-mail: luciano.vieira@sou.unijui.edu.br | ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9518-3035>

2 Universidade Regional Noroeste do estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Ijuí, RS, Brasil.

E-mail: josausen@unijui.edu.br | ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3684-1410>

3 Universidade Regional Noroeste do estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Ijuí, RS, Brasil.

E-mail: gcfconsultoria@gmail.com | ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9329-2510>

Revista de Administração IMED, Passo Fundo, vol. 12, n. 2, p. 97-113, julho-dezembro, 2022 - ISSN 2237-7956

[Recebido: abril 11, 2022; Aprovado: outubro 13, 2022; Publicado: dezembro 22, 2022]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2022.v12i2.4704>

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

Editora-chefe: Giana de Vargas Mores

Editor Técnico: Wanduir R. Sausen

Como citar este artigo / How to cite item: [clique aqui/click here!](#)

Resumo

As constantes mudanças do ambiente de negócios têm mobilizado pesquisadores a investigarem fatores que levam as empresas a inovarem e alcançarem níveis superiores de desempenho. Nesse contexto, a capacidade absorptiva e os ecossistemas de inovação têm sido apontados como elementos propulsores deste processo. O objetivo deste artigo é mapear o perfil da pesquisa científica sobre capacidade absorptiva e ecossistema de inovação. Foram coletados dados da base *Web of Science* do período entre 2010 até 2021. Ao refinar a análise, foram mantidas 38 referências na análise fatorial exploratória e posterior construção da rede. A técnica metodológica empregada foi a bibliometria, pela análise de cocitações. Para executar a cocitação, foram utilizadas as referências dos 68 artigos encontrados totalizando 7.101 cocitações. Foram mantidas as comunalidades e cargas fatorais superiores a 0,5, e, em seguida, as cargas cruzadas foram excluídas. Os resultados permitiram observar que os três fatores de maior representatividade para o tema são: 1) formado por estudos sobre inovação aberta, relacionado principalmente com a necessidade de reconceituação, sendo observados estudos relacionados às teorias de gestão e do conhecimento; 2) formado por estudos cujo foco é o conhecimento e a capacidade absorptiva, elementos importantes para o processo de inovação e vantagem competitiva; 3) formado por estudos que consideram as relações interorganizacionais e a colaboração com o objetivo de obter resultados de inovação mais duradouros e a manutenção de vantagem competitiva sustentável. Desta forma, pretende-se contribuir para a literatura, ao tornar evidentes os principais autores e estudos relacionados ao tema.

Palavras-chave: Inovação; Capacidade absorptiva; Ecossistema de Inovação.

Abstract

The constant changes in the business environment have mobilized researchers to investigate factors that lead companies to innovate and reach superior levels of performance. In this context, the absorptive capacity and the interorganizational relationships configured in innovation ecosystems have been pointed as propelling elements to the innovation process. The data has been collected from the *Web of Science* database from 2010 to 2021. The methodological technique applied was bibliometric by co-citation. To carry-out the co-citation, references from the 68 articles found were used, totaling 7.101 co-citations. Commonalities and factor loadings greater than 0.5 were maintained, then cross loadings were excluded. When refining the analysis, 38 references were maintained in the exploratory factor analysis and subsequent construction of the network. The results consider three factors with more representativeness for the theme are: 1) formed by studies on open innovation related, mainly to the necessity of reconceptualization, studies related to theories on management and knowledge were observed; 2) formed by studies which focus on knowledge and absorptive capacity, important elements in the innovation process and competitive advantage; 3) formed by studies which consider the interorganizational relationships, the collaboration aiming to attain long-lasting innovation results and the maintenance of a sustainable competitive advantage. Hence, it is intended to contribute to literature, highlighting the main authors and studies regarding the theme.

Keywords: Innovation; Absorptive capacity; Innovation ecosystem.

1 Introdução

A gênese da temática surgiu à medida que as discussões sobre Capacidade Absortiva obtiveram relevância na década de 1990, com os estudos de Cohen e Levinthal (1990), e, desde então, o tema tem passado por consolidação. Pesquisas como as de Zahra e George (2002), Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005) e Todorova e Durisin (2007) são inspirações recorrentes com proposições de modelos acerca da Capacidade Absortiva.

O estudo seminal de Cohen e Levinthal (1989) define ACAP como o processo de aprendizagem fundamental, que consiste na capacidade de uma organização em reconhecer o valor das informações externas, assimilá-las e aplicá-las para fins comerciais. No âmbito organizacional, a ACAP pode ser entendida como uma capacidade dinâmica que permite às empresas a criação de valor para sustentar uma vantagem competitiva por meio da gestão do conhecimento externo (Cohen & Levinthal, 1989; Zahra & George, 2002; Todorova & Durisin, 2007). No processo de inovar, a organização é considerada um elo relevante, mas ela não inova sozinha, pois o processo é iterativo e de natureza social. Participam dele vários agentes detentores de diferentes tipos de conhecimentos e que podem ser internos e externos à empresa (OCDE, 2005).

