

**INOVAÇÃO EM STARTUPS NO CONTEXTO DA VISÃO BASEADA EM RECURSOS E CAPACIDADES DINÂMICAS: revisão sistemática da literatura e proposta de agenda de pesquisa**

**DANILO ANGELUS PEREIRA DE LIMA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

**DÁRIO XAVIER DE LIMA JÚNIOR**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

**JEAN SOARES DA SILVA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

**CLÁUDIA FABIANA GOHR**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

Agradecimento à orgão de fomento:

Essa pesquisa foi financiada com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES.

# INOVAÇÃO EM *STARTUPS* NO CONTEXTO DA VISÃO BASEADA EM RECURSOS E CAPACIDADES DINÂMICAS: revisão sistemática da literatura e proposta de agenda de pesquisa

## 1 INTRODUÇÃO

A inovação tem sido reconhecida como um dos principais pilares da competitividade (Bagno, Salerno, & da Silva, 2017). Essa importância se deve a sua relevância atrelada ao processo de desenvolvimento econômico e da busca pela sustentabilidade empresarial aos quais as empresas precisam desenvolver estratégias para se manter em um ambiente competitivo (Paap & Katz, 2016; Cassiolato & Lastres, 2005; Alsaaty & Harris, 2009). Nesse sentido, percebe-se uma transformação nos processos empresariais e na configuração com que se desenvolvem os novos modelos de negócios (Edison, Bin Ali, & Torkar, 2013).

Dentro deste cenário de inovações, sobretudo das tecnológicas, em 1998, nos Estados Unidos, surge o conceito das *startups* que desde então tem crescido no mundo inteiro (Masters & Thiel, 2012). Pela diversidade de visões que os estudos sobre *startups* podem ser desenhados, um consenso sobre o termo ainda caminha a um ponto comum (Masters, 2012). Taborda (2006), por exemplo, entende como *startups* empresas ou organizações que estão em fase embrionária ou em processo de implementação de suas ações. Para Masters (2012) as *startups* são empresas inseridas em um ambiente dinâmico e turbulento, repleto de incertezas, que seguem tendências tecnológicas e enfrentam a temporalidade da aceitação das pessoas. Em alguns pontos comuns, Graham (2012) considera *startups* como empresas que crescem rápido, mas que não necessariamente são compostas por tecnologias, tampouco recebem fundos de investidores.

Dado essas características, as estratégias em *startups* têm por natureza a necessidade de buscar inovações e, por isso, requerem de constante desenvolvimento de capacidades de inovação (CI) (Blank & Dorf, 2012). As incertezas do ambiente exigem que os empreendedores busquem essas capacidades, e vejam nestas, pré-requisitos necessários para tornar suas empresas sustentáveis e com vantagens competitivas (Trimi & Berbegal-Mirabent, 2012).

Por outro lado, o marco de estudos de estratégias tem abordado temas importantes como planejamento, posicionamento, redes, e nos últimos anos, estudos sobre recursos e capacidades principalmente integradas a Teoria Baseada em Recursos (VBR) (Barney & Hesterly, 2007) e a teoria das capacidades dinâmicas (CD) (Teece, Pisano, & Shuen, 1997). Os pressupostos oriundos da VBR e da teoria das CD buscam trazer explicações de grande importância sobre as fontes da vantagem competitiva (Bandeira-de-Mello & Cunha, 2001).

Para Barney e Hesterly (2007), a partir da VBR, os recursos podem ser definidos como aqueles que pertencem à uma organização e que podem ser classificados como recursos físicos, humanos, financeiros e organizacionais. Esses recursos podem ser fontes de vantagem competitiva, desde que sejam valiosos, raros, inimitáveis, e difíceis de substituir, dando origem ao modelo VRIS (Barney, 1991). Em uma nova visão, o mesmo autor atualiza esse modelo considerando agora que os recursos além de valiosos, raros e inimitáveis, devem ser característicos à organização, substituindo o “S” do modelo VRIS para o “O” chamando agora de modelo VRIO (Barney & Hesterly, 2007).

