



Mayo 2019 - ISSN: 1696-8360



STARTUPS, INOVAÇÃO ABERTA E CAPACIDADES DINÂMICA E ABSORTIVA: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

Vinicius Castilho Vargas
Doutorando em Administração
Universidade FUMEC
v.c.vargas@hotmail.com

Carlos Alberto Gonçalves
Professor de Programa de Doutorado e Mestrado em Administração
Universidade FUMEC
carlosag@fumec.br

Cid Gonçalves Filho
Professor de Programa de Doutorado e Mestrado em Administração
Universidade FUMEC
cid@fumec.br

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Vinicius Castilho Vargas, Carlos Alberto Gonçalves y Cid Gonçalves Filho (2019): "Startups, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva: um estudo bibliométrico", Revista contribuciones a la Economía (abril-junio 2019).

En línea: <https://eumed.net/ce/2019/2/capacidades-dinamica-absortiva.html>

RESUMO: Este artigo analisa a produção científica sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva. Para isso, realiza um estudo bibliométrico a partir de 92 artigos que tratam destes assuntos, os quais foram publicados entre 2003 e 2018 em periódicos indexados à *Web of Science*. Os resultados encontrados permitem caracterizar as publicações quanto às suas áreas temáticas e países de origem, identificar artigos influentes e entender como os principais periódicos e assuntos abordados se relacionam. Acredita-se que este estudo possa ser um ponto de partida para pesquisadores interessados em encontrar gaps de conhecimento nesta temática, a qual está em ampla ascensão.

Palavras-chaves: *Startups*, inovação aberta, capacidade dinâmica, capacidade absorptiva, bibliometria

ABSTRACT: This article analyzes the scientific production on startups, open innovation and dynamic and absorptive capabilities. To do this, it performs a bibliometric study of 92 articles that deal with these subjects, which were published between 2003 and 2018 in periodicals indexed to the Web of Science. The results allow us to characterize the publications regarding their thematic areas and countries of origin, to identify influential articles and to understand how the main periodicals and subjects are related. It is believed that this study may be a starting point for researchers interested in finding knowledge gaps in this topic, which is on the rise.

Keywords: *Startups*, Open Innovation, Dynamic Capabilities, Absorptive Capacity, Bibliometrics

RESUMEM: Este artículo analiza la producción científica sobre startups, innovación abierta y capacidades dinámica y absorbente. Para ello, realiza un estudio bibliométrico a partir de 92 artículos que tratan estos asuntos, los cuales se publicaron entre 2003 y 2018 en periódicos indexados a la Web of Science. Los resultados encontrados permiten caracterizar las publicaciones en sus áreas temáticas y países de origen, identificar artículos influyentes y entender cómo se relacionan los principales periódicos y temas abordados. Se cree que este estudio puede ser un punto de partida para investigadores interesados en encontrar gaps de conocimiento en esta temática, la cual está en amplia ascensión.

Palabras claves: Startups, innovación abierta, capacidad dinámica, capacidad absorbente, bibliometría

1. Introdução

Embora não haja uma definição universalmente aceita para o que são *startups* (Bortolini et al., 2018; Eisenmann, Ries & Dillard, 2012), elas podem entendidas como sendo empresas temporárias que possuem um modelo de negócio baseado em tecnologia (Santisteban & Mauricio, 2017; Krejčí, Strielkowski & Čabelková, 2015), o qual tem potencial de rápido crescimento e escalabilidade (Spencer et al. 2017; Blank 2013). Há, porém, certo consenso de que as *startups* exercem um papel fundamental nos processos de inovação (Kim, 2019; Oliva & Kotabe, 2019; Sharma & Meyer, 2019). Governos em todo o mundo, especialmente de países em desenvolvimento, têm reconhecido nas *startups* uma oportunidade para gerar empregos e promover o crescimento econômico e social (Eslava, Haltiwanger & Pinzón, 2019; Giudici, Guerini & Rossi-Lamastra, 2019; Kuschel, Labra & Díaz, 2018).

Infelizmente a taxa de fracasso das *startups* é alta (Oliva & Kotabe, 2019; Jong, 2018; Cantamessa et al., 2018). Um recente levantamento realizado pela Revista Forbes apontou que 90% das *startups* falham (Patel, 2018). Por isso, muitos pesquisadores têm procurado entender os fatores que levam a *startups* a terem sucesso (Seo & Lee, 2019; Santisteban, & Mauricio, 2017; Kirchberger & Pohl, 2016; Krishna, Agrawal & Choudhary, 2016). Uma destas linhas de pesquisa defende que um fator-chave de sucesso das *startups* é o relacionamento com parceiros externos (von Briel, Schneider & Lowry, 2019; Simon et al., 2018; Teece, 2010). Os autores desta corrente argumentam que como as *startups* sofrem de uma falta estrutural de recursos, elas precisam adotar práticas de inovação aberta (Bogers, Chesbrough & Moedas, 2018; Santoro et al., 2018), isto é, usar “entradas e saídas intencionais de conhecimento para acelerar a inovação interna e expandir os mercados para uso externo da inovação” (Chesbrough et al. 2006, p.1).

Além da adoção de práticas de inovação aberta, o sucesso das *startups* é determinado pelas suas capacidades dinâmica (Mention, Barlatier & Josserand, 2019; Acquier, Carbone & Acosta, 2018; Schoemaker, Heaton & Teece, 2018) e absorptiva (Aliasghar, Rose & Chetty, 2019; Ruckstuhl et al., 2019; Santoro, Ferraris & Winteler, 2019). Capacidade dinâmica é a habilidade da empresa em

integrar, construir e reconfigurar competências externas e internas em ambientes de mudança rápida (Teece, Pisano & Shuen, 1997). Neste sentido, as competências são os processos organizacionais, cujo desempenho é proporcionado pela posse de ativos específicos difíceis de serem imitados enquanto que a dinâmica é decorrente de mudanças rápidas na tecnologia que exercem efeitos na empresa. Por sua vez, a capacidade absorptiva é a habilidade da empresa em avaliar o valor de novos conhecimentos externos, assimilá-los e aplicá-los com fins comerciais (Cohen & Levinthal, 1990).