Nesta perspectiva, as relações interorganizacionais, necessárias para o processo de inovação, podem ser visualizadas a partir da formação de ecossistemas. Na literatura internacional o termo Ecossistema de Inovação é usado para descrever o ambiente onde estão presentes empreendedores, empresas dos mais diversos tamanhos, indústrias, comércio, serviço, conhecimento oriundo da academia, além de políticas públicas no sentido de construir uma interação harmônica e colaborativa entre os diversos atores (Felizola & Aragão, 2021). Os referidos autores apresentam o conceito partindo das relações entre os diversos atores de um ambiente de inovação, da concorrência e da possibilidade de cooperação. Com base em tais aspectos, o objetivo deste artigo consiste em mapear o perfil da pesquisa científica sobre Capacidade Absortiva e Ecossistema de Inovação.

Nesse sentido, o artigo contribui para os esforços já existentes em fortalecer o tema, uma vez que mapeia sua estrutura de pesquisa e analisa a relação de citações, bem como os principais assuntos abordados, auxiliando no embasamento e direcionamento teórico, empírico de futuros estudos. O presente estudo está dividido em cinco seções, sendo a primeira a introdução. A segunda seção apresenta a fundamentação teórica abordando a Capacidade Absortiva e Ecossistema de Inovação, a seção três detalha os procedimentos metodológicos, a seção quatro apresenta os resultados e a discussão e, por fim, apresenta as considerações finais, limitações e direcionamentos para pesquisas futuras.

2 Fundamentação teórica

2.1 Capacidade Absortiva

O conceito de Capacidade Absortiva (ACAP) do conhecimento teve sua gênese com os estudos de Cohen e Levinthal (1989) e consiste na capacidade de uma organização em reconhecer o valor das informações externas, assimilá-las e aplicá-las para fins comerciais. No âmbito organizacional, a ACAP pode ser entendida como uma capacidade dinâmica que permite às empresas a criação de valor para sustentar uma vantagem competitiva por meio da gestão do conhecimento externo (Cohen & Levinthal, 1989; Zahra & George, 2002; Todorova & Durisin, 2007). Os estudos seminais de Cohen e Levinthal (1989) introduziram a definição de ACAP como sendo um processo de aprendizagem fundamental à organização em nível individual. Os valores não estão somente nos processos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), mas principalmente nos aspectos cognitivos do indivíduo (Cohen & Levinthal, 1990).

Diversos autores trouxeram contribuições sobre Capacidade Absortiva a partir dos estudos de Cohen e Levinthal (1990). Entretanto, a redefinição de Zahra e George (2002) tem sido a interpretação mais difundida. Os autores definem a ACAP como um conjunto de rotinas e processos organizacionais pelos quais as empresas adquirem, assimilam, transformam e aplicam o conhecimento a fim de produzir capacidades dinâmicas (Zahra & George, 2002). Os autores reconceituaram o modelo de ACAP a partir de quatro dimensões, bem como agruparam estes em dois componentes: ACAP potencial (PACAP) e ACAP realizada (RACAP). PACAP compreende as dimensões de aquisição e assimilação, e a RACAP, por sua vez, é de transformação e aplicação dos conhecimentos externos. Dessa forma, os autores ampliam o conceito de Cohen e Levinthal (1990), propondo uma nova dimensão, a transformação. A transformação consiste na capacidade de uma empresa combinar os conhecimentos prévios com as informações externas adquiridas e assimiladas.

Alguns estudos abordam que a ACAP tem caráter cumulativo, uma vez que seu desenvolvimento no presente contribuirá para sua maior acumulação no período futuro (Cohen & Levinthal, 1990). A ACAP de uma organização, portanto, está diretamente associada às habilidades e conhecimentos de seus funcionários. Entretanto, não é a simples soma das capacidades individuais, sendo necessário considerar a influência de alguns fatores organizacionais (Cohen & Levinthal, 1990).

Apriliyanti e Alon (2017) consideram que a Capacidade Absortiva se baseia no argumento de que as organizações estabelecem aprendizado de relacionamento com outras organizações para adquirirem mais controle e diminuam as restrições externas. Compreende-se que as alianças positivas podem ser vistas como um meio de aprendizado organizacional, uma vez que a motivação das alianças é impulsionada pela vontade das empresas de obter conhecimento umas das outras.

2.2 Ecossistema de Inovação

O termo Ecossistema de Inovação foi inicialmente usado para descrever as redes de organizações conectadas a uma organização chave com o objetivo de evoluir e obter vantagem competitiva por meio de ações de complementaridade (Moore, 1993). Ainda, no contexto organizacional, Ecossistema de Inovação consiste no conjunto composto por agentes e relações econômicas e partes não econômicas, como tecnologia, instituições, interações sociológicas e cultura, que tem por objetivo o desenvolvimento da inovação dentro de uma região (Mercan & Götkaş, 2011).

Na perspectiva de Moore (1993), as organizações evoluem conjuntamente ao redor de uma inovação, formando um Ecossistema de Inovação, produzindo de forma competitiva, mas também cooperativa, com o objetivo de elaborar novos produtos que satisfaçam o consumidor no mercado. Moore (1993, 1996) define Ecossistema de Inovação como um conjunto de atores, que buscam sobreviver no grupo e, ao mesmo tempo, fomentar, incentivar, criar, desenvolver e difundir a inovação por uma rede (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2000).

3 Método

Por se tratar de uma pesquisa bibliométrica, os dados coletados são de fonte secundária. A base de dados escolhida foi *Web of Science* e o estudo é baseado em periódicos internacionais. A seleção da amostra foi realizada por meio de palavras-chave descritas na base, sendo elas *innovation ecosyste** (Tópico) e *Absorptive Capacit** (Tópico). A busca gerou 68 artigos dos períodos, compreendidos entre 2010 até 2021. A busca foi refinada utilizando as categorias do *Web of Science* “*Management or Business or Regional Urban Planning*”. A busca foi refinada por artigos completos em inglês.

