

INTERAÇÕES ENTRE CAPACIDADE ABSORTIVA E ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO: TENDÊNCIAS E AGENDA DE PESQUISA

INTERACTIONS BETWEEN ABSORPTIVE CAPACITY AND INNOVATION ECOSYSTEMS: TRENDS AND RESEARCH AGENDA

NILVANE BOEHM MANTHEY

UNIVALI - UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ

CARLOS RICARDO ROSSETTO

UNIVALI - UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ

JORGE CUNHA

UNIVALI - UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ

Comunicação:

O XII SINGEP foi realizado em conjunto com a 12th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) e com o Casablanca Climate Leadership Forum (CCLF 2024), em formato híbrido, com sede presencial na ESCA Ecole de Management, no Marrocos.

Agradecimento à orgão de fomento:

Agradecemos á Fapesc

INTERAÇÕES ENTRE CAPACIDADE ABSORTIVA E ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO: TENDÊNCIAS E AGENDA DE PESQUISA

Objetivo do estudo

Neste estudo, busca-se explorar a intersecção entre esses dois conceitos fundamentais: a capacidade absorptiva e os ecossistemas de inovação. A pesquisa tem como objetivo identificar como se desenvolveram os estudos sobre Ecossistemas de Inovação considerando o tema Capacidade Absortiva. Para tal, foi

Relevância/originalidade

A integração da capacidade absorptiva com os ecossistemas de inovação oferece uma perspectiva ampliada sobre como as organizações não apenas adquirem conhecimento, mas também como o utilizam para inovar em um ambiente colaborativo.

Metodologia/abordagem

Para a realização da revisão sistemática, foi utilizada a base de dados Scopus, com os critérios de busca estabelecidos em torno das palavras-chave "innovation ecosystem" e "innovaticapa". Os campos de busca incluíram título, resumo e palavras-chave, e a análise abrangeu publicações no

Principais resultados

Ao final, estruturou-se lacunas de pesquisa com base nos estudos, como forma de apresentar sugestões de pesquisa proeminentes entre os dois constructos de pesquisa.

Contribuições teóricas/metodológicas

A investigação futura deverá considerar uma amostra maior de PME (pequenas e médias empresas) para ter uma compreensão mais ampla dos impactos dos serviços de Tecnologia nas capacidades de Inovação Aberta.

Contribuições sociais/para a gestão

Pesquisas futuras poderiam examinar dados longitudinais para compreender outros aspectos da cooperação em ecossistemas empresariais (por exemplo, os efeitos da experiência cooperativa ou o desenvolvimento de certas competências ao longo do tempo através da cooperação).

Palavras-chave: Capacidade Absortiva, Ecossistema de Inovação, Revisão teórica, Agenda de pesquisa, Lacunas de pesquisa

INTERACTIONS BETWEEN ABSORPTIVE CAPACITY AND INNOVATION ECOSYSTEMS: TRENDS AND RESEARCH AGENDA

Study purpose

In this study, we seek to explore the intersection between these two fundamental concepts: absorptive capacity and innovation ecosystems. The research aims to identify how studies on Innovation Ecosystems were developed considering the topic of Absorptive Capacity. To this end, a systematic

Relevance / originality

Integrating absorptive capacity with innovation ecosystems offers an expanded perspective on how organizations not only acquire knowledge, but also how they use it to innovate in a collaborative environment.

Methodology / approach

To carry out the systematic review, the Scopus database was used, with the search criteria established around the keywords "innovation ecosystem" and "innovaticapa". The search fields included title, abstract and keywords, and the analysis covered publications from 2016 to 2023. The research

Main results

In the end, research gaps were structured based on the studies, as a way of presenting prominent research suggestions between the two research constructs.

Theoretical / methodological contributions

Future research should consider a larger sample of SMEs (small and medium-sized companies) to have a broader understanding of the impacts of Technology services on Open Innovation capabilities.

Social / management contributions

Future research could examine longitudinal data to understand other aspects of cooperation in entrepreneurial ecosystems (e.g., the effects of cooperative experience or the development of certain competencies over time through cooperation).

Keywords: Absorptive Capacity, Innovation Ecosystem, Theoretical review, Research agenda, Search Trend

INTERAÇÕES ENTRE CAPACIDADE ABSORTIVA E ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO: TENDÊNCIAS E AGENDA DE PESQUISA

1 Introdução

A capacidade absorptiva é um conceito fundamental para a compreensão de como as organizações adquirem e utilizam conhecimentos externos para promover inovações. Inicialmente explorada por Kedia e Bhagat (1988) e, posteriormente, por Cohen e Levinthal (1989, 1990), a capacidade absorptiva refere-se à habilidade das organizações em reconhecer o valor de novas informações, assimilá-las e aplicá-las para obter vantagens competitivas. Esses estudos iniciais estabeleceram a base para relacionar a capacidade absorptiva à inovação tecnológica, aprendizagem organizacional (MOWERY; OXLEY; SILVERMAN, 1996; LANE; LUBATKIN, 1998) e, mais recentemente, às capacidades dinâmicas (ZAHRA; GEORGE, 2002).

No contexto das transferências tecnológicas, Kedia e Bhagat (1988) introduziram o termo "capacidade absorptiva" ao discutir as diferenças culturais e sua influência na capacidade das organizações em manter e utilizar plenamente a tecnologia transferida. Este conceito tornou-se central para o entendimento de como as organizações podem adaptar e inovar em ambientes dinâmicos.

Paralelamente, o conceito de ecossistema de inovação emergiu como uma abordagem para entender as interações entre diversos atores, como empresas, universidades, e instituições de pesquisa, que colaboram para criar e apropriar novos valores por meio da inovação. Esses ecossistemas são caracterizados por sua estrutura em rede, onde a colaboração e a interdependência são essenciais para o sucesso (AUTIO; THOMAS, 2013). A integração da capacidade absorptiva com os ecossistemas de inovação oferece uma perspectiva ampliada sobre como as organizações não apenas adquirem conhecimento, mas também como o utilizam para inovar em um ambiente colaborativo.

Neste estudo, busca-se explorar a intersecção entre esses dois conceitos fundamentais: a capacidade absorptiva e os ecossistemas de inovação. A pesquisa tem como objetivo identificar como se desenvolveram os estudos sobre Ecossistemas de Inovação considerando o tema Capacidade Absortiva. Para tal, foi estruturada uma revisão sistemática da literatura, que visa analisar o referencial teórico desenvolvido nesses campos de estudo.

Especificamente, os objetivos desta pesquisa são: (1) analisar o referencial desenvolvido sobre Ecossistemas de Inovação e Capacidade Absortiva; (2) identificar os principais temas de pesquisa nesse contexto; e (3) delinear uma agenda de pesquisa futura. Para a realização da revisão sistemática, foi utilizada a base de dados Scopus, com os critérios de busca estabelecidos em torno das palavras-chave "innovation ecosystem" e "innovaticapa". Os campos de busca incluíram título, resumo e palavras-chave, e a análise abrangeu publicações no período de 2016 a 2023. A análise de pesquisa prosseguiu por área temática, definida por meio de uma análise de coocorrência das palavras-chave utilizando o software R. Ao final, estruturou-se lacunas de pesquisa com base nos estudos, como forma de apresentar sugestões de pesquisa proeminentes entre os dois constructos de pesquisa.

2 Rerefencial Teórico

2.1 Capacidade de Absorção de Conhecimento

A construção da capacidade de absorção inicia com estudos que a relacionam com a capacidade da organização em adquirir conhecimentos do ambiente externo para promover inovações tecnológicas (KEDIA; BHAGAT, 1988; COHEN; LEVINTHAL, 1989, 1990). Neste contexto, os estudos se desenvolvem associando a capacidade de absorção à aprendizagem

organizacional (MOWERY; OXLEY; SILVERMAN, 1996; LANE; LUBATKIN, 1998), pesquisas em negócios internacionais (KEDIA; BHAGAT, 1988) e posteriormente ao estudo das capacidades dinâmicas (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Kedia e Bhagat (1988) realizaram um ensaio teórico abordando as diferenças culturais e a influência na transferência de tecnologia nas organizações, onde o termo capacidade de absorção surgiu fazendo alusão a capacidade de manter e utilizar plena e adequadamente a tecnologia quando da ocorrência de transferências tecnológicas na organização e entre organizações.