Na abordagem das CDs, para Eisenhardt e Martin (2000), as capacidades são rotinas que fazem parte de um conjunto de processos da organização atrelados à estratégia empresarial. Vasconcelos e Cyrino (2000) consideram que as CDs são capacidades de organizar os recursos da organização em novas configurações que geram fontes de renda para a empresa.

A partir desses direcionamentos teóricos, e considerando o crescimento das discussões sobre as *startups*, percebe-se um esforço por parte dos pesquisadores para compreender este fenômeno em diversas perspectivas teóricas. Uma revisão da literatura sobre *startups* realizada por de Paula et al. (2018) apresentou diferentes prismas sobre as pesquisas que investigam esse fenômeno, como: estudos que abarcam o papel das incubadoras como entidade de fomento; os

que questionam a efetividade dos modelos de gestão e do processo de incubação; os que analisam as práticas de geração de valor; os que buscam compreender a inserção em mercados internacionais; os que debatem os diferentes critérios de avaliação de Empresas de Base Tecnológica; e os que apontam a relevância e a contribuição da aprendizagem organizacional na inovação de produtos. Apesar da contribuição apresentada pelos autores, ainda não foram encontrados trabalhos cujo foco seja inovações dentro do contexto de *startups* segundo a perspectiva da VBR e da teoria das CDs. Além disso, tendo em vista que os processos de inovação estão sendo cada vez mais necessários no âmbito organizacional estratégico, sobretudo no contexto dos novos modelos de empresas, como *startups*, esta pesquisa procurou responder ao seguinte questionamento: como se caracterizam as discussões da literatura acadêmica sobre inovação em *startups* a partir da visão baseada em recursos e da teoria das capacidades dinâmicas? Para responder à questão de pesquisa, realizou-se uma revisão sistemática da literatura (RSL) sobre inovação em *startups* a partir dos modelos teóricos da VBR e CDs. De modo específico, pretende-se apresentar uma visão geral das pesquisas, o estágio das publicações, os modelos teóricos, métodos, as contribuições, lacunas e uma agenda de pesquisa para estudos futuros.

A questão de pesquisa tem relevância prática devido ao atual cenário dinâmico e tecnológico em que as *startups* estão inseridas. A realização de estudos sobre recursos e capacidades geram importantes *insights* para o desenvolvimento de vantagens competitivas sustentáveis para os gestores das *startups*. Por outro lado, à luz da relevância teórica, esta pesquisa abre novos horizontes de visualização e traz resultados que avançam na literatura.

Para o alcance do objetivo, o artigo encontra-se estruturado em cinco partes, incluindo esta introdução. A segunda descreve os procedimentos metodológicos adotados. A terceira apresenta uma visão geral das pesquisas, uma análise de redes, assim como uma análise temática dos trabalhos que compõem a amostra dessa pesquisa. A quarta apresenta uma proposta de agenda futura. A última seção apresenta as principais conclusões, contribuições, limitações e oportunidades para pesquisas futuras.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A RSL é um método de pesquisa minucioso e de valor científico que fornece informação confiável sobre determinado fenômeno (Botelho, Cunha, & Macedo, 2011). A RSL desenvolvida aplicou procedimentos transparentes com o intuito de assegurar a credibilidade e a replicabilidade da pesquisa (Aguinis *et al.*, 2018). Inicialmente, uma revisão exploratória foi efetuada para auxiliar na definição dos principais conceitos e termos relacionados à problemática (Quadro 1). Esta etapa, além de melhorar o direcionamento da pesquisa, foi útil para a identificação dos principais termos de busca (*search strings*) (Quadro 2).