Ao realizar análises estatísticas, uma quantidade significativa de dados bibliográficos pode ser considerada (Zupic & Čater, 2015). A bibliometria ajuda a controlar vieses trazidos pela subjetividade, o que é comum em revisões qualitativas realizadas sem o auxílio de ferramentas empíricas (Ramos-Rodríguez & Ruíz-Navarro, 2004). Neste estudo, foi empregada a técnica de bibliometria denominada de cocitação, que possibilita a medição da frequência com que um par de artigos é citado, sendo útil para detectar mudanças paradigmáticas e escolas de pensamento (McCain, 1990; Zupic & Čater, 2015).

A análise de cocitação foi realizada primeiro. Uma matriz de coocorrência foi gerada no Bibexcel, das referências de cada par de artigos da amostra. A análise da cocitação foi realizada a partir das referências da amostra de artigos utilizada para o pareamento. Para executar a cocitação, foram utilizadas as referências dos 68 artigos encontrados, totalizando 7.101 cocitações. Com a matriz de 68 artigos da cocitação, foi realizada a técnica para a redução da dimensão denominada de Análise Fatorial Exploratória (AFE), pelo *software* SPSS, v. 23.0.

Como critério de seleção do número de componentes a serem retidos para análise foi empregado o método do “cotovelo”, onde os *eigenvalues* apresentam uma tendência descendente linear (Reise, Waller, & Comrey, 2000) e, também, o critério de *eigenvalues* de Kaiser (1960). Ambos os métodos convergiram para um número ideal de três componentes/fatores a serem extraídos tanto para o pareamento quanto para a cocitação. A rotação ortogonal escolhida foi a *Varimax* com normalização Kaiser, porque maximiza a soma das variâncias das cargas, permitindo uma melhor análise da relação entre os componentes e os documentos que os compõem. O critério de cargas para justificar a presença de certos documentos em um componente foi de que o componente deve ter carga absoluta maior ou igual a 0,5 (Guerrazzi, Brandão, Campos Junior, & Lourenço, 2015).

Foram mantidas as comunalidades e cargas fatorais superiores a 0,5. Em seguida, as cargas cruzadas foram excluídas. Ao refinar a análise, foram mantidas 38 referências na AFE, com posterior construção da rede. Para a análise da rede, a mesma matriz foi utilizada no *software* UCINET®. Optou-se por destacar em símbolos e cores diferentes os documentos citados de cada componente. Na Tabela 1 está apresentado o resumo das informações da AFE.

Tabela 1. Informações das Análises Fatoriais Exploratórias

Amostra total	
Amostra da cocitação	38 artigos
AFE	3 fatores
KMO	,886
Variância total da matriz	67%

Fonte: Dados obtidos do SPSS, versão 23.0 (2022).

4 Resultados e discussão

A análise de cocitação altera com o tempo à medida que um campo evolui, pois ela permite verificar com que frequência dois artigos são citados juntos, medindo o grau de ligação entre eles (McCain, 1990), indicando grupos de pesquisa, que tendem a compartilhar temas teóricos e metodológicos comuns, sendo útil para detectar mudanças paradigmáticas e escolas de pensamento (Zupic & Čater, 2015). Também reflete a influência passada e o impacto das publicações.

Para determinar os fatores de análise, foi utilizada a AFE, que é um indicador do grau no qual um artigo pertence ao fator, e o fator representa o subcampo ou tema (Nerur, Rasheed, & Natarajan, 2008), sendo que os artigos mais próximos tendem a ter cargas mais altas no mesmo fator. A redução das dimensões uniu em três fatores (Tabela 2) as 38 referências utilizadas nos 68 artigos da amostra.

Tabela 2. Análise dos fatores da cocitação

Análise Fatorial Exploratória						
Referência	Legenda da rede	Fatores			Comunalidade	Alfa de Cronbach
		Fator 1	Fator 2	Fator 3	h2	(α)
Dahlander e Gann (2010)	Coc22	,880	,119	,029	,790	
Enkel, Gassmann e Chesbrough (2009)	Coc28	,879	,070	,104	,788	
Rohrbeck, Hölzle e Gemünden (2009)	Coc54	,870	-,029	,067	,763	
Bogers et al. (2016)	Coc7	,863	,082	,180	,783	
Randhawa, Wilden e Hohberger (2016)	Coc52	,860	,017	-,170	,769	
Cassiman e Valentini (2015)	Coc11	,855	-,041	,004	,732	
Bogers, Afuah e Bastian (2010)	Coc6	,854	,175	,024	,761	
West e Bogers (2013)	Coc66	,853	,024	,019	,729	
Boudreau (2010)	Coc9	,852	,074	-,109	,743	
Laursen e Salter (2014)	Coc44	,789	,199	,158	,688	
Afuah e Tucci (2012)	Coc4	,785	,318	-,019	,717	
Gawer (2014)	Coc33	,777	,135	,003	,622	
Huizingh (2011)	Coc37	,776	,181	,259	,703	
West, Salter, Vanhaverbeke, & Chesbrough (2014)	Coc67	,775	,178	,053	,636	
Gawer e Cusumano (2013)	Coc32	,773	-,044	-,058	,603	
Chesbrough, Kim e Agogino (2014)	Coc16	,739	,067	,156	,575	
Adner e Kapoor (2010)	Coc2	,735	,168	,266	,640	
West e Bogers (2016)	Coc68	,715	,173	,233	,596	
Van de Vrande, Jong, Vanhaverbeke, Rochemont (2009)	Coc61	,714	,148	,222	,581	
Teece (2007)	Coc58	,694	,392	,279	,714	
Teece (1986)	Coc56	,664	,361	,037	,573	
Laursen e Salter (2005)	Coc43	,635	,330	,352	,635	
West e Gallagher (2006)	Coc65	,633	,453	,100	,616	
Jeppesen e Lakhani (2010)	Coc39	,629	,426	-,034	,578	
Todorova e Durisin (2007)	Coc59	,205	,846	,226	,808	
Barney (1991)	Coc5	,084	,812	,163	,694	
Eisenhardt e Martin (2000)	Coc26	,010	,807	,116	,665	
Dyer e Singh (1998)	Coc24	,287	,735	,244	,682	
Kogut e Zander (1992)	Coc41	,172	,701	,440	,715	
Powell, Koput e Smith-Doerr (1996)	Coc51	,156	,574	,411	,523	