Este artigo analisa a produção científica sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva. Para tanto, é realizado um estudo bibliométrico a partir de artigos que tratam destes temas, os quais foram publicados até 2018, em periódicos indexados à *Web of Science*. Os resultados encontrados fornecem um panorama daquele campo de pesquisa, procurando caracterizar as publicações quanto às suas áreas temáticas e países de origem, identificar os artigos influentes e entender como os principais periódicos e assuntos abordados se relacionam. Estes resultados poderão ajudar os pesquisadores na definição de *insights* para o desenvolvimento de futuras pesquisas sobre gestão de *startups*.

2. Métodos

Para a condução deste estudo a base de dados escolhida para a seleção das publicações que compuseram a amostra foi a *ISI Web of Knowledge (Web of Science - WoS)*. Criada na década de 1960, a WoS é um amplo banco de publicações científicas, que contém registros de mais de 20.000 periódicos e possui dados de artigos, documentos de conferências, revisões e livros. Outra vantagem da WoS é que as suas publicações são selecionadas por meio de rigorosos critérios de qualidade. Além disso, a opção pela WoS justifica-se pelo fato de seus registros serem suportados por *softwares* que permitem recuperar uma grande variedade de metadados de interesse da pesquisa, tais como: *abstract*, *cited references*, *times cited*, *authors*, *institutions* e *countries*. Há que se salientar que os processos de busca naquela base também localizam artigos publicados em outras bases, desde que os seus *abstracts* estejam indexados na WoS.

Definida a base de dados, foi estabelecido o critério de busca das publicações. Um grande desafio nesta etapa é a determinação de termos que consigam abranger o assunto que se deseja pesquisar. Para encontrar publicações que relacionassem os temas *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva, primeiramente, foram identificados trabalhos que tivessem utilizado termos correlatos aos temas de interesse (Quadro 1). Em geral, estes trabalhos tiveram como propósito apresentar uma revisão da literatura sobre um ou dois daqueles temas. Na sequência, foi construído um critério de busca que permitisse encontrar publicações que abordassem os temas *startups* e inovação, desde de tivessem interseção com os assuntos capacidades dinâmicas ou capacidades absorptivas. Para isso foram utilizadas AND e OR, respectivamente. Destaca-se que o critério de busca utilizou um curinga (*), que permitiu, por exemplo, encontrar publicações que tivessem utilizado o *startup* no singular ou plural.

Temas	Termos correlatos	Autores
Startup	<i>startup, new venture, new business, born global firm</i>	Bortolini et al. (2018), Santisteban & Mauricio (2017), Spencer et al. (2017), Torres & Souza (2016)
Inovação aberta	<i>open innovation, distributed innovation, network innovation</i>	Spencer et al. (2017), Hossain & Kauranen (2016), Hossain et al. (2016), Xu & Zheng (2012)
Capacidades dinâmicas	<i>dynamic capabilities</i>	Giniuniene & Jurksiene (2015), Gremme (2017)
Capacidades absorptivas	<i>absorptive capacity</i>	Gao et al. (2017), Costa & Monteiro (2014), Omidvar (2013),
Critério de busca	((<i>"start up"</i>)OR(<i>new venture</i> *)OR(<i>"new business"</i>)OR(<i>"born global firm"</i>))AND((<i>"open innovat"</i>)OR(<i>distributed innovat</i> *)OR(<i>network* innovat</i> *))AND((<i>"dynamic* capa"</i>)OR(<i>"absorptive* capa"</i>))	

Quadro 1: Definição dos termos de busca

Fonte: Elaborado pelos autores

Em seguida, o critério de busca foi introduzido no campo tópico da *Web of Science*. Assim sendo, o objetivo foi encontrar trabalhos que atendessem ao critério de busca, por meio da ocorrência de seus termos no título, resumo ou palavras-chaves das publicações. Deste modo, foram encontrados 120 trabalhos, os quais haviam sido publicados entre 2001 e 2018. Deste universo foram descartados, devido à sua menor relevância no meio acadêmico, os *proceedings* (21), as *reviews* (8), as *retracted publications* (2) e os *editorial materials* (1). Assim sendo, admitiu-se como amostra, exclusivamente, os artigos (*articles*), que totalizaram 92 registros (publicados entre 2003 e 2018), correspondentes, portanto, a 74% do universo de publicações (Figura 1).