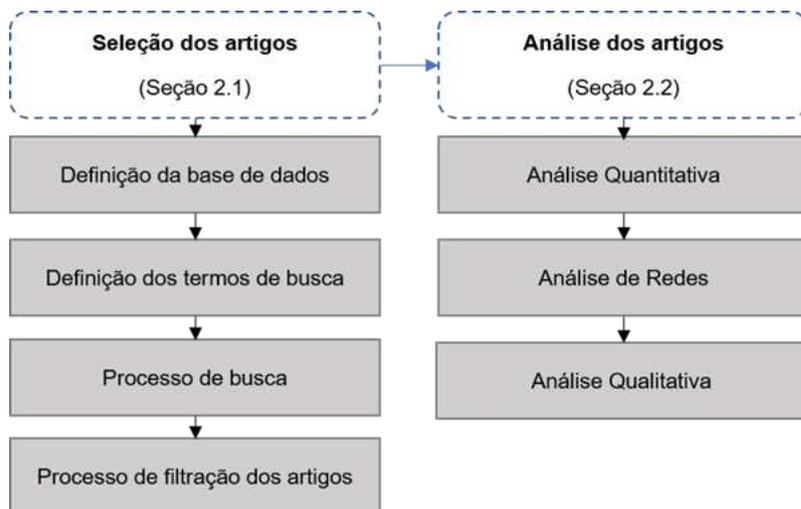
**Quadro 1:** Definição dos principais conceitos utilizados

Termo	Conceituação
<b>Inovação</b>	Compreendida como o meio pelo qual a organização cria valor em suas práticas organizacionais, nas suas relações, no gerenciamento dos recursos e na exploração comercial de produtos, processos ou ideias (Lee, Olson, & Trimi, 2012)
<b>Startups</b>	Pequenas e Médias Empresas (PMEs) que possuem modelo de negócios orientados para a inovação e o uso de tecnologias em seus processos, rotinas, planejamento e execução de produtos (Blank, & Dorf, 2014).
<b>VRB</b>	Indica que as decisões estratégicas da firma são determinadas pela criação, organização e manutenção dos recursos internos, e para que uma posição de recurso seja mantida é necessário que a firma mantenha crescente sua capacidade tecnológica (Penrose, 1959; Wernerfelt, 1984) A VRB contribui para a análise da heterogeneidade, imobilidade e dificuldade de imitação dos ativos estratégicos geradores de retornos para a firma (Kretzer & Menezes, 2006)
<b>CDs</b>	Habilidade da firma em integrar, construir e reconfigurar suas competências externas e internas de modo a sustentar a vantagem competitiva em ambientes dinâmicos (Teece <i>et al.</i> , 1997)

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2020)

A RSL começa definindo um protocolo que especifica as etapas utilizadas e os métodos que definem a estratégia de pesquisa (Kitchenham, 2009). As etapas desenvolvidas na RSL deste artigo foram divididas em dois grupos, seleção dos artigos (definição da base de dados; dos termos de busca; processo de busca; e filtragem dos artigos) e análise dos artigos (análise quantitativa; análise de redes; e análise qualitativa).

**Figura 1:** Etapas da RSL adotadas na pesquisa



Fonte: Adaptado de Farias et al. (2020)

## 2.1 Procedimentos para a seleção dos artigos

A primeira etapa da seleção dos artigos consistiu na definição da base de dados. Escolheu-se a Web of Science por conter publicações relevantes que se adequam ao escopo da revisão, não havendo delimitação do período de busca. Com os termos de busca definidos (Quadro 2) a partir da pesquisa exploratória, iniciou-se o processo de busca.