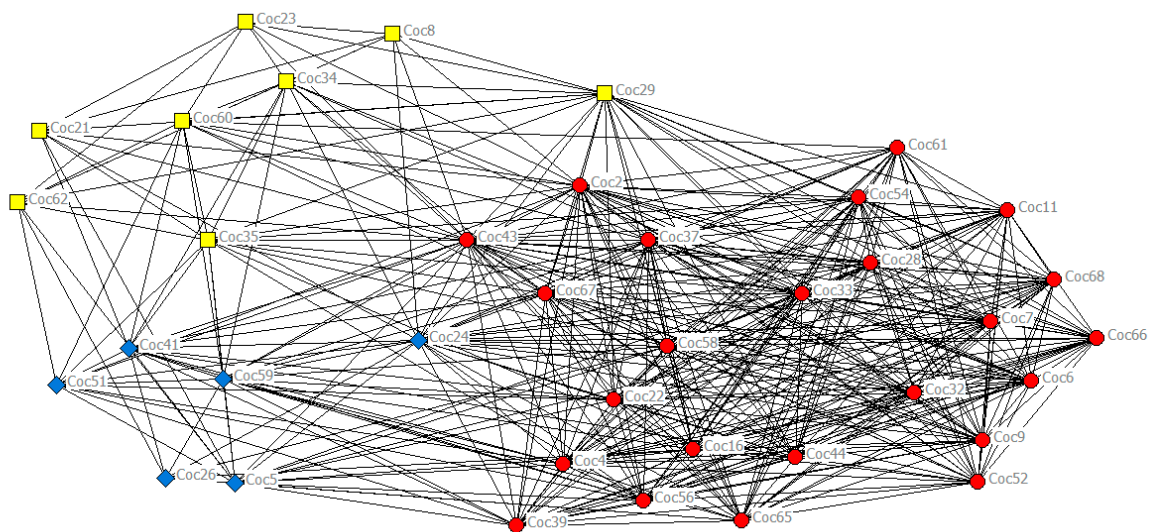
Análise Fatorial Exploratória

Referência	Legenda da rede	Fatores			Comunalidade h2	Alfa de Cronbach (α)
		Fator 1	Fator 2	Fator 3		
Boschma (2005)	Coc8	,027	,111	,833	,708	,802
D’Este e Patel (2007)	Coc23	,012	,013	,828	,687	
Cooke, Uranga e Etxebarria (1997)	Coc21	,001	,071	,749	,567	
Volberda, Foss e Lyles (2010)	Coc62	-,054	,402	,742	,714	
Granovetter (1973)	Coc34	,056	,357	,741	,680	
Etzkowitz e Leydesdorff (2000)	Coc29	,327	,078	,710	,618	
Tsai (2001)	Coc60	,105	,336	,654	,552	
Grant (1996)	Coc35	,134	,472	,542	,535	

Fonte: Dados obtidos do SPSS, versão 23.0 (2022).

A Figura 1 consiste na rede da cocitação. Foi utilizada a amostra da solução final de 38 artigos. Os nós representam os artigos da amostra. As linhas representam referências compartilhadas. Quanto mais espessa a linha entre dois artigos, maior o número de referências que eles compartilham.

Figura 1. Rede da cocitação



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados obtidos do SPSS, versão 23.0 (2022).

Três grupos principais foram formados, considerando a sobreposição com os fatores da AFE (Tabela 2). O artigo central da rede é de Laursen e Salter (2005), Coc43. A busca realizada, conforme os critérios definidos na metodologia, gerou 68 artigos científicos publicados entre 2010 e 2021, demonstrando a frequência de cocitações de artigos em pares e o grau de ligação entre eles. Neste sentido, é possível afirmar que os artigos do Fator 1, representado na rede de cocitação na cor vermelha, denominado “Inovação Aberta”, apresentam maior frequência de cocitações no período indicado.

Na perspectiva de identificar o caminho das pesquisas ao longo do período investigado, o artigo com maior frequência de citações do Fator 1 é o de Dahlander e Gann (2010), que propõe a reconceituação do conceito de inovação aberta. O artigo conclui com implicações para a teoria e a prática, traçando áreas promissoras para pesquisas futuras. O estudo de West e Bogers (2013) define que o processo de inovação está baseado em conhecimento e flui através das fronteiras organizacionais, alinhado com o modelo de negócios da organização.