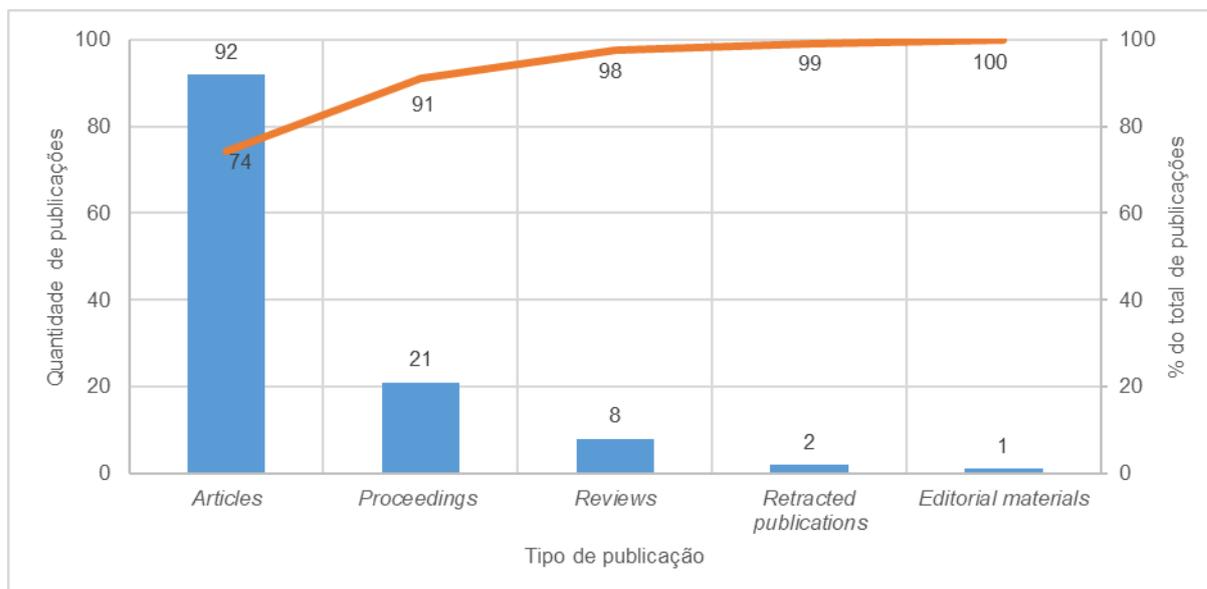


Figura 1: Tipos de publicações sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de busca realizada na *Web of Science*

Definida a amostra, foi realizado o estudo bibliométrico das publicações. Dessa forma, classificaram-se os artigos segundo o ano de publicação, país, área de pesquisa, periódico e número de citações. Estes resultados foram analisados à luz das Lei de Bradford, segundo a qual poucos periódicos concentram a maior parte dos artigos de determinada área do conhecimento, e da Lei de Lotka, que propõe que um número restrito de pesquisadores produz muito em determinada área do conhecimento, enquanto uma grande quantidade de pesquisadores produz pouco (Friedman, 2015). Além disso, criou-se uma rede partir das palavras mais utilizadas nos títulos dos artigos. Baseada no princípio do mínimo esforço, a Lei de Zipf pondera que se uma mesma palavra é utilizada diversas vezes em um documento, então ela indica o assunto dele (Friedman, 2015).

De modo similar a Tanudjaja & Kow (2017), na condução do estudo bibliométrico foram utilizados os *softwares* BibExcel e VOSviewer. A ferramenta BibExcel permite construir uma linha do tempo que mostra a relação entre o nível de citação entre os autores e o respectivo ano no qual isso ocorreu. Já o programa VOSviewer possibilita elaborar mapas que exploram o conteúdo das publicações sob diferentes perspectivas, tais como nuvens de palavras-chave, co-ocorrência de citações, entre outras (Ruas & Pereira, 2014).

3. Resultados e discussão

Conforme mencionado na sessão anterior, na base *Web of Science*, foram encontrados 92 artigos que relacionavam os temas *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva. Esta amostra apresentou índice h igual a 23, o que dizer que 23 artigos dela (que correspondem a 25% do total) foram citados ao menos 23 vezes entre 2003 e 2018. No total, os artigos da amostra referenciaram 2046 trabalhos e foram citados por outras 1938 publicações, ambos os valores sem autocitações. Na sequência serão apresentadas outras características destas publicações. Em particular, serão mostradas a evolução da produção científica, bem como os principais países responsáveis por esta produção, as áreas de pesquisas mais relevantes, os periódicos que mais publicaram sobre o assunto, os artigos mais citados e os mais assuntos abordados nas publicações.

3.1. Evolução da produção científica

Inicialmente procurou-se identificar tendências de crescimento ou decréscimo no interesse do desenvolvimento das pesquisas sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva. Neste sentido, a Figura 2 mostra a evolução temporal da produção científica sobre estes temas. Assim, observa-se que, apesar da queda do número de publicações em 2007, 2011, 2013 e 2017, em relação aos seus respectivos anos anteriores, no período analisado, houve um crescimento exponencial da produção científica sobre o tópico em questão. Em especial, nota-se que 40% dos artigos sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva foram publicados até 2013. Isso quer dizer que além de estar em expansão, as pesquisas sobre este tema são relativamente recentes, já que 60% dos artigos foram publicados nos últimos cinco anos.