**Quadro 2:** Estruturação das palavras-chave para a busca

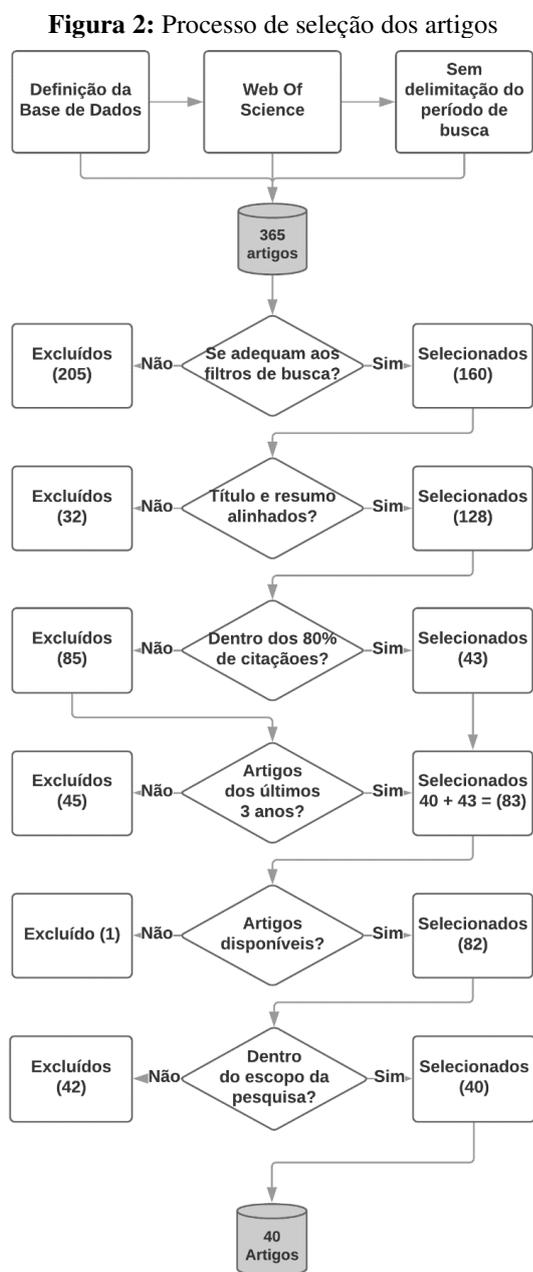
Primeira linha de busca	Segunda linha de busca	Terceira linha de busca
<i>resourc* or capacit* or capabilit* or "resource-based view" or "rby" or "dynamic capabilit*" or competenc*</i>	<i>AND "startup*" or "start up*" or "micro enterprise*" or "small business" or "small firm*" or "small compan*" or "medium business" or "medium firm*" or "medium compan*" or "small and medium-sized enterprise*" or "SME**"</i>	<i>AND knowledge or innovat* or technolo* or improvement or enhancement or diffusion or "process* improvement*" or strateg* or "research and development" or "r&amp;d" or "research &amp; development" or newness* or novelty* or innovative* or "innovation-management" or "innovation management" or "technology-management" or "technology management" or "product development" or "product-development" or "process improvement" or "process-improvement" or "product stewardship" or "product-stewardship"</i>

Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

A pesquisa foi realizada no mês de junho de 2019. O processo de busca inicial resultou em 365 artigos, que foram refinados pelas ferramentas da própria base de dados, como: “áreas do conhecimento”, tipo “artigos” e idioma “inglês”, obtendo-se uma amostra inicial de 160 artigos. Em seguida, foi aplicado o primeiro filtro através da leitura do título e do resumo dos trabalhos, identificando em um primeiro momento se os artigos resgatados tinham relação com a temática de interesse. Por meio desse processo foram excluídos 32 artigos, restando 128. O segundo filtro considerou os artigos mais citados na literatura, identificando sua relevância no campo. De acordo com o postulado de Pareto (1896), uma minoria de população significa grande efeito. Contextualizando esse teorema, tem-se que a seleção da minoria dos artigos mais

citados representa uma boa base de conhecimento no conjunto dos artigos, sendo que o corte para a seleção das referências mais citadas deve representar um valor superior a 85% do total das citações (Lacerda, Ensslin, & Ensslin, 2012). Os 128 artigos correspondiam a um total de 3.425 citações, sendo assim, os trabalhos que possuíam mais de 21 citações somaram 2.947 citações, o equivalente a 86,05% do total, ficando 43 artigos. Foram também resgatados os artigos dos anos 2017, 2018 e 2019 visto que esses anos não tiveram tempo de ser citados, o que totalizou 40 artigos (descritos no Quadro 3 apresentado ao longo do artigo). Além disso, foi excluído 1 artigo pela falta de acesso, o que resultou na amostra de 82 artigos.

O terceiro filtro deu-se pela leitura dos artigos para verificar o alinhamento dos trabalhos com o tema proposto. Para tanto, os artigos deveriam estar relacionados com *startups* e inovação a partir dos conceitos-base adotados. Esse processo excluiu 42 artigos que não estavam alinhados, resultando em 40 artigos que compuseram o *portfólio* final desta RSL. A Figura 2 representa todos os procedimentos adotados para a seleção dos artigos.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

## 2.2 Procedimentos para análise dos artigos

A técnica de análise de conteúdo foi aplicada para descrever e interpretar os dados quantitativas e/ou qualitativas do conjunto de conteúdo, pertinente para compreensão sistemática dos achados (Moraes, 1999). O método compreendeu três perspectivas: visão geral das pesquisas, análise de redes e análise temática.