Outro artigo citado com frequência na pesquisa é o de Enkel, Gassmann e Chesbrough (2009), o qual conclui que é necessário ter uma compreensão completa de como e onde a inovação aberta pode agregar valor em processos intensivos em conhecimento. Os autores afirmam que há implicações importantes para métodos novos e emergentes de gerenciamento de P&D. O estudo de Rohrbeck, Hölzle e Gemünden (2009) investiga a necessidade de se abrir para a vantagem competitiva, utilizando-se de instrumentos de inovação aberta, apontando 11 elementos que a empresa adota na atual administração. O artigo de Randhawa, Wilden e Hohberger (2016) identifica lacunas na pesquisa existente e fornece recomendações sobre como teorias organizacionais, gerenciais e de *marketing*, até então não utilizadas ou subutilizadas, podem ser aplicadas para avançar no campo. O estudo de Cassiman e Valentini (2015) aborda que o envolvimento simultâneo na compra e venda de conhecimento deve permitir que as empresas aumentem os resultados da inovação, contudo, salientam que esta ação pode aumentar seus custos de P&D.

Desde que se argumentou que os usuários também podem ser as fontes de inovação, a literatura sobre o papel dos usuários durante a inovação cresceu significativamente. No artigo de Bogers, Afuah e Bastian (2010), os autores revisam essa literatura crescente, criticam-na e desenvolvem questões de pesquisa que podem ser exploradas para contribuir com essa literatura. Gawer (2014) investiga as plataformas internas e externas da indústria e mostra como elas se relacionam com a gestão da inovação dentro e fora da empresa, bem como para lidar com disrupções tecnológicas e de mercado e mudanças ao longo do tempo. Tal questão também foi abordada por Huizingh (2011), na medida em que se refere à importância de estudos que investiguem a dependência do contexto da inovação aberta.

Chesbrough, Kim e Agogino (2014) realizaram um estudo de caso a partir da estrutura de inovação aberta do ecossistema Chez Panisse, para identificar como este evoluiu. O estudo dá ênfase na construção de ecossistema de negócios, que compartilha conhecimento, incentiva o crescimento dos indivíduos e incorpora confiança entre os participantes. Adner e Kapoor (2010) afirmam que o sucesso de uma empresa inovadora, muitas vezes, depende dos esforços de outros inovadores em seu ambiente, indicando a importância da localização da empresa dentro de um ecossistema para a inovação da mesma.

West e Bogers (2016) apontam oportunidades para pesquisa futuras que incluem mais pesquisas sobre inovação aberta de saída, o papel da inovação aberta em serviços e formas de colaboração em rede. A pesquisa também deve examinar o uso de inovação aberta por organizações pequenas, novas e sem fins lucrativos, bem como a vinculação de ações e motivações individuais à inovação aberta. O artigo exploratório de Van de Vrande, Jong, Vanhaverbeke e Rochemont (2009) investiga se as práticas de inovação aberta também são aplicadas por pequenas e médias empresas (PMEs).

O estudo de Laursen e Salter (2005), Coc43, merece destaque por ser o artigo central da rede e versa sobre a importância das empresas terem estratégias de busca de informações externas para ampliarem sua perspectiva inovadora. Os autores argumentam que as empresas mais abertas a fontes externas ou a canais de pesquisa são mais propensas a um alto nível de desempenho inovador. Laursen e Salter (2005), para um maior entendimento do processo de inovação, introduziram dois elementos: a amplitude e a profundidade da pesquisa de fontes externas de informações. Os autores afirmam que os canais de pesquisa externa devem ser gerenciados, ou seja, no estágio inicial do ciclo de vida do produto, as empresas precisam extrair profundamente informações de um número reduzido de canais externos e à medida que a tecnologia e o mercado amadurecem a rede de apoio, a inovação se expande. Neste sentido, o estudo ganha em relevância na sua centralidade, pois aborda elementos constitutivos da Capacidade Absortiva (reconhecimento, assimilação e aplicação), bem como do Ecossistema de Inovação (interação) e sua importância para o desempenho inovativo das empresas.

O artigo de Teece (2007) baseia-se nas ciências sociais e comportamentais em um esforço para especificar a natureza e os microfundamentos das capacidades necessárias para sustentar o desempenho empresarial superior. O autor afirma que os recursos dinâmicos permitem que as empresas criem, implantem e protejam os ativos intangíveis que dão suporte ao desempenho comercial superior de longo prazo. Outro estudo de Teece (1986) busca explicar por que as empresas inovadoras, muitas vezes, não conseguem obter retornos econômicos significativos de uma inovação, enquanto clientes, imitadores e outros participantes do setor se beneficiam. A estratégia de negócios, particularmente, no que se refere à decisão da empresa de integrar e colaborar, mostra-se ser um importante fator.

O artigo de West e Gallagher (2006) identificou três desafios fundamentais para as empresas aplicarem o conceito de inovação aberta: encontrar maneiras criativas de explorar a inovação interna, incorporar a inovação externa ao desenvolvimento interno e motivar os de fora para fornecer um fluxo contínuo de inovações externas. O Fator 2, representado na rede de cocitação na cor azul, denominado neste estudo como de vantagem competitiva a partir dos recursos da empresa, apresentou importante número de citações no período investigado e que permite identificar o caminho das investigações sobre o tema.