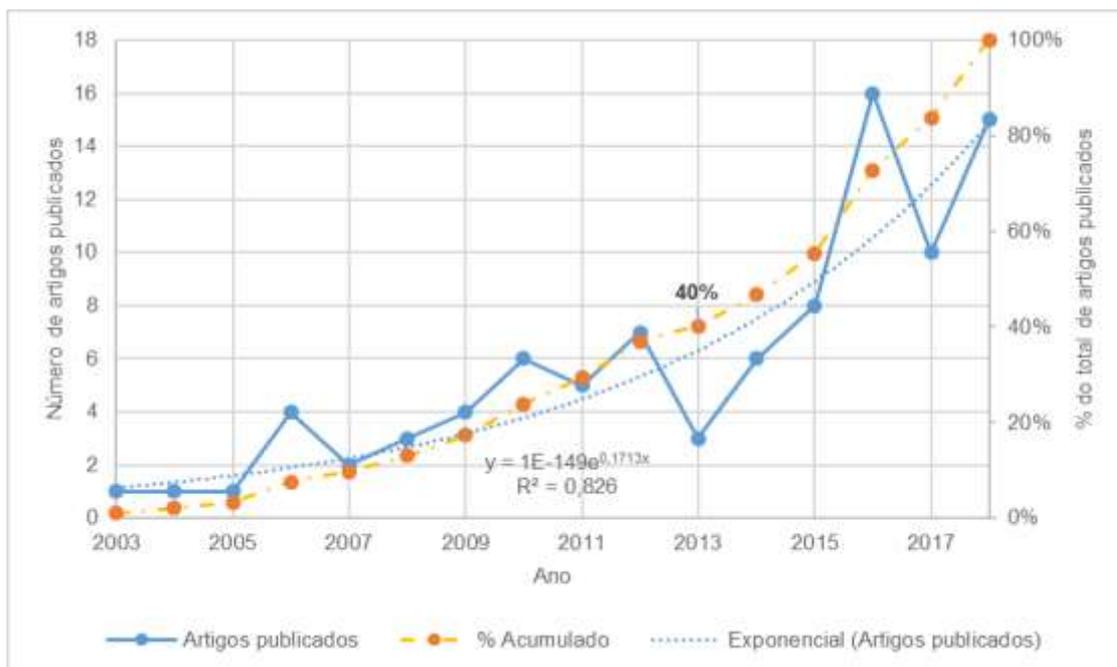


Figura 2: Evolução temporal da produção científica sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmicas e absorptivas

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos resultados da pesquisa

3.2.Principais países

Os 92 artigos sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmicas e absorptivas foram produzidos por autores de 32 países distintos, o que representa uma média de 2,9 artigos por país. Contudo, a produção científica é concentrada em alguns países. Em particular, os 10 países que mais se destacaram nesta produção científica, publicaram ao menos quatro artigos. Estes países são mostrados na Figura 3. Nela, cada país é representado por um círculo, cujo o diâmetro é diretamente proporcional ao número de artigos produzidos. A espessura das linhas curvas ilustram as relações de coautoria entre os pesquisadores de dois países conectados. Por sua vez, as cores azul e vermelho indicam, respectivamente, a publicação de artigos em anos próximos a 2011 e 2016.

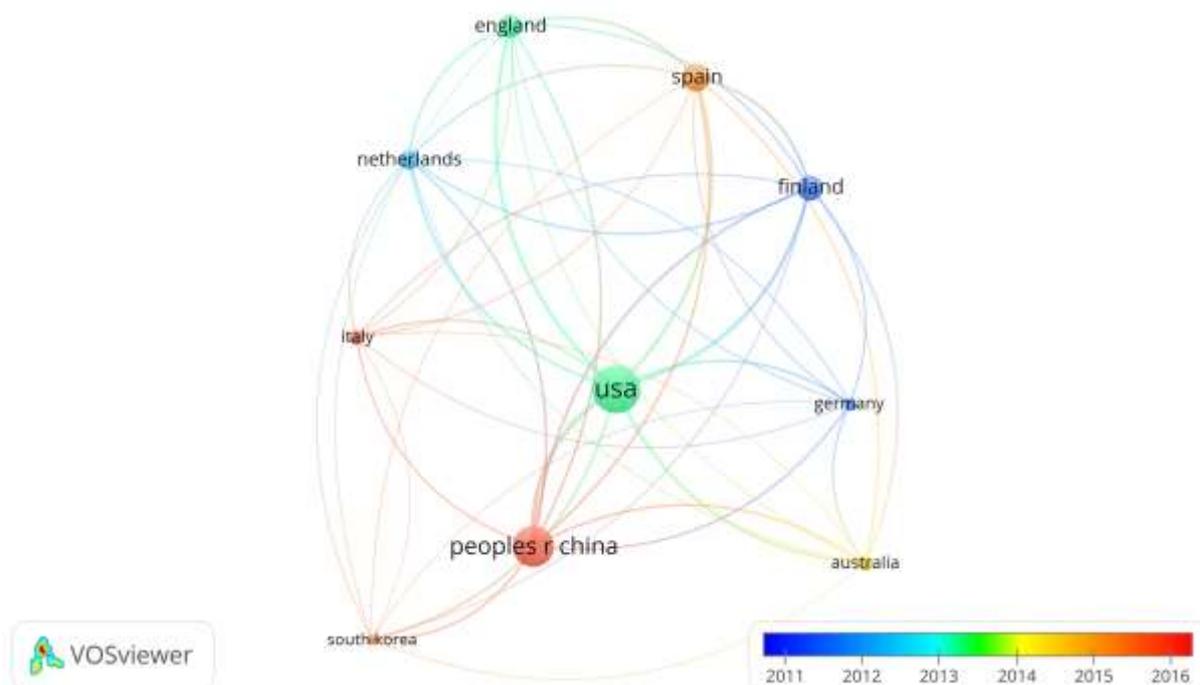


Figura 3: Relacionamento de coautoria entre países dos artigos sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva
 Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos resultados da pesquisa

Sendo assim, da Figura 3 infere-se que os Estados Unidos da América é o país com o maior número de publicações sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva. Além disso, este é o país cujos os autores têm mais relacionamentos de coautoria com pesquisadores de outros países (seis especificamente: China, Korea do Sul, Austrália, Inglaterra, Espanha e Finlândia). Contudo, recentemente tem aumentado a produção científica da China, país cujos autores têm produzido artigos em coautoria com pesquisadores coreanos, australianos e americanos. Há que se destacar que do Brasil, país no qual residem os autores deste trabalho, foram encontrados apenas dois artigos, os quais não tiveram a participação de pesquisadores estrangeiros.

3.3. Áreas de pesquisa mais relevantes

Foi apurado que os 92 artigos sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva foram agrupados em 20 categorias da base de dados *Web of Science*. Embora os artigos possam pertencer a mais de uma categoria, a Figura 4 mostra que dentre as 10 principais áreas de conhecimento, conforme esperado, sobressaíram-se as categorias gestão e negócios, com, respectivamente, 60 e 52 artigos.