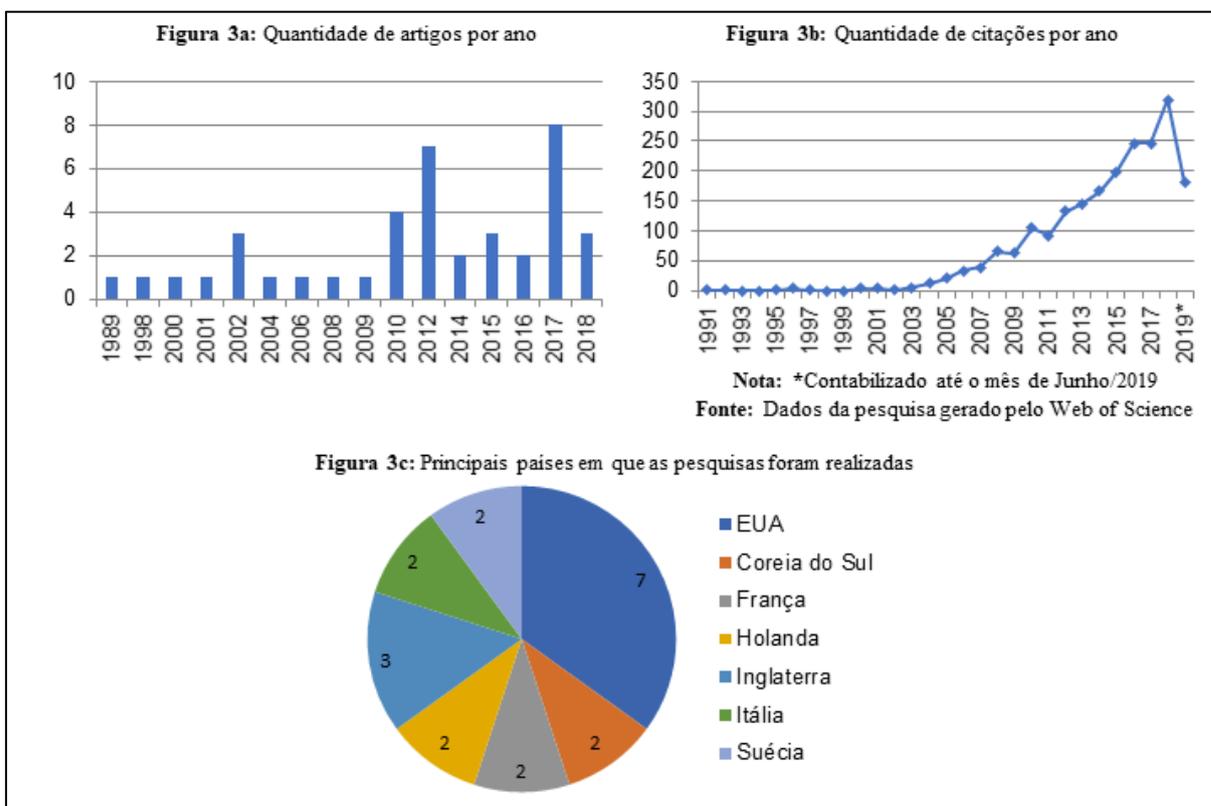
Na visão geral das pesquisas (seção 3.1), por meio de uma análise quantitativa, foram identificados: evolução das publicações, *journals*, países que mais publicam, autores mais citados e métodos de pesquisa. Todas as informações foram extraídas de uma planilha gerada pela base de dados do *Web of Science*, salvo em Excel para gerar gráficos e tabelas. Também foi desenvolvida uma análise de redes (seção 3.2), em que buscou-se observar as palavras-chave mais utilizadas e as referências mais citadas, utilizando-se o *software VosViewer*.