No entanto, foram Cohen e Levinthal (1989) que introduziram o conceito de capacidade de absorção como sendo a capacidade da empresa de identificar, assimilar e aplicar o conhecimento existente no ambiente externo. Os autores observaram a capacidade de Capacidade de Absorção Negócios Internacionais (KEDIA; BHAGAT, 1988), Gestão Estratégica Aprendizagem Organizacional (COHEN; LEVINTHAL, 1989;1990), Base de Recursos (LANE; LUBATJIN,1998), Capacidades Dinâmicas (MOWERY, OXLEY; SILVERMAN, 1996; ZAHRA; GEORGE, 2002), Gestão da Tecnologia (SCHILINGS, 1998), Economia Organizacional (COCKBURN; HENDERSON, 1998).

A absorção como uma parte importante da capacidade de uma empresa para criação de novos conhecimentos, associando o conceito à capacidade da empresa para imitar um novo processo ou produto inovador, e também explorar o conhecimento para inovar. Em trabalho posterior, Cohen e Levinthal (1990) aprofundaram o estudo acerca da capacidade de absorção, argumentando que a capacidade de avaliar e utilizar os conhecimentos obtidos de fontes externas à organização depende em grande parte do nível de conhecimento já existente na organização, tornando como premissa da capacidade de absorção que a organização possua conhecimentos pré-existentes para assimilar e utilizar novos conhecimentos. Os autores ressaltam que o conhecimento já existente na organização confere a ela a capacidade de reconhecer o valor de uma nova informação (aquisição) para então assimilá-la e aplicá-la (exploração).

Zahra e George (2002) “revisitaram” o conceito propondo uma perspectiva de processos para propor a “reconceitualização” da capacidade de absorção como uma capacidade dinâmica, considerando a difusão do conhecimento e a integração organizacional fatores críticos do conceito. A revisão do conceito proporcionou um novo modelo de componentes, antecedentes e resultados da capacidade de absorção.

Os autores sugerem que o entendimento da capacidade de absorção deve ocorrer a partir de duas naturezas compostas por quatro dimensões: 1) Capacidade de absorção potencial (PACAP), ou seja, o conhecimento externo que a empresa pode absorver e inclui a capacidade de aquisição e assimilação; 2) Capacidade de absorção realizada (RACAP), ou seja, o conhecimento externo que a organização efetivamente explorou, e inclui as dimensões de capacidade de transformação e aplicação (ZAHRA; GEORGE, 2002).

2.2 Ecossistemas de Inovação

Os ecossistemas de inovação podem ser entendidos como redes de organizações interconectadas, que geralmente giram em torno de uma empresa focal ou uma plataforma tecnológica. Essas redes incluem tanto produtores quanto usuários, e têm como objetivo a criação e apropriação de novos valores através da inovação (AUTIO; THOMAS, 2013). Essa definição destaca a importância da colaboração entre diversos atores para o sucesso da inovação.

A inovação baseada no usuário é uma característica central dos ecossistemas de inovação (KOSLOSKY; DE MOURA SPERONI; GAUTHIER, 2015). Ela permite que os usuários assumam diversos papéis ao longo do processo, desde a concepção até a utilização dos produtos e serviços gerados. Isso reforça a interatividade e a colaboração entre os diferentes

participantes do ecossistema. Em analogia com a biologia, o termo "ecossistema" é amplamente utilizado na gestão e no discurso econômico para descrever grupos de atores heterogêneos que trabalham em cooperação e interdependência (KOSLOSKY; DE MOURA SPERONI; GAUTHIER, 2015).

Cada vez mais, as universidades desempenham um papel crucial dentro dos ecossistemas de inovação. Estas instituições mantêm relações de cooperação efetiva com o setor produtivo, desempenhando um papel de destaque no desenvolvimento local ou regional. Além disso, têm implementado iniciativas para proteger e comercializar os resultados de suas pesquisas e contribuído para a formação de empresas de base tecnológica (KOSLOSKY; DE MOURA SPERONI; GAUTHIER, 2015). Isso demonstra a crescente integração entre a academia e o setor produtivo, fortalecendo o ecossistema de inovação.

O ecossistema de inovação é também definido como uma infraestrutura destinada a fomentar a inovação, onde ofertantes e demandantes interagem como públicos estratégicos. Nesse contexto, o usuário é convidado a participar como cocriador da inovação. Sawatani et al. (2007) descrevem o ecossistema de inovação como uma estrutura de rede que engloba ligações entre todos os participantes, tais como consumidores, provedores de serviços, fornecedores para as empresas, e o próprio ambiente. Essas ligações evidenciam os fluxos de valor dentro do ecossistema, podendo ser descritas tanto em um nível conceitual quanto em exemplos de casos reais, incluindo eventos resultantes de mudanças na sociedade e os impactos dessas inovações.

No Brasil, o cenário de inovação e colaboração entre os diferentes atores do ecossistema nacional intensificou-se a partir do estabelecimento de um marco legal em 2004 e 2005. A Lei de Inovação (Lei nº 10.973) e a Lei do Bem (Lei nº 11.196) ofereceram maior segurança jurídica para essas relações, além de incentivos fiscais para a cooperação em pesquisa e desenvolvimento entre empresas e instituições científico-tecnológicas (ICTs) (IKENAMI; GARNICA; RINGER, 2016). Esse ambiente regulatório favorável tem sido fundamental para o fortalecimento dos ecossistemas de inovação no país.

O entendimento dos ecossistemas de inovação é crucial para a formulação de estratégias por parte dos atores envolvidos, que incluem empresas de todos os portes, ICTs, e organizações governamentais e não governamentais. Inicialmente, essa compreensão era mais voltada aos formuladores de políticas e articuladores setoriais, como agências de fomento e federações do sistema indústria. Entretanto, em tempos recentes, as empresas têm demonstrado um crescente interesse em desenvolver inovações com um forte viés colaborativo externo, buscando aprofundar as fontes de entrada para o seu planejamento estratégico (IKENAMI; GARNICA; RINGER, 2016).

3 Metodologia

Como método de pesquisa, estruturou-se a revisão sistemática da literatura com o objetivo identificar como se desenvolveram os estudos em Ecossistemas de Inovação considerando o tema Capacidade Absortiva. Definiu-se como objetivo específico analisar o referencial desenvolvido em Ecossistemas de Inovação e Capacidade Absortiva. Como perguntas norteadoras de pesquisa estruturou-se: 1) Como se desenvolveu a literatura sobre Ecossistemas de Inovação e Capacidade Absortiva entre 2016 e 2023? 2) Quais são os principais temas de pesquisa em relação à Ecossistema de Inovação e Capacidade Absortiva? 3) Qual é a agenda de pesquisa em relação à Ecossistemas de Inovação e Capacidade Absortiva?

A revisão sistemática da literatura prosseguiu seguindo os critérios de busca, de coleta e análise propostos pelo Prisma, conforme fluxo apresentado na Figura 1:

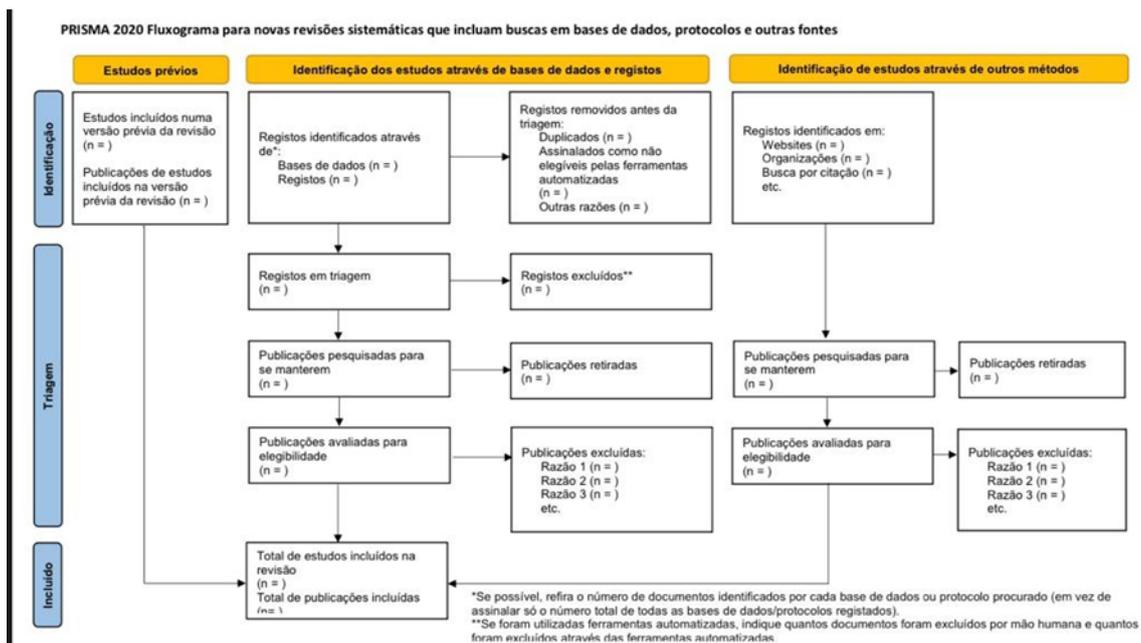


Figura 1: Fluxo de análise sistemática de dados com uso do Prisma.