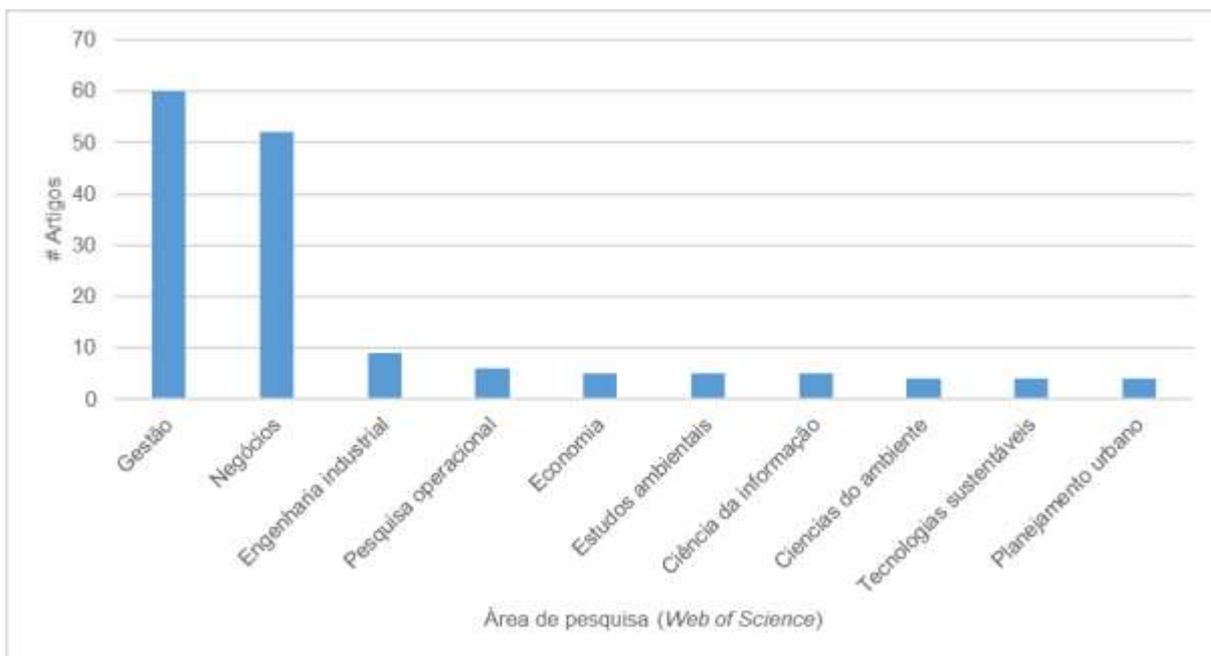


Figura 4: Evolução temporal da produção científica sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva

Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos resultados da pesquisa

3.4. Principais periódicos

Os artigos sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva foram publicados em 58 periódicos diferentes, o que equivale a uma média de 1,6 artigos por periódico. Contudo, apenas 10 periódicos publicaram três ou quatro (máximo) artigos. Juntos, estas revistas publicaram 34 artigos, o que corresponde a 37% da amostra. Este resultado se alinha à Lei de Bradford, segundo a qual poucos periódicos concentram a maior parte dos artigos de determinada área do conhecimento (Friedman, 2015).

Na Figura 5, cada um daqueles 10 periódicos é representado por um círculo, cujo o diâmetro é diretamente proporcional ao número de artigos que publicou. A espessura das linhas curvas ilustram quantas referências em comum os artigos de dois periódicos conectados possuem. Por sua vez, as cores dos *clusters* indicam os periódicos que possuem proximidade temática, a qual é consequência de os seus artigos terem compartilhado várias referências. Então, por exemplo, as publicações dos periódicos do cluster verde – *Research Policy*, *European Journal of Innovation Management* e *Journal of Business Venturing* – estão bastante relacionadas entre si. Há que se destacar que o último destes periódicos tem fator de impacto igual a 6,000 (dados de 2017), o que o coloca na 11ª posição no atual *ranking* das categorias *Management* e *Business* do *Journal Citation Report* (JCR), o qual contém, atualmente, 286 periódicos. Estes resultados sugerem que o tema *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva tem sido abordado em importantes periódicos das áreas de Gestão e Negócios.