Destaque para o artigo de Todorova e Durisin (2007), que após a releitura do artigo seminal de Cohen e Levinthal (1990), sugere a reintrodução do “reconhecimento do valor”, uma compreensão alternativa de “transformação”, um esclarecimento da “Capacidade Absortiva potencial”, uma elaboração do impacto dos mecanismos de socialização, uma investigação do papel das “relações de poder” e uma inclusão de alças de retroalimentação em um modelo dinâmico de Capacidade Absortiva.

O estudo de Barney (1991) vem logo em seguida como mais citado. O autor examina a ligação entre os recursos da empresa e a vantagem competitiva sustentada e sugere quatro indicadores empíricos do potencial dos recursos da empresa para gerar vantagem competitiva sustentada: valor, raridade, imitabilidade e substitutibilidade.

Eisenhardt e Martin (2000) argumentam que as capacidades dinâmicas são um conjunto de processos específicos e identificáveis, como desenvolvimento de produtos, tomada de decisões estratégicas e alianças. Os autores afirmam, que a forma com a Visão Baseada em Recursos tradicional identifica erroneamente o *locus* da vantagem competitiva de longo prazo em mercados dinâmicos. Os autores Kogut e Zander (1992) desenvolvem, neste artigo, o argumento de que o que as empresas são mais eficientes que o mercado, no compartilhamento e a transferência do conhecimento de indivíduos e grupos dentro de uma organização. Os autores sugerem que as empresas aprendam novas habilidades recombinação suas capacidades atuais. Como as novas formas de cooperação não podem ser facilmente adquiridas, o crescimento ocorre com base nas relações sociais que existem atualmente em uma empresa e a perspectiva recai na relação intraorganizacional.

Powell, Koput e Smith-Doerr (1996) argumentam, neste artigo, que quando a base de conhecimento de uma indústria é complexa e em expansão e as fontes de especialização são amplamente dispersas, o *locus* da inovação será encontrado em redes de aprendizado, e não em empresas individuais.

Por fim, o Fator 3, representado na rede de cocitação na cor amarela, denominado, neste estudo, como “Relações Interorganizacionais”, que apresenta oito artigos que abordam relações e compartilhamento de conhecimento entre as organizações. A artigo mais citado dentro do Fator 3 é o de Boschma (2005), que defende a importância da proximidade geográfica não ser avaliada isoladamente, mas deve ser sempre examinada em relação a outras dimensões de proximidade que possam fornecer soluções alternativas ao problema da coordenação. O autor alerta que a proximidade também pode ter impactos negativos na inovação devido ao problema do aprisionamento.

D’Este e Patel (2007), mostram que os pesquisadores universitários interagem com a indústria usando uma ampla variedade de canais e se envolvem com mais frequência na maioria dos canais examinados, como: consultoria e pesquisa por contrato, pesquisa conjunta ou treinamento, em comparação com atividades de

patenteamento ou *spin-out*. Cooke, Uranga e Etxebarria (1997) exploram o caso dos Sistemas Regionais de Inovação. O estudo aborda os conceitos de “região”, “inovação” e “sistema” como prelúdio para uma discussão extensa sobre a importância da capacidade financeira, aprendizagem institucionalizada e cultura produtiva para a inovação sistêmica.

Volberda, Foss e Lyles (2010), em seu estudo bibliométrico acerca da Capacidade Absortiva, apresentam as principais discrepâncias no campo da organização, a saber: 1) a maior atenção, até agora, tem sido focada nos resultados tangíveis da Capacidade Absortiva; 2) o desenho organizacional e os antecedentes do nível individual têm sido relativamente negligenciados na literatura sobre Capacidade Absortiva; 3) a emergência da Capacidade Absortiva a partir das ações e interações de antecedentes individuais, organizacionais e interorganizacionais permanece obscura.

Granovetter (1973) argumenta que o grau de sobreposição das redes de amizade de dois indivíduos varia diretamente com a força do vínculo entre eles. O impacto deste princípio na difusão de influência e informação, oportunidade de mobilidade e organização da comunidade é explorado. A ênfase é colocada no poder coesivo dos laços fracos. A maioria dos modelos de rede lida, implicitamente, com laços fortes, limitando sua aplicabilidade a grupos pequenos e bem definidos. A Tríplice Hélice das relações universidade-indústria-governo é comparada com modelos alternativos para explicar o atual sistema de pesquisa em seus contextos sociais. Para Etzkowitz e Leydesdorff (2000), as comunicações e negociações entre parceiros institucionais geram uma sobreposição que reorganiza cada vez mais os arranjos institucionais.

Tsai (2001) argumenta que as organizações, unidades nacionais, podem produzir mais inovações e ter melhor desempenho se ocuparem posições de rede central que fornecem acesso a novos conhecimentos desenvolvidos por outras unidades. Este efeito, no entanto, depende da Capacidade Absortiva das unidades, ou capacidade de sucção, em replicar incessantemente novos conhecimentos. O estudo de Grant (1996) explora os mecanismos de coordenação por meio dos quais as empresas integram o conhecimento especializado de seus membros. Segundo o autor, em contraste com a literatura anterior, o conhecimento é visto como residente dentro do indivíduo e o papel principal da organização é a aplicação do conhecimento e não a criação do conhecimento.