Quanto a busca dos artigos, estabeleceu-se como base de dados *Scopus* seguindo os critérios de orientação: palavras-chave (innovation ecosystem and innovati*capa*), com campos de busca em título, resumo e palavras chave entre as datas de 2016 a 2023. O desenvolvimento da análise de pesquisa prosseguiu por área temática e definidas por meio de uma análise de coocorrência das palavras-chave usando o software R. Para realização da análise, definiu-se como critérios de coleta os quesitos apresentados no Quadro 2.

Quadro 2: Critérios de Coleta e Análise

| Etapas: | Ações |
|--|---|
| 1) Busca artigos | a) Artigos de natureza empírica e teórica; b) Periódicos revisados por pares; c) Trabalhos centrados em Ecossistemas de Inovação; d) Análise de dados e revisões bibliográficas, tanto primários quanto secundários. |
| 2) Lançamento dos artigos no software | Distribuindo por critérios: Ano, Autores, Referência, Tema, Periódico, Fator impacto, Abordagem pesquisa, Coautoria, Citações, Conceito, Variáveis pesquisa, Palavras chave |
| 3) Análise quantitativa | Análise de citações, análise de rede realizada no Software “R” |
| 4) Análise qualitativa | Para identificar a evolução dos constructos de pesquisa bem como lacunas (leitura na íntegra dos 20 artigos recentes em cada tema). |

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A integração da base de dados Scopus por meio do sistema “R” possibilitou identificar as principais características dos constructos de pesquisa todos eles associados a pesquisas que

se referissem ao objeto “Ecosistemas de Inovação”. Nesse sentido, os resultados de pesquisa foram apresentados mediante explanação dos achados na análise situando cada constructo com o respectivo objetivo de pesquisa.

4 Análise dos resultados e Discussões

Na etapa de pesquisa de revisão sistemática entre Ecosistemas de Inovação e Capacidade Absortiva, coletados entre os anos de 2016 e 2023 na base de dados Scopus onde gerou 77 artigos. Optou-se por este período de análise em virtude da primeira busca entre 2010 e 2023 apresentar número considerável de artigos, tornando a análise morosa e, principalmente, incompatível com o objetivo principal da etapa de pesquisa, que é compreender o estado da arte do tema. A análise no sistema “R” possibilitou responder a pergunta de pesquisa: Como se desenvolveu a literatura sobre Ecosistemas de Inovação e Capacidade Absortiva entre 2016 e 2023? Neste sentido, a análise inicial concentrou-se em verificar a produção anual, principais periódicos, autores relevantes, universidades relevantes, e países citados conforme produção.

Analisando as publicações ano a ano, verifica-se que as publicações cresceram nos últimos consideravelmente a partir de 2021, conforme Figura 2.

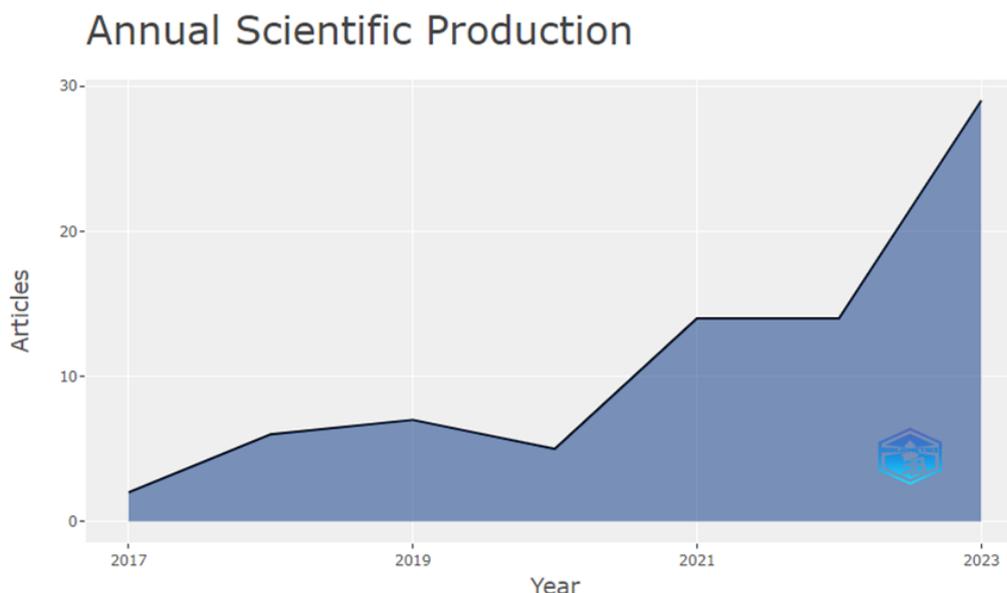


Figura 2: Publicações dos estudos de ecossistema de inovação e capacidade absorptiva ano a ano.

Fonte: Dados de pesquisa (2023).

Quanto aos principais periódicos internacionais que publicaram artigos no tema de estudo de “**Ecosistemas de Inovação**” e “**Capacidade Absortiva**”, conforme Figura 3, percebe-se como mais relevantes os journals: “Journal of Business Research”, com 8 artigos, o “Forecasting and Social Change”, com 5 artigos. O primeiro periódico está classificado no quadrante Q1 na Scimago Journal & Country Rank com H-Index 236 e SJR 13,44. O segundo periódico, com 5 artigos, está classificado no quadrante Q1 na Scimago Journal & Country Rank com H-Index 155 e SJR 2,64 demonstrando que artigos com o foco nos temas estão merecendo atenção de editores de importantes Journals com publicações mundiais.

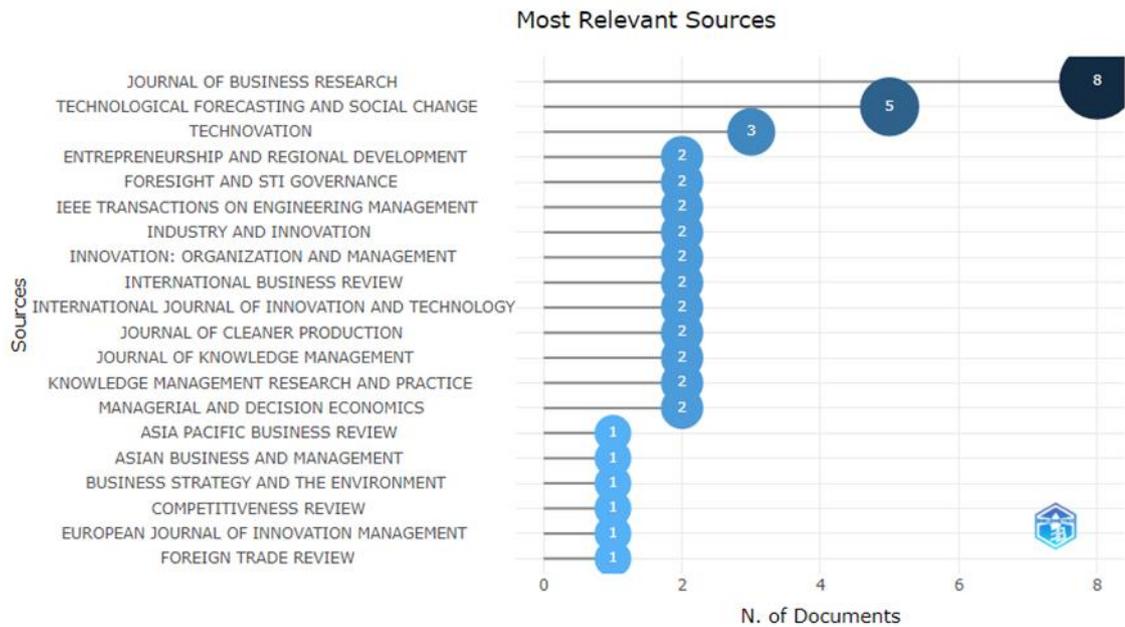


Figura 3: Periódicos internacionais com estudos de ecossistema de inovação e capacidade absorptiva.