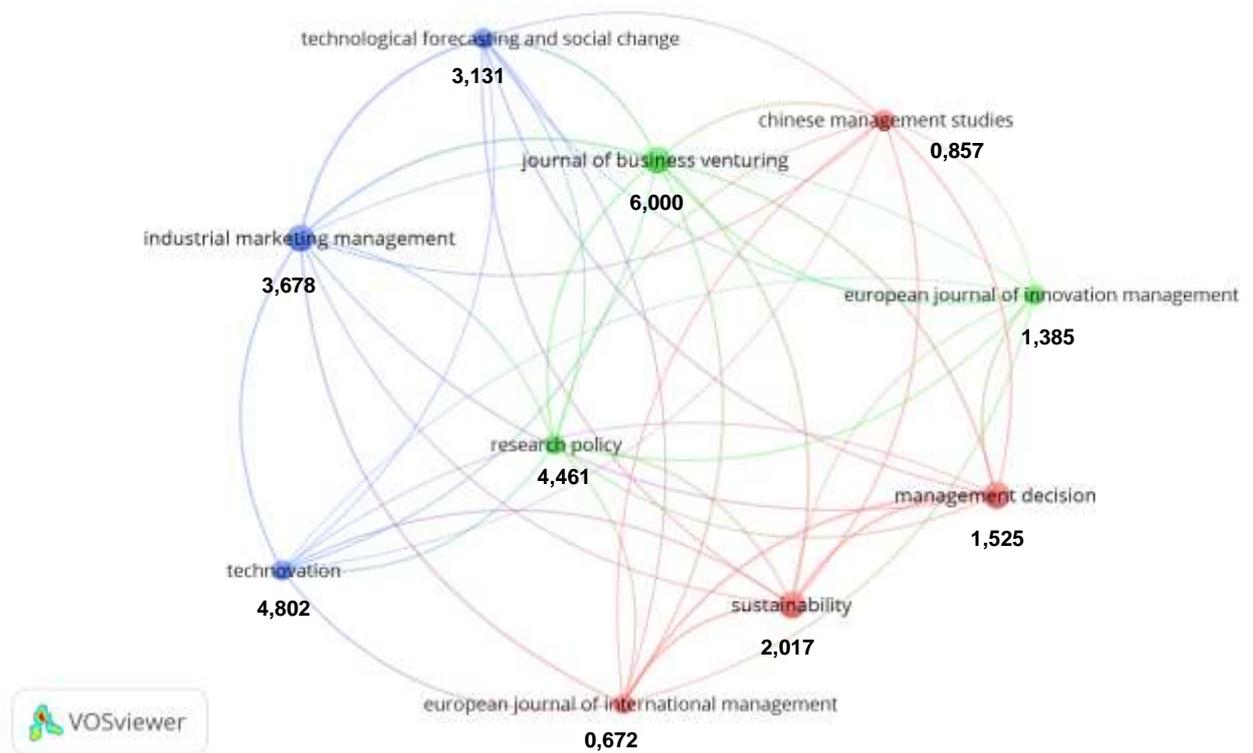


Figura 5: Relacionamento entre os periódicos que mais publicaram artigos sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva
 Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos resultados da pesquisa

3.5. Artigos mais citados

Os dez artigos sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva que mais foram citados são mostrados no Quadro 2. De modo geral, estes trabalhos analisaram os determinantes do desempenho das *startups*. Em particular, ressaltaram a importância da participação em uma rede de colaboração tecnológica, aproximando-se, assim, do conceito de inovação aberta. Além disso, destacaram que as empresas precisam ter habilidade para i) integrar, construir e reconfigurar competências externas e internas em ambientes de mudança rápida e ii) reconhecer o valor de um novo conhecimento externo, assimilá-lo e aplicá-lo a fins comerciais. Em suma, a mensagem destes trabalhos é que, respectivamente, as capacidades dinâmica e absorptiva são cruciais para o desempenho das *startups* que adotam o modelo de inovação aberta.

Quadro 2: Os dez artigos sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva mais citados

Título	Autores	Citações	Contribuição
<i>Entrepreneurial orientation and new venture performance: The moderating role of intra- and extraindustry social capital</i>	Stam & Elfring (2008)	388	Evidencia que empresas com poucos laços de relacionamento possuem menores orientação empreendedora e desempenho.
<i>Networking capability and international entrepreneurship - How networks function in Australian born global firms</i>	Sullivan & Weerawardena (2006)	189	Mostra que o relacionamento em rede facilita o desenvolvimento de produtos intensivo em conhecimento e afeta positivamente o desempenho das empresas.
<i>Structural homophily or social asymmetry? The formation of alliances by poorly embedded firms</i>	Ahuja, Polidoro Jr & Mitchell (2009)	121	Destaca que empresas mal incorporadas a uma rede de relacionamento podem formar alianças inteorganizacionais se oferecem aos parceiros centrais melhores condições de governança.
<i>The role of networking alliances in information acquisition and its implications for new product performance</i>	Soh (2003)	106	Demonstra que o desempenho de uma empresa melhora na medida em que ela aumenta o número de parceiros e sua posição de centralidade em relação a outros na rede de colaboração de tecnologia.
<i>Technological learning for entrepreneurial development (TL4ED) in the knowledge economy (KE): Case studies and lessons learned</i>	Carayannis et al. (2006)	103	Revela que a aprendizagem tecnológica e as tecnologias de informação e comunicação contribuem para a melhoria do desempenho das empresas.
<i>Role of knowledge in value creation in business nets</i>	Möller & Svahn (2006)	98	Mostra que os tipos de conhecimento e aprendizagem requeridos na gestão de rede de negócios dependem do tipo de rede (negócios atuais, renovação de negócios ou negócios emergentes)
<i>Sense-making and agenda construction in emerging business networks - How to direct radical innovation</i>	Möller (2010)	72	Mostra que a construção de agenda e de sentidos são processos cognitivos-chave na gestão de negócios emergentes caracterizados pela inovação radical.
<i>Network resource combinations in the international venturing of small biotech firms</i>	Tolstoy & Agndal (2010)	59	Evidencia que empresas que possuem um aprendizado forte e capacidade de rede não apenas sobrevivem no ambiente dinâmico de novos campos de negócios, mas também podem influenciar o nascimento de futuras inovações e o desenvolvimento de novos produtos.
<i>How to influence the birth of new business fields - Network perspective</i>	Möller & Svahn (2009)	51	Destaca que as limitações de recursos levam as empresas a buscarem recursos disponíveis em suas redes e combiná-los para explorar oportunidades para entrar em novos mercados ou vender novos produtos nos mercados existentes.
<i>A framework of industrial knowledge spillovers in big-science centers</i>	Autio, Hameri & Vuola (2004)	49	Demonstra que os grandes centros de pesquisa são fonte de transbordamento de conhecimento nos sistemas nacionais de inovação.

Fonte: Elaborado pelos autores

3.6. Autores mais produtivos

Os 92 artigos sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva foram produzidos por 242 autores distintos. Entretanto, a grande maioria destes autores (96%) participaram da produção de apenas um artigo. Este resultado é coerente com a Lei de Lotka, segundo a qual poucos são os pesquisadores produzem muito em determinada área do conhecimento (Friedman, 2015). Neste sentido, a Figura 6 mostra os 10 autores que produziram ao menos dois artigos. Nela, cada autor é representado por um círculo, cujo diâmetro é proporcional ao número de artigos produzidos enquanto que as linhas representam relações de coautoria. Sendo assim, o autor mais produtivo é Kristian Moller, que é professor de Marketing na Escola de Negócios da Universidade de Aalt. Ele produziu quatro artigos, sendo que três deles (dois em coautoria com Senja Svahn) estão entre os mais citados na literatura (veja o Quadro 2 mostrando anteriormente).