5 Considerações finais

O objetivo deste artigo foi mapear o perfil da pesquisa científica sobre Capacidade Absortiva e Ecossistema de Inovação. A partir dos dados coletados da base *Web of Science*, a busca gerou 68 artigos do período compreendido entre 2010 e 2021. Com a análise de cocitação, foi possível verificar a frequência do par de artigos citados juntos e medir o grau de ligação entre eles. Nesse turno, foi possível identificar três

grupos principais de pesquisa, considerando a sobreposição com os fatores da AFE, denominados, neste estudo, como Fator 1 “inovação aberta”, Fator 2 “Vantagem competitiva a partir dos recursos da empresa” e Fator 3 “Relações interorganizacionais”.

A inovação aberta é o tema com maior número de citações da amostra selecionada. Observa-se que ganham destaque os artigos que versam sobre a necessidade de reconceituação. Mesmo sob a perspectiva evolutiva, há espaços para maior aprofundamento teórico. Outro ponto observado é que, ao longo do período, as publicações sugerem que as implicações e tendências que sustentam a inovação aberta são discutidas ativamente em termos de perspectivas estratégicas, organizacionais, comportamentais, de conhecimento, jurídicas e de negócios, e econômicas.

No grupo de artigos mais citados no Fator 2 desta pesquisa, o caminho percorrido pelas publicações está na esteira dos recursos das organizações, esses proporcionando vantagem competitiva. Observa-se que, para esses autores, a Capacidade Absortiva é compreendida como capacidades dinâmicas, portanto permite que as empresas melhorem sua proposta de valor e sustentem uma vantagem competitiva de longo prazo.

No grupo de artigos citados, classificados neste estudo como Fator 3, são observadas tendências de estudos acerca da necessidade de relações interorganizacionais para processos inovativos. As dimensões da Capacidade Absortiva surgem, nos estudos, como capacidades dinâmicas das organizações, com aprendizagem e conhecimento como elementos indispensáveis para o pensar inovativo. Neste turno também, é importante destacar que os estudos apontam que as empresas pesquisadas têm mais dificuldades em adquirir conhecimentos sozinhas, e apontam que a relação com outras empresas se tornou uma prática normal e promissora.

Este estudo tem algumas limitações ao mesmo tempo em que apresenta oportunidades futuras de pesquisa. Em relação às limitações decorrentes deste estudo, reitera-se que os resultados encontrados dizem respeito à pesquisa em apenas uma base de dados, e em um período limitado. Logo, as conclusões obtidas não são definitivas. Com isso, a partir das limitações desta pesquisa, elenca-se oportunidades para novos estudos.

Referências

- Adner, R., & Kapoor, R. (2010). Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal*, 31(3), 306–333. <https://doi.org/10.1002/smj.821>.
- Afuah, A., & Tucci, C. L. (2012). Crowdsourcing as a solution to distant search. *Academy of Management Review*, 37(3), 355–375. <https://doi.org/10.5465/amr.2010.0146>.
- Apriliyanti, I. D.; & Alon, I. (2017). Análise bibliométrica da Capacidade Absortiva. *International Business Review*, 26(5), 896-907. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2017.02.007>.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>.
- Bogers, M., Afuah, A., & Bastian, B. (2010). Users as innovators: a review, critique, and future research directions. *Journal of Management*, 36(4), 857–875. <https://doi.org/10.1177/0149206309353944>.
- Bogers, M., Zobel, A.-K., Afuah, A., Almirall, E., Brunswicker, S., Dahlander, L., ... & Ter Wal, A. L. J. (2016). The open innovation research landscape: established perspectives and emerging themes across different levels of analysis. *Industry and Innovation*, 24(1), 8–40. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1240068>.
- Boschma, R. (2005). Proximity and innovation: a critical assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61–74. <https://doi.org/10.1080/0034340052000320887>.
- Cassiman, B., & Valentini, G. (2015). Open innovation: are inbound and outbound knowledge flows really complementary? *Strategic Management Journal*, 37(6), 1034–1046. <https://doi.org/10.1002/smj.2375>.
- Chesbrough, H., Kim, S., & Agogino, A. (2014). Chez Panisse: building an open innovation ecosystem. *California Management Review*, 56(4), 144–171. <https://doi.org/10.1525/cm.2014.56.4.144>.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and learning: the two faces of R & D. *The Economic Journal*, 99(397), 569-596. <https://doi.org/10.2307/2233763>.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>.
- Cooke, P., Uranga, M. G., & Etxebarria, G. (1997). Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy*, 26(4-5), 475–491. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(97\)00025-5](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(97)00025-5).
- D’Este, P., & Patel, P. (2007). University–industry linkages in the UK: what are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research Policy*, 36(9), 1295–1313. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.05.002>.
- Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation? *Research Policy*, 39(6), 699–709. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.013>.

- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105–1121. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1105::aid-smj133>3.0.co;2-e](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::aid-smj133>3.0.co;2-e).
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311–316. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00570.x>.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123. [https://doi.org/10.1016/s0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/s0048-7333(99)00055-4).
- Felizola, M. P. P. M., de Aragão, I. M. (2021). Revisão da literatura e formação de um modelo híbrido de ecossistema de inovação. *Humanidades & Inovação*, 8(49), 9-32.
- Gawer, A. (2014). Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. *Research Policy*, 43(7), 1239–1249. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.006>.
- Gawer, A., & Cusumano, M. A. (2013). Industry platforms and ecosystem innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(3), 417–433. <https://doi.org/10.1111/jpim.12105>.
- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360–1380. <https://doi.org/10.1086/225469>.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109–122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>.
- Guerrazzi, L. A. C., Brandão, M. M., Campos Junior, H., & Lourenço, C. E. (2015). Pesquisa em marketing e estratégia nos principais periódicos internacionais: um estudo bibliométrico sobre publicações no século XXI. *Revista Ibero Americana de Estratégia*, 14(1), 7-27. <https://doi.org/10.5585/riae.v14i1.2200>.
- Huizingh, E. K. R. E. (2011). Open innovation: state of the art and future perspectives. *Technovation*, 31(1), 2–9. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.1>.
- Jansen, J., Van Den Bosch, V., & Volberba, H. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? *Academy Management Journal*, 48, 999-1015. <https://doi.org/10.5465/amj.2005.19573106>.
- Jeppesen, L. B., & Lakhani, K. R. (2010). Marginality and problem-solving effectiveness in broadcast search. *Organization Science*, 21(5), 1016–1033. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0491>.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 141-151. <https://doi.org/10.1177%2F001316446002000116>.
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, 3(3), 383–397. <https://doi.org/10.1287/orsc.3.3.383>.

- Laursen, K., & Salter, A. (2005). Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131–150. <https://doi.org/10.1002/smj.507>.
- Laursen, K., & Salter, A. J. (2014). The paradox of openness: appropriability, external search and collaboration. *Research Policy*, 43(5), 867–878. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.004>.
- McCain, K. W. (1990). Mapping authors in intellectual space: a technical overview. *Journal of the American Society for Information Science*, 41(6), 433-443. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199009\)41:6<433::AID-ASI11>3.0.CO;2-Q](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199009)41:6<433::AID-ASI11>3.0.CO;2-Q).
- Mercan, B., & Götkaş, D. (2011). Components of innovation ecosystems: a cross-country study. *International Research Journal of Finance and Economics*, 76, 102-112.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2000). *Safari estratégico: uma visita guiada através da natureza do mandamento estratégico*. New York: Simon e Schuster.
- Moore, J. F. (1993). Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 71(3), 75-86.
- Moore, J. F. (1996). O fim da concorrência: como dominar o ecossistema em que sua empresa está inserida. São Paulo: Futura.
- Nerur, S. P., Rasheed, A. A., & Natarajan, V. (2008). The intellectual structure of the strategic management field: An author co-citation analysis. *Strategic Management Journal*, 29(3), 319-336. <https://doi.org/10.1002/smj.659>.
- OCDE. (2005). *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. Organizações para Cooperação e Desenvolvimento Econômico e Gabinete Estatístico das Comunidades Europeias.
- Powell, W. W., Koput, K. W., & Smith-Doerr, L. (1996). Interorganizational collaboration and the locus of innovation: networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41(1), 116-145. <https://doi.org/10.2307/2393988>.
- Ramos-Rodríguez, A. R., & Ruíz-Navarro, J. (2004). Changes in the intellectual structure of strategic management research: A bibliometric study of the Strategic Management Journal, 1980–2000. *Strategic Management Journal*, 25(10), 981-1004. <https://doi.org/10.1002/smj.397>.
- Randhawa, K., Wilden, R., & Hohberger, J. (2016). A bibliometric review of Open Innovation: setting a research agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 33(6), 750–772. <https://doi.org/10.1111/jpim.12312>.
- Reise, S. P., Waller, N. G. & Comrey, A. L. (2000). Factor analysis and scale revision. *Psychological Assessment*, 12(3), 287-297. <https://doi.org/10.1037//1040-3590.12.3.287>.
- Rohrbeck, R., Hölzle, K., & Gemünden, H. G. (2009). Opening up for competitive advantage - how Deutsche Telekom creates an open innovation ecosystem. *R&D Management*, 39(4), 420–430. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00568.x>.

- Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, 15(6), 285-305.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>.
- Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review*, 32(3), 774-786. <https://doi.org/10.2307/20159334>.
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996–1004. <https://doi.org/10.2307/3069443>.
- Van de Vrande, V., Jong, J. P. J., Vanhaverbeke, W., & de Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29(6-7), 423–437. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.10.001>.
- Volberda, H. W., Foss, N. J., & Lyles, M. A. (2010). PERSPECTIVE—Absorbing the concept of Absorptive Capacity: how to realize its potential in the organization field. *Organization Science*, 21(4), 931–951. doi:10.1287/orsc.1090.0503.
- West, J., & Bogers, M. (2013). Leveraging external sources of innovation: a review of research on open innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(4), 814–831. <https://doi.org/10.1111/jpim.12125>.
- West, J., & Bogers, M. (2016). Open innovation: current status and research opportunities. *Innovation*, 19(1), 43–50. <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1258995>.
- West, J., & Gallagher, S. (2006). Challenges of open innovation: the paradox of firm investment in open-source software. *R&D Management*, 36(3), 319–331. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2006.00436.x>.
- West, J., Salter, A., Vanhaverbeke, W., & Chesbrough, H. (2014). Open innovation: The next decade. *Research Policy*, 43(5), 805–811. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.001>.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203. <https://doi.org/10.5465/amr.2002.6587995>.
- Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. <https://doi.org/10.1177%2F1094428114562629>.