Fonte: Dados de pesquisa (2023).

Analisando o resultado dos autores mais citados percebe-se uma distribuição equitativa dentre os estudos, com destaque para Barrales-Molina, Martínez-López, Gázquez-Abad (2013), cujo título do artigo é “*Dynamic Marketing Capabilities: Toward an Integrative Framework*” do periódico *International Journal of Management Review*. Como destacado acima, pela equidade na distribuição dos autores dos artigos encontrados na busca, importante que os pesquisadores que se interessam com as temáticas leiam pesquisas desenvolvidas pelos autores citados na Figura 4.

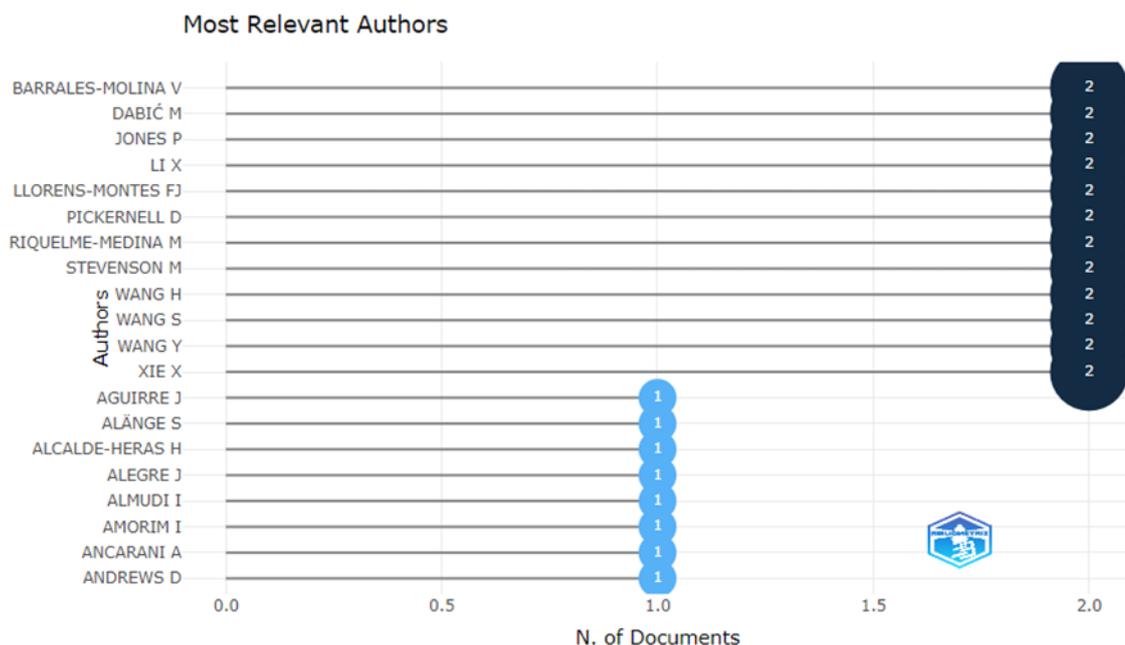


Figura 4: Autores relevantes na pesquisa de ecossistema de inovação e capacidade absorptiva.

Fonte: Dados de pesquisa (2023).

Dentre os países mais produtivos dentro da área temática, destacam-se os Estados Unidos, seguido do Reino Unido, conforme apresentada na Figura 5.

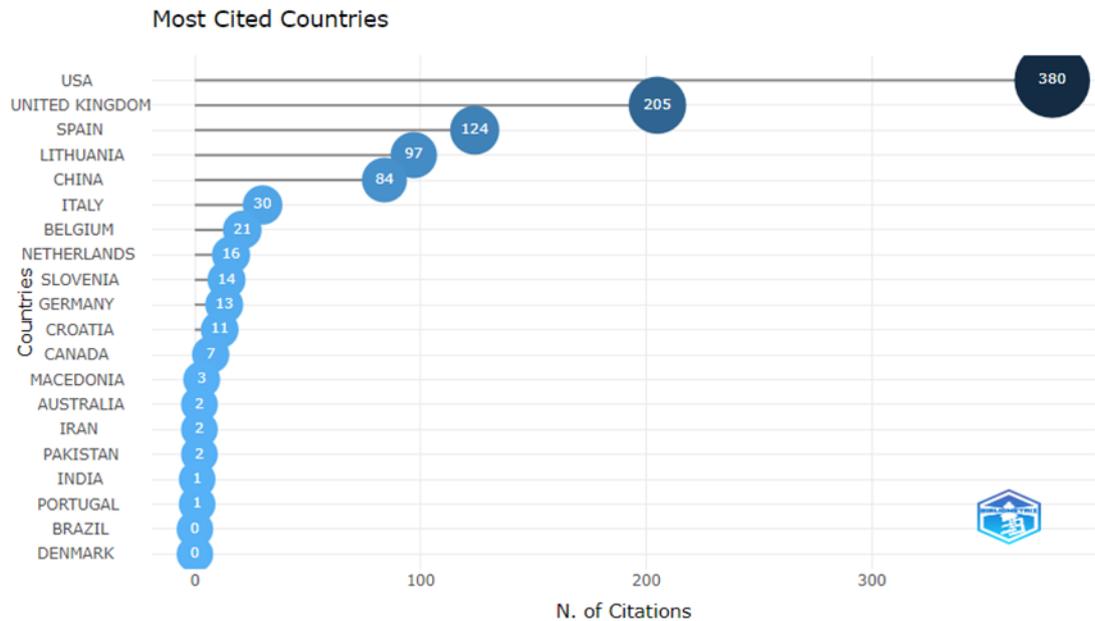


Figura 5: Países mais citados na pesquisa de ecossistema de inovação e capacidade absorptiva.

Fonte: Dados de pesquisa (2023).

Dentre os artigos mais citados globalmente, destaca-se o estudo de West & Bogers (2017) com o artigo *Open innovation: current status and research opportunities*, conforme Figura 6. Por se tratar de um trabalho de revisão da literatura, é compreensível que o estudo seja o mais citado globalmente.