Figura 6: Relacionamento de coautoria entre os autores que mais publicaram artigos sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva
Fonte: Elaborada pelos autores a partir dos resultados da pesquisa

3.7. Assuntos mais abordados

Para identificar os assuntos mais abordados pelos artigos da amostra foi construída uma rede a partir de suas palavras-chaves. Esta tarefa apresentou uma dificuldade de implementação, pois palavras que tivessem significado semelhante poderiam ter sido grafadas de modo diferente. Por isso, foi necessário criar um dicionário para, por exemplo, considerar como iguais expressões como “*startup*” e “*new venture*”, conforme critérios de busca apresentados na segunda sessão.

4. Considerações finais

A análise dos artigos sobre *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva na base de dados *Web of Science* apontou que entre 2003 e 2018 foram publicados 92 artigos sobre estes temas, sobretudo por autores americanos e nas áreas de gestão e de negócios. Apurou-se poucos periódicos concentram uma parcela significativa das publicações e que não são muitos autores que realmente contribuíram para o conhecimento nesta temática. Em suma, os principais trabalhos analisados sugerem que as capacidades dinâmica e absorptiva são determinantes do desempenho das *startups* que adotam o modelo de inovação aberta.

Embora os resultados tenham sido obtidos a partir dos dados de uma única fonte (*Web of Science*), foram encontradas algumas evidências de que o interesse dos pesquisadores por temas relacionados à *startups*, inovação aberta e capacidades dinâmica e absorptiva tem crescido e é recente. Acredita-se, portanto, que esta área possa ter interessantes gaps de conhecimentos, os quais poderão ser melhor explorados em futuras revisões da literatura sobre o assunto. Nesse sentido, espera-se que este estudo bibliométrico possa ser o ponto de partida para pesquisadores interessados neste tópico.

Referências

- Acquier, A., Carbone, V., & Acosta, P. (2018). 12 Dynamic capabilities for sustainable innovation. *Business Strategies for Sustainability*.
- Ahuja, G., Polidoro Jr, F., & Mitchell, W. (2009). Structural homophily or social asymmetry? The formation of alliances by poorly embedded firms. *Strategic management journal*, 30(9), 941-958.
- Aliasghar, O., Rose, E. L., & Chetty, S. (2019). Where to search for process innovations? The mediating role of absorptive capacity and its impact on process innovation. *Industrial Marketing Management*.
- Autio, E., Hameri, A. P., & Vuola, O. (2004). A framework of industrial knowledge spillovers in big-science centers. *Research Policy*, 33(1), 107-126.
- Blank, S. (2013). *The four steps to the epiphany: successful strategies for products that win*. BookBaby.
- Bogers, M., Chesbrough, H., & Moedas, C. (2018). Open innovation: research, practices, and policies. *California Management Review*, 60(2), 5-16.
- Bortolini, R. F., Nogueira Cortimiglia, M., Danilevicz, A. D. M. F., & Ghezzi, A. (2018). Lean Startup: a comprehensive historical review. *Management Decision*.

Cantamessa, M., Gatteschi, V., Perboli, G., & Rosano, M. (2018). Startups' roads to failure. *Sustainability*, 10(7), 2346.

Carayannis, E. G., Popescu, D., Sipp, C., & Stewart, M. (2006). Technological learning for entrepreneurial development (TL4ED) in the knowledge economy (KE): case studies and lessons learned. *Technovation*, 26(4), 419-443.

Chesbrough, Henry, Vanhaverbeke, Wim and West, Joel (eds) (2006); *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.

Costa, V., & Monteiro, S. (2014, September). Knowledge processes, absorptive capacity and innovation: contributions for a systematic literature review. In *European Conference on Knowledge Management* (Vol. 3, p. 1164). Academic Conferences International Limited.

Eisenmann, T. R., Ries, E., & Dillard, S. (2012). Hypothesis-driven entrepreneurship: The lean startup. *Harvard Business School Entrepreneurial Management Case*, (812-095).

Eslava, M., Haltiwanger, J. C., & Pinzón, A. (2019). *Job creation in Colombia vs the US: "up or out dynamics" meets "the life cycle of plants"* (No. w25550). National Bureau of Economic Research.

Friedman, A. (2015). *Lotka's Law package*.

Gao, S., Yeoh, W., Wong, S. F., & Scheepers, R. (2017). A literature analysis of the use of absorptive capacity construct in IS research. *International Journal of Information Management*, 37(2), 36-42.

Gremme, K. M. (2017). Dynamic capabilities: a systematic literature review of theory and practice. *European Journal of Management Issues*, 25(1), 30-35.

Giudici, G., Guerini, M., & Rossi-Lamastra, C. (2019). The creation of cleantech startups at the local level: the role of knowledge availability and environmental awareness. *Small Business Economics*, 52(4), 815-830

Giniuniene, J., & Jurksiene, L. (2015). Dynamic capabilities, innovation and organizational learning: Interrelations and impact on firm performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213, 985-991.

- Hossain, M., & Kauranen, I. (2016). Open innovation in SMEs: a systematic literature review. *Journal of Strategy and Management*, 9(1), 58-73.
- Hossain, M., Islam, K. Z., Sayeed, M. A., & Kauranen, I. (2016). A comprehensive review of open innovation literature. *Journal of Science & Technology Policy Management*, 7(1), 2-25.
- Jong, E. M. (2018). *They have not failed, they have just found ways that won't work; A study of factors that influence the failure process of startups* (Master's thesis).
- Kim, T. T. (2019). Venture capital, startups and commercial real estate: Innovation potential in a bespoke industry. *Corporate Real Estate Journal*, 8(3), 204-209.
- Kirchberger, M. A., & Pohl, L. (2016). Technology commercialization: a literature review of success factors and antecedents across different contexts. *The Journal of Technology Transfer*, 41(5), 1077-1112.
- Kuschel, K., Labra, J. P., & Díaz, G. (2018). Women-Led Startups and Their Contribution to Job Creation. In *Technology Entrepreneurship* (pp. 139-156). Springer, Cham.
- Krejčí, M., Strielkowski, W., & Čabelková, I. (2015). Factors that influence the success of small and medium enterprises in ICT: a case study from the Czech Republic. *Business: Theory and Practice*, 16, 304.
- Krishna, A., Agrawal, A., & Choudhary, A. (2016, December). Predicting the outcome of startups: less failure, more success. In *2016 IEEE 16th International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW)* (pp. 798-805). IEEE.
- Mention, A. L., Barlatier, P. J., & Josserand, E. (2019). Using social media to leverage and develop dynamic capabilities for innovation. *Technological Forecasting and Social Change*.
- Möller, K., & Svahn, S. (2009). How to influence the birth of new business fields—Network perspective. *Industrial Marketing Management*, 38(4), 450-458.
- Möller, K. (2010). Sense-making and agenda construction in emerging business networks—How to direct radical innovation. *Industrial Marketing Management*, 39(3), 361-371.
- Möller, K., & Svahn, S. (2006). Role of knowledge in value creation in business nets. *Journal of Management Studies*, 43(5), 985-1007.

Oliva, F. L., & Kotabe, M. (2019). Barriers, practices, methods and knowledge management tools in startups. *Journal of Knowledge Management*.

Omidvar, O. (2013). Revisiting absorptive capacity: literature review and a practice-based extension of the concept. In *35th DRUID Celebration Conference* (pp. 17-19).

Patel, N. (2018). 90% of startups fail: Here's what you need to know about the 10%. 2015.

Ruas, T. L., & Pereira, L. (2014). Como construir indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação utilizando Web of Science, Derwent World Patent Index, Bibexcel e Pajek?. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 19(3), 52-81.

Ruckstuhl, K., Amoamo, M., Hart, N. H., Martin, W. J., Keegan, T. T., & Pollock, R. (2019). Research and development absorptive capacity: a Māori perspective. *Kōtuitui: New Zealand Journal of Social Sciences Online*, 1-21.

Seo, Y. W., & Lee, Y. H. (2019). Effects of internal and external factors on business performance of start-ups in South Korea: The engine of new market dynamics. *International Journal of Engineering Business Management*, 11, 1847979018824231.

Santisteban, J., & Mauricio, D. (2017). Systematic literature review of critical success factors of information technology startups. *Academy of Entrepreneurship Journal*.

Santoro, G., Ferraris, A., Giacosa, E., & Giovando, G. (2018). How SMEs engage in open innovation: a survey. *Journal of the Knowledge Economy*, 9(2), 561-574.

Santoro, G., Ferraris, A., & Winteler, D. J. (2019). Open innovation practices and related internal dynamics: case studies of Italian ICT SMEs. *EuroMed Journal of Business*, 14(1), 47-61.

Schoemaker, P. J., Heaton, S., & Teece, D. (2018). Innovation, dynamic capabilities, and leadership. *California Management Review*, 61(1), 15-42.

Sharma, S. K., & Meyer, K. E. (2019). Innovation in the Corporate World. In *Industrializing Innovation-the Next Revolution* (pp. 123-134). Springer, Cham.

Simon, F., Homfeldt, F., Schiele, H., & Harms, R. (2018). External knowledge sourcing from startups: Search strategies and radical innovation capability. In *ISPIM Conference Proceedings* (pp. 1-21). The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM).

Soh, P. H. (2003). The role of networking alliances in information acquisition and its implications for new product performance. *Journal of business venturing*, 18(6), 727-744.

Spender, J. C., Corvello, V., Grimaldi, M., & Rippa, P. (2017). Startups and open innovation: a review of the literature. *European Journal of Innovation Management*, 20(1), 4-30.

Stam, W., & Elfring, T. (2008). Entrepreneurial orientation and new venture performance: The moderating role of intra-and extraindustry social capital. *Academy of management journal*, 51(1), 97-111.

Sullivan Mort, G., & Weerawardena, J. (2006). Networking capability and international entrepreneurship: How networks function in Australian born global firms. *International Marketing Review*, 23(5), 549-572.

Tanudjaja, I., & Kow, G. Y. (2017). Exploring Bibliometric Mapping in NUS using BibExcel and VOSviewer.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7),

Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long range planning*, 43(2-3), 172-194.

Tolstoy, D., & Agndal, H. (2010). Network resource combinations in the international venturing of small biotech firms. *Technovation*, 30(1), 24-36.

Torres, N. N., & Souza, C. R. (2016, May). A literature review about technology startups ecosystems. In *Proceedings of the XII Brazilian Symposium on Information Systems on Brazilian Symposium on Information Systems: Information Systems in the Cloud Computing Era-Volume 1* (p. 51). Brazilian Computer Society.

von Briel, F., Schneider, C., & Lowry, P. B. (2019). Absorbing Knowledge from and with External Partners: The Role of Social Integration Mechanisms. *Decision Sciences*, 50(1), 7-45.

Xu, Y. J., & Zheng, J. Z. (2012, November). Open innovation: Literature review and outlook. In *2012 International Symposium on Management of Technology (ISMOT)* (pp. 558-562). IEEE.