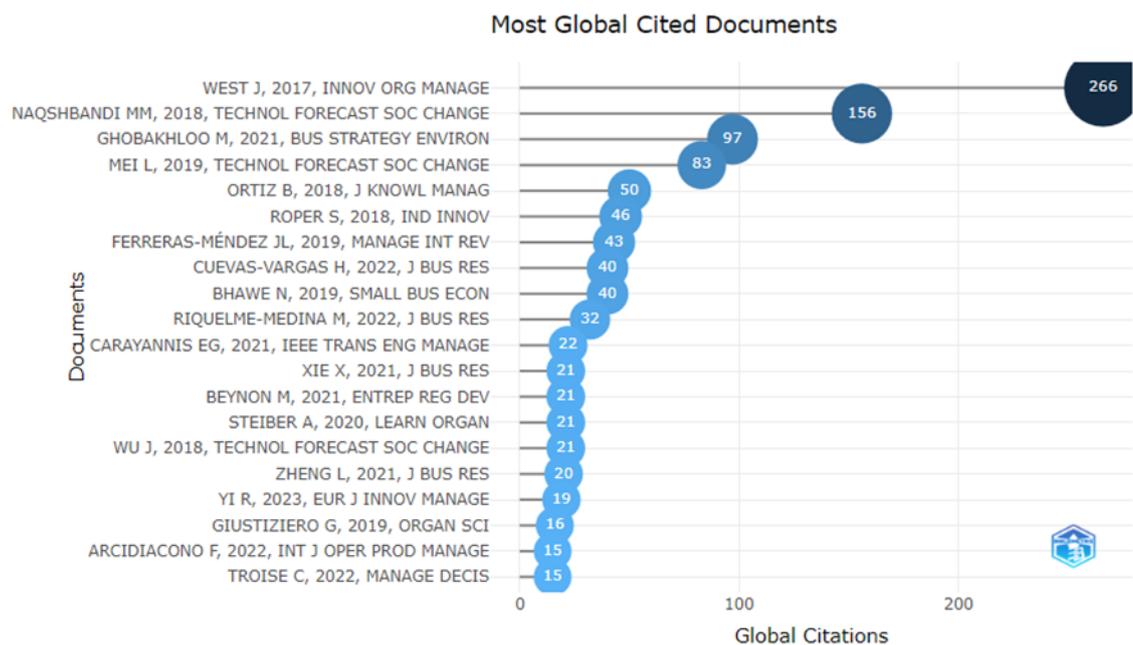


Figura 6: Artigos mais citados no tema Ecossistemas de Inovação e Capacidade Absortiva.

Fonte: Dados de pesquisa (2023).

Prosseguindo com a análise sobre o tema, realizou-se a análise de nuvem de palavras, produção anual por tema, análise de clusters e autores relevantes nos clusters. A análise possibilitou responder a segunda pergunta de pesquisa: **Quais são os principais temas de pesquisa em relação à Ecosystema de Inovação e Capacidade Absortiva?**

Observando a nuvem de palavras, conforme Figura 7, observa-se como destaque para a inovação, representada nas palavras: “open innovation, innovation, innovation ecosystem, innovation performance, technology transfer”.



Figura 7: Nuvem de palavras de ecosystema de inovação e capacidade absortiva.
 Fonte: Dados de pesquisa (2023).

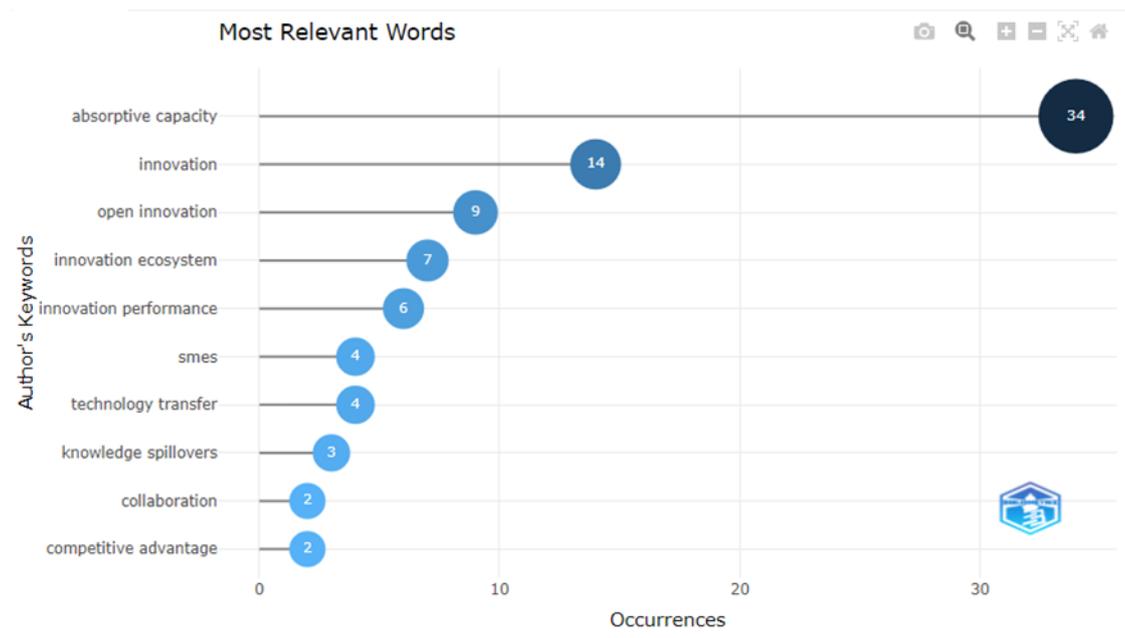


Figura 8: Incidência de palavras relevantes dentro do tema ecosystema de inovação e capacidade absortiva.

Fonte: Dados de pesquisa (2023).

Mediante os dados apresentados na imagem abaixo, observa-se a distribuição dos estudos dentre as palavras-chave. Neste sentido, ressalta-se a relevância do tema **capacidade absorptiva** para os estudos, seguido de **inovação** e **desempenho da inovação**.

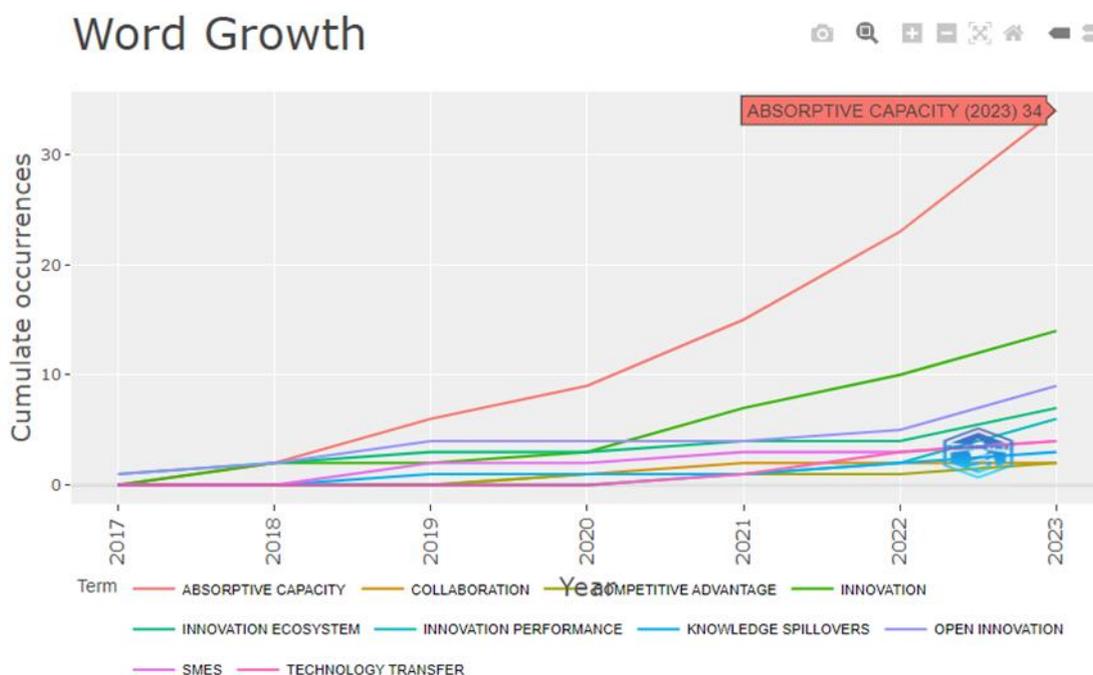


Figura 9: Produção científica anual de ecossistema de inovação e capacidade absorptiva. Fonte: Dados de pesquisa (2023).

Integrando a base de dados Scopus por meio do Sistema “R” possibilitou definir os principais construtos que se relacionam com **Ecosistema de Inovação e Capacidade Absortiva**. Além disso, podemos dizer que os principais antecedentes, componentes e resultados, conforme Figuras 7, 8 e 9 quando se pesquisa estes temas são:

- Absorptive Capacity
- Innovation
- Open Innovation
- Colaboration
- Competitive Advantage
- Innovation Ecosystem
- Innovation Performance
- Knowledge Spillovers
- Technology Transfer

Elaboração do Mapa Temático resgatados do VOSviewer e R-Studio

Utilizando a técnica de visualização proposta por Callon et al., (1991), foi desenvolvido o mapa temático, dividindo os temas em quatro quadrantes (conjuntos de palavras-chave), cujo tamanho do cluster é dado pelo número de ocorrências das palavras-chave que ele contém e, portanto, pelo número de artigos vinculados. O rótulo escolhido pelo software corresponde à palavra-chave predominante (Figura 10). Para cada quadrante, são discutidos clusters com maior número de artigos relacionados.

Em suma, a partir do elenco de **77** artigos disponíveis no banco de dados Scopus, foi gerado um arquivo para exportação de dados e submetido ao R-Studio para extração dos dados. A Figura 10 apresenta a distribuição dos estudos por temas, formando os quatro quadrantes resultantes dos artigos da pesquisa.

A imagem que segue apresenta a distribuição dos estudos por temas, que formam os clusters de pesquisa.

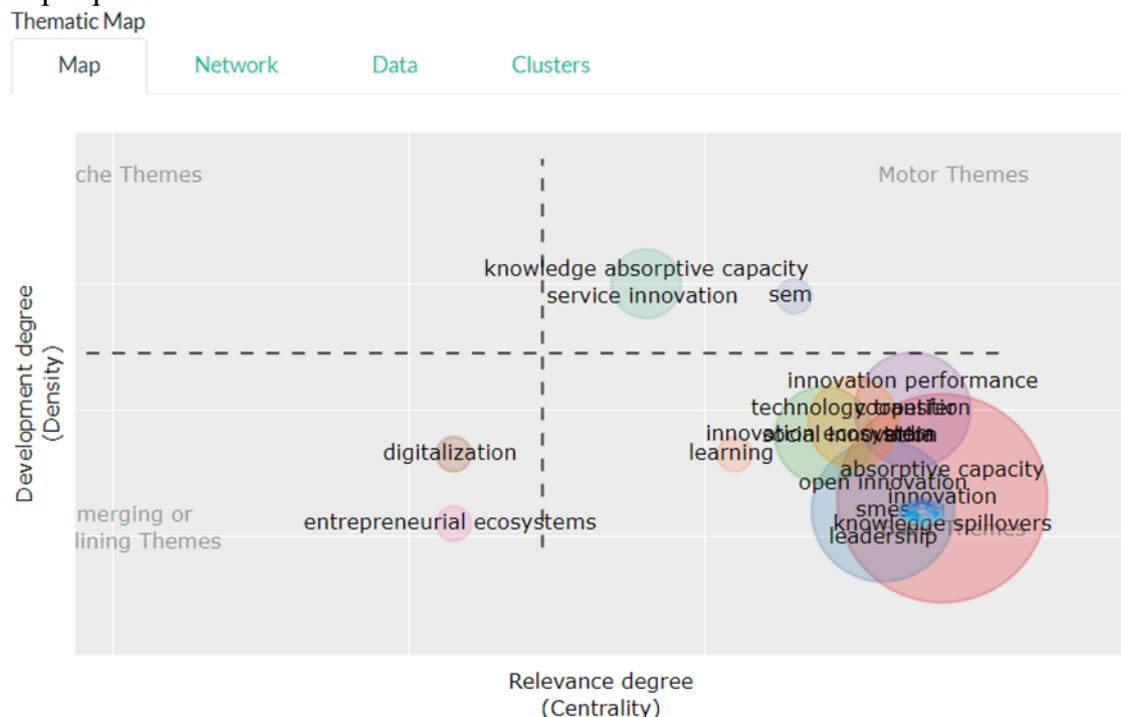


Figura 10: Áreas temáticas das pesquisas de ecossistema de inovação e capacidade absorptiva.

Fonte: Dados de pesquisa (2023).

Temas motores (primeiro quadrante)

Temas motores são temas bem desenvolvidos e fundamentais para a estruturação do campo de pesquisa sobre **Ecossistema de Inovação e Capacidade Absortiva**, caracterizados por alta centralidade e alta densidade. Os temas motores da pesquisa sistemática de capacidade absorptiva estudado em ecossistemas de inovação estão distribuídos em um cluster. O cluster, contempla os temas “**Capacidade Absortiva de Conhecimento**” e “**Inovação de Serviço**”.

Temas básicos (segundo quadrante)

Temas básicos são temas com alta centralidade e baixa densidade, importantes para o campo de estudos em **capacidade absorptiva em ecossistemas de inovação**. Eles são ainda pouco desenvolvidos, sendo normalmente temas emergentes. Os temas básicos da capacidade absorptiva estão distribuídos em seis clusters. O primeiro cluster contempla os temas “**Capacidade Absortiva**”, “**Inovação**” e “**Spillovers do Conhecimento**”. O segundo cluster, “**Pequenas e médias empresas**”, **Liderança e Inovação Aberta**”. No terceiro cluster encontram-se os temas “**Performance de Inovação aberta**” e “**Competição**”. No quarto cluster temos os temas “**Tecnologia**” e “**Ecossistema de Inovação**”. No quinto cluster encontra-se o tema “**Aprendizado**”.

Temas nicho (terceiro quadrante)

Temas nicho são temas bem desenvolvidos, mas que apresentam pouca conexão com

outras temáticas do campo de capacidade absorptiva, caracterizados por baixa centralidade e alta densidade. Não se encontraram clusters nesse quadrante.

Temas emergentes e em declínio (quarto quadrante)

Temas emergentes e em declínio (quarto quadrante) são temas que carecem de estudos dentro do campo de **Ecosistema de Inovação e Capacidade Absortiva**, e que não apresentam conexões com outras temáticas, caracterizados por baixa centralidade e baixa densidade. Os temas emergentes e em declínio de capacidade absorptiva apresentaram dois clusters. O primeiro contempla o tema “**Ecosistema Empreendedor**” e o segundo o tema “**Digitalização**”.

Quanto à distribuição de palavras-chave entre os principais Clusters, percebe-se em destaque a Capacidade Absortiva, seguido das palavras já citadas nos temas acima, confirmando a tendência dos estudos futuros, conforme Figura 11.

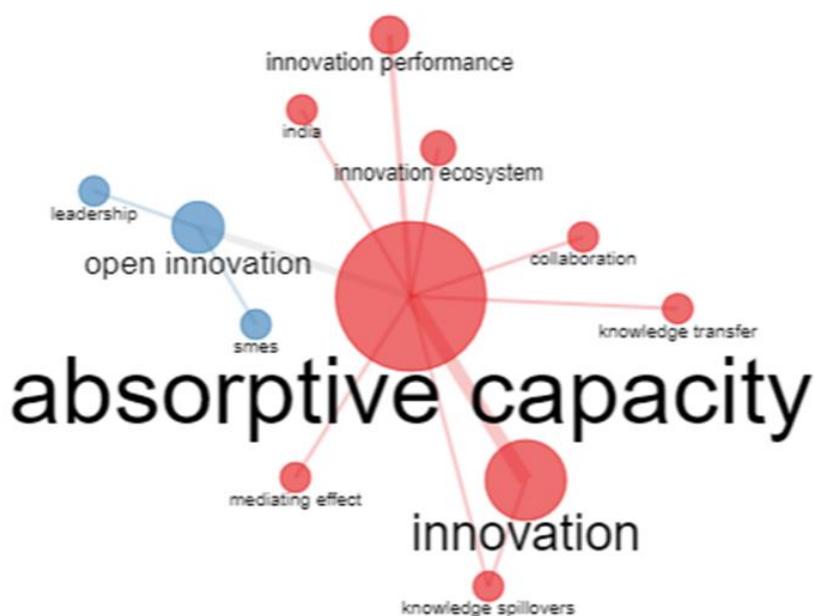


Figura 11: Palavras em destaque dentre os clusters derivados da pesquisa de ecossistema de inovação e capacidade absorptiva.

Fonte: Dados de pesquisa (2023).

Rede de pesquisadores

Observa-se três redes de pesquisa se formando, dentre as quais o estudo de referência é Cohen & Levinthal (1990), com o artigo “*Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation*”, sendo esse o estudo mais relevantes para Capacidade Absortiva dentro dos estudos de Ecosistema de Inovação, conforme observado na Figura 12.

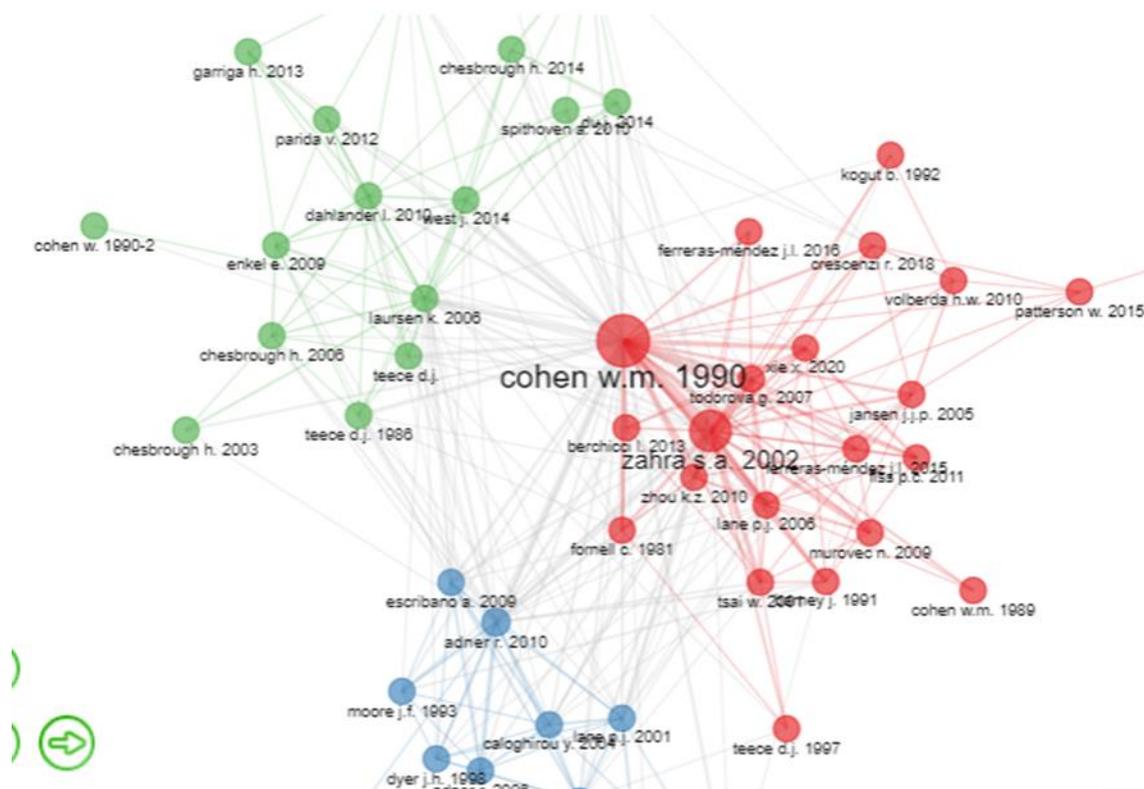


Figura 12: Redes de pesquisadores derivados da pesquisa de ecossistema de inovação e capacidade absorptiva.

Fonte: Dados de pesquisa (2023).

Observa-se que três redes de pesquisa estão se formando, estando relacionadas entre si. Na rede vermelha, o pivô o estudo de Cohen & Levinthal (1990) intitulado “Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation” se destaca. Nesta mesma rede, encontra-se os estudos de Zahra & George (2002), intitulado "Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension". Nessa mesma rede destaca-se o estudo de Teece, Pisano e Schuen (1997), intitulado “Dynamic capabilities and strategic management”. O estudo de Teece, Pisano e Schuen (1997) ressalta a capacidade absorptiva como integrante das capacidades dinâmicas, e analisa as fontes e os métodos de criação e captura de riqueza por empresas privadas que operam em ambientes de rápida mudança tecnológica.

Na rede azul destacam-se os estudos de Escribano, Fosfuri e Tribó (2009) intitulado “Managing external knowledge flows: the moderating role of absorptive capacity”, e o estudo de Adner e Kapoor (2010), intitulado “Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations”.

Em seu estudo, Escribano, Fosfuri e Tribó (2010) argumentam que as empresas com níveis mais elevados de capacidade de absorção podem gerir os fluxos de conhecimento externo de forma mais eficiente e estimular resultados inovadores. Foi realizado com uma amostra de 2.265 empresas espanholas, e concluíram que a capacidade de absorção é, de facto, uma importante fonte de vantagem competitiva, especialmente em sectores caracterizados por conhecimentos turbulentos e uma forte proteção dos direitos de propriedade intelectual.

Já o estudo de Adner e Kapoor (2010) tem como intuito compreender como os desafios enfrentados pelos inovadores externos afetam os resultados da empresa? A hipótese da pesquisa é que os efeitos dos desafios externos à inovação dependem não apenas da sua magnitude, mas também da sua localização no ecossistema em relação à empresa. Nesse

sentido, identificaram uma assimetria fundamental que resulta da localização dos desafios da empresa: maiores desafios de inovação a montante em componentes aumentam os benefícios que resultam para os líderes tecnológicos, enquanto maiores desafios de inovação a jusante em complementos corrompem esses benefícios.

Na rede verde observa-se os estudos bem distribuídos, sendo como referências principais as pesquisas de Chesbrough (2003) intitulado “Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology”, publicado na Harvard Business Review Press, e o estudo de Chesbrough e Bogers (2014) intitulado “Explicating open innovation: Clarifying an emerging paradigm for understanding innovation”. Ambos os estudos exploram o os estudos acerca da Inovação Aberta, esclarecendo e desenvolvendo ainda mais a conceituação de inovação aberta, definida como um processo de inovação distribuída baseado em processos gerenciados propositalmente.

5 Considerações finais: Agenda de pesquisa em relação à Ecossistemas de Inovação e Capacidade Absortiva

Realizada a análise quantitativa, mediante dados de pesquisa, realizou-se a leitura na íntegra dos 15 artigos recentes, observando-se lacunas de pesquisa que contribuirão para o desenvolvimento de pesquisas futuras. Esta etapa de pesquisa buscou identificar qual é a agenda de pesquisa em relação à Ecossistemas de Inovação e Capacidade Absortiva? Observou-se como lacunas e sugestão de futuras pesquisas na área de Ecossistemas de Inovação e Capacidade Absortiva, a necessidade de estudos futuros deverão examinar a governança em ecossistemas de inovação em cidades inteligentes (Dionísio et al., 2023). O estudo de casos de cidades inteligentes que deixam de existir ou não atingem determinadas fases de evolução (casos de falha), a fim de obter uma melhor perspectiva sobre os elementos inibidores da governança (Dionísio et al., 2023).

A investigação futura deverá considerar uma amostra maior de PME (pequenas e médias empresas) para ter uma compreensão mais ampla dos impactos dos serviços de Tecnologia nas capacidades de Inovação Aberta (Battistella; Ferraro; Pessot, 2023). Dada a importância do ambiente ou do contexto em que a inovação é desenvolvida, a análise futura deverá considerar aspectos como a dimensão territorial dos processos de inovação, bem como a dimensão geográfica e não geográfica da proximidade, dada a rápida transição para um ecossistema virtual (Battistella; Ferraro; Pessot, 2023).

Pesquisas futuras devem investigar a relação entre as competências internas de inovação, explorando o talento interno e a conexão com a comunidade de usuários (Ooms et al., 2023). Poderia ser uma opção valiosa estudar profundamente o impacto do envolvimento com comunidades de utilizadores através da perspectiva de inovações radicais ou incrementais para compreender melhor a natureza das inovações (Ooms et al., 2023). Destaca-se o estudo do efeito moderador do capital humano na relação entre uma empresa interagindo com comunidades de usuários e seu desempenho inovador (Costa et al., 2023).

Pesquisas para compreender as contribuições da comunidade de prática com a capacidade de absorção de colaboradores qualificados (Costa et al., 2023). Necessidade de estudos que aprofundem a compreensão da relação entre orientação empreendedora, capacidade absorptiva e inovação aberta (Cuevas-Vargas et al., 2023). Pesquisas futuras que empreguem o desenho longitudinal para investigar como a inovação, a proatividade e a assunção de riscos contribuem para o desenvolvimento da capacidade absorptiva ao longo do tempo, resultando em uma força mais forte impacto na inovação aberta (Cuevas-Vargas et al., 2023).

Explorar como a orientação empreendedora influencia a inovação frugal quando mediada pela capacidade absorptiva e investigar até que ponto a Inovação Aberta é aprimorada quando a liderança transformacional é ativada (Cuevas-Vargas et al., 2023). Examinar o

impacto da inovação aberta na tecnologia inovação, desempenho e satisfação do cliente fornecer informações valiosas sobre os resultados mais amplos da inovação aberta para as empresas (Cuevas-Vargas et al., 2023).

Este estudo limita-se a avaliar apenas se o recurso de uma EE é uma condição necessária para impulsionar o empreendedorismo. Estudos futuros poderiam aplicar as medidas juntamente com a NCA para determinar as condições suficientes para o empreendedorismo de tecnologia profunda e complementar o debate sobre a equifinalidade. Por se tratar de um estudo sobre as condições dos EEs retratando dados de 2021, também são necessários estudos periódicos para identificar se a necessidade de cada condição mudou (Dionisio; Júnior; Morini; Carvalho, 2023). Pesquisas futuras poderiam examinar dados longitudinais para compreender outros aspectos da coopetição em ecossistemas empresariais (por exemplo, os efeitos da experiência coopetitiva ou o desenvolvimento de certas competências ao longo do tempo através da coopetição) (Medina et al., 2023).

A coopetição deve ser analisada através das lentes das capacidades dinâmicas (Medina et al., 2023). Embora o presente estudo forneça alguns insights, uma dimensão temporal poderia permitir uma investigação sobre o papel da capacidade de absorção como um componente das capacidades dinâmicas que transformam as capacidades operacionais, e como isso permite que as empresas lidem com as forças duais da coopetição ao longo do tempo (Medina et al., 2023).

Embora os ecossistemas normalmente ultrapassem as fronteiras dos países/indústrias, pesquisas futuras poderiam avaliar se existem diferenças para cidades tecnológicas localizadas em outros países (Medina et al., 2023). Nossos dados provêm apenas de um único informante por empresa. Embora tenhamos procurado controlar o viés comum, dados de múltiplas fontes dentro de cada empresa seriam vantajosos (Medina et al., 2023). Realizar uma investigação qualitativa para fornecer conhecimentos sobre como implementar melhor as capacidades do mediador na coopetição, combinada com dados secundários para melhorar a qualidade dos resultados futuros (Medina et al., 2023).

Pesquisas futuras poderiam investigar outros fatores e capacidades de contingência (por exemplo, reputação, confiança mútua, vulnerabilidade percebida, compatibilidade cultural e tecnológica, capacidades de gestão de portfólio de alianças, capacidade de coopetição, capacidades relacionais e combinativas, o papel da empresa no ecossistema) (Medina et al., 2023). Pesquisas futuras para considerar efeitos além da mediação (por exemplo, moderação ou efeitos curvilíneos) para melhorar a compreensão de a relação coopetição-desempenho no contexto específico do ecossistema empresarial (Medina et al., 2023). Pesquisas futuras poderiam comparar os resultados com uma maior percentagem de entrevistados dentro do mesmo setor, bem como explorar as semelhanças e diferenças dos resultados com outros setores nos quais o governo peruano também investe, como as indústrias têxtil e agrícola, para promover a transferência de tecnologia (Paredes- León et al., 2023).

Referências

ADNER, Ron; KAPOOR, Rahul. Value creation in innovation ecosystems: How the structure of techno-logical interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic management journal*, v. 31, n. 3, p. 306-333, 2010.

AUTIO, Erikko; THOMAS, Llewellyn. *Innovation ecosystems. The Oxford handbook of innovation management*, 2014.

BARRALES - MOLINA, Vanesa; MARTÍNEZ - LÓPEZ, Francisco J.; GÁZQUEZ - ABAD, Juan Carlos. Dynamic marketing capabilities: Toward an integrative framework. *International Journal of Management Reviews*, v. 16, n. 4, p. 397-416, 2014.

BATTISTELLA, Cinzia; FERRARO, Giovanna; PESSOT, Elena. Technology transfer services impacts on open innovation capabilities of SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 196, p. 122875, 2023.

CALLON, Michel; COURTIAL, Jean Pierre; LAVILLE, Françoise. Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. *Scientometrics*, v. 22, p. 155-205, 1991.

CHESBROUGH, Henry William. *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press, 2003.

CHESBROUGH, Henry; BOGERS, Marcel. Explicating open innovation: Clarifying an emerging paradigm for understanding innovation. *New Frontiers in Open Innovation*. Oxford: Oxford University Press, Forthcoming, p. 3-28, 2014.

COCKBURN, I.; HENDERSON, R. Absorptive capacity, coauthoring behavior, and the organization of research in drug discovery. *Journal of Industrial Economics*, v.46, 157-183, 1998.

COCKBURN, I.; HENDERSON, R.; STERN, S. Untangling the origins of competitive advantage. *Strategic Management Journal*, v.21, 1123-1146, 2000.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Innovation and learning: The two faces of R&D. *Economic Journal*, v.99, 569-596, 1989.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, v.35, 128-152, 1990.

COSTA, Joana et al. User communities: from nice-to-have to must-have. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, v. 12, n. 1, p. 25, 2023.

CUEVAS-VARGAS, Héctor et al. Determinants of openness activities in innovation: The mediating effect of absorptive capacity. *Journal of Innovation & Knowledge*, v. 8, n. 4, p. 100432, 2023.

DIONISIO, Eduardo Avancei; JUNIOR, Edmundo Inacio. OPENING THE BLACK BOX OF ENTREPRENEURIAL SYSTEMS: AN APPLICATION OF THREE-STAGE DEA ON GLOBAL ENTREPRENEURSHIP INDEX. *Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo*, v. 8, p. 103-132, 2023.

ESCRIBANO, Alvaro; FOSFURI, Andrea; TRIBÓ, Josep A. Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity. *Research policy*, v. 38, n. 1, p. 96-105, 2009.

IKENAMI, Rodrigo Kazuo; GARNICA, Leonardo Augusto; RINGER, Naya Jayme. Ecosistemas de inovação: abordagem analítica da perspectiva empresarial para formulação de estratégias de interação. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE*, v. 7, n. 1, 2016.

KEDIA, B.L.; BHAGA, R.S. Cultural Constraints on Transfer of Technology Across Nations:

Implications for Research in International and Comparative Management. *Academy of Management Review*, v. 13, 559-571, 1988.

KOSLOSKY, Marco Antônio Neiva; DE MOURA SPERONI, Rafael; GAUTHIER, Ostuni. Ecosistemas de inovação—Uma revisão sistemática da literatura. *Revista ESPACIOS*| Vol. 36 (Nº 03) Año 2015, 2015.

LANE, P.J.; LUBATKIN, M. Relative absorptive capacity and inter-organizational learning. *Strategic Management Journal*, v.19, 461–477, 1998.

LANE, P.J.; SALK, J.E.; LYLES, M. A. Absorptive capacity, learning and performance in international joint ventures, *Strategic Management Journal*, v. 22, 1139–1161, 2001.

LANE, P.J.; KOKA, B.J; PATHAK, K.S. The Reification of Absorptive Capacity: a critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of Management Review*, Vol. 31, No. 4, 833–863, 2006.

MOWERY, D.C.; OXLEY, J.E.; SILVERMAN, B.S. Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer. *Strategic Management Journal*, v. 17, 77-91, 1996

SAWANATHI, Y. *et al.* (2007); Innovation Patterns. In: *Services Computing, 2007. SCC 2007. IEEE International Conference on*. p. 427-434.

SCHINING, M. Technological lockout: An integrative model on the economic and strategic factors driving technology success and failure. *Academy of Management Review*, v.23, 267-284, 1998.

TEECE, David J.; PISANO, Gary; SHUEN, Amy. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

WEST, Joel; BOGERS, Marcel. Open innovation: current status and research opportunities. *Innovation*, v. 19, n. 1, p. 43-50, 2017.

ZAHRA, S.A.; GEORGE, G. Absorptive Capacity: a Review, Reconceptualization, and Extension. *Academy of Management review*, v. 17, 185-203, 2002.

ZAHRA, S. A.; SAPIENZA, H. J.; DAVIDSSON, Per. Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda. *Journal of Management Studies*, 2006.