Posteriormente, foi desenvolvida uma análise qualitativa (seção 3.3) para identificar oportunidades de pesquisa, o tipo de *startup* e o setor abordado, o tipo de inovação e o modelo teórico adotado. Os dados também foram extraídos da planilha em Excel para elaboração de gráficos para análise de conteúdo. Ao final, com base nas análises descritivas quantitativas, qualitativas e de redes, foi possível desenvolver uma agenda de pesquisa na temática (seção 4).

## 3 RESULTADOS

### 3.1 Visão geral das pesquisas

O primeiro trabalho dentro do escopo surgiu em 1989 (Figura 3a), e ao longo de 21 anos não foi perceptível um avanço nas pesquisas em relação a temática. Contudo, nos últimos dez anos, especialmente a partir do ano de 2010, foi evidenciado um aumento das publicações.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Verificou-se também uma tendência crescente na quantidade de citações dos trabalhos (Figura 3b). Grande parte dessas citações pode ser explicada pelo interesse da comunidade científica na investigação do tema, e em como o conhecimento dos trabalhos são significativos

para outras pesquisas que buscam referenciá-los. Como pode ser percebido, as citações desses trabalhos são citadas na última década, mostrando que na mesma direção em que crescem os trabalhos sobre inovação em *startups*, também crescem as citações dos trabalhos posteriores, certamente pela sua relevância teórica e empírica no campo de estudo. A queda da quantidade de citações no ano de 2019 é relativo ao período de realização desta pesquisa (maio de 2019). Ademais, na filtragem dos artigos, verificou-se que todos os artigos do ano de 2019 não estavam dentro do escopo desta pesquisa, sendo, portanto, excluídos.

A Figura 3c mostra os países onde as pesquisas foram realizadas, sendo evidenciado a predominância dos Estados Unidos. Assim, conforme comentado por Masters (2012), este país foi o pioneiro no conceito e modelo de *startups*, havendo o interesse da comunidade científica nessa temática. Observa-se que outros países foram lócus apenas para duas ou mais pesquisas, muitos destes localizados no continente Europeu. Destaca-se que o montante apresentado no Figura 1c não representa o quantitativo de todos os artigos, mas sim ilustra os principais países onde são concebidas as pesquisas.

O Quadro 3 apresenta os 10 artigos mais relevantes considerando a quantidade de citações. Percebeu-se que o quantitativo de citações de 10 trabalhos (N=1.427) equivalia a 68,60% do total de citações dos 40 trabalhos (N=2.080), ou seja, são artigos de relevância para outros estudos. O foco dos trabalhos é para a formação das *startups*, suas práticas, caminhos estratégicos, capacidade de absorção, inovação e desenvolvimento.

**Quadro 3:** Artigos mais relevantes de acordo com a quantidade de citações

Artigos	Autor(es)	Journal	N. citações (WOS)
<i>University startup formation and technology licensing with firms that go public: a resource-based view of academic entrepreneurship</i>	Powers e McDougall (2005)	<i>Journal of Business Venturing</i>	270
<i>Innovation practice and its performance implications in small and medium enterprises (SMES) in the manufacturing sector: a resource-based view</i>	Terziovski (2010)	<i>Strategic Management Journal</i>	229
<i>Innovation, collaboration and SMES internal research capacities</i>	Bougrain e Haudeville (2002)	<i>Research Policy</i>	213
<i>Firm resources as moderators of the relationship between market growth and strategic alliances in semiconductor start-ups</i>	Park, Chen, e Gallagher (2002)	<i>Academy of Management Journal</i>	148
<i>The role of R&amp;D intensity, technical development and absorptive capacity in creating entrepreneurial wealth in high technology start-ups</i>	Deeds (2001)	<i>Journal of Engineering and Technology Management</i>	112
<i>A resource-based view of innovativeness in small firms</i>	Hadjimanolis (2000)	<i>Technology Analysis &amp; Strategic Management</i>	101
<i>Strategic pathways to product innovation capabilities in SMES</i>	Branzei e Vertinsky (2006)	<i>Journal of Business Venturing</i>	97
<i>Resources of the firm, Russian high-technology startups, and firm growth</i>	Bruton e Rubanik (2002)	<i>Journal of Business Venturing</i>	95
<i>Absorptive capacity and the reach of collaboration in high technology small firms</i>	de Jong e Freel (2010)	<i>Research Policy</i>	92
<i>Comparing innovation capability of small and medium-sized enterprises: examining the effects of organizational culture and empowerment</i>	Çakar e Ertürk (2010)	<i>Journal of Small Business Management</i>	64

Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

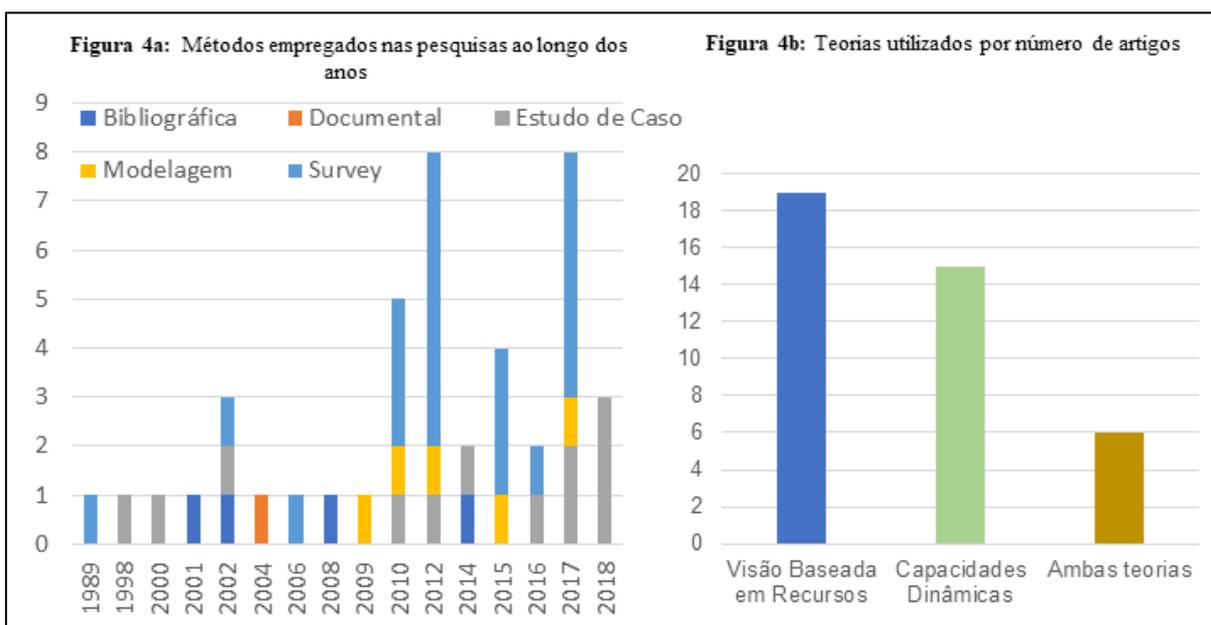
Com relação à quantidade de publicações nos periódicos, destaca-se o *Journal of Business Research* com 6 artigos. O *Journal* tem como foco pesquisas de teorias aplicadas aos negócios que avancem no conhecimento para utilidade de executivos e pesquisadores. O segundo, *Journal Of Small Business Management* possui com 4 artigos com foco em pesquisas sobre gestão de pequenos negócios e empreendedorismo. O *Journal Small Business Economics* teve 3 artigos publicados. Seu escopo é mais amplo, e inclui pesquisas sobre empreendedorismo que busquem investigar características dos empreendedores, decisão por empreender, inovação, novos empreendimentos e outros. Os *journals* possuem elevado fator de impacto, o que demonstra a qualidade das pesquisas.

**Quadro 4:** *Journals* com mais publicações

Journal	Quant.de Publicações	Fator de Impacto (2018)
<i>Journal Of Business Research</i>	6	4,028
<i>Journal Of Small Business Management</i>	4	3,12
<i>Small Business Economics</i>	3	3.555
<i>Technovation</i>	2	5.250
<i>Business Strategy And The Environment</i>	2	6.381

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2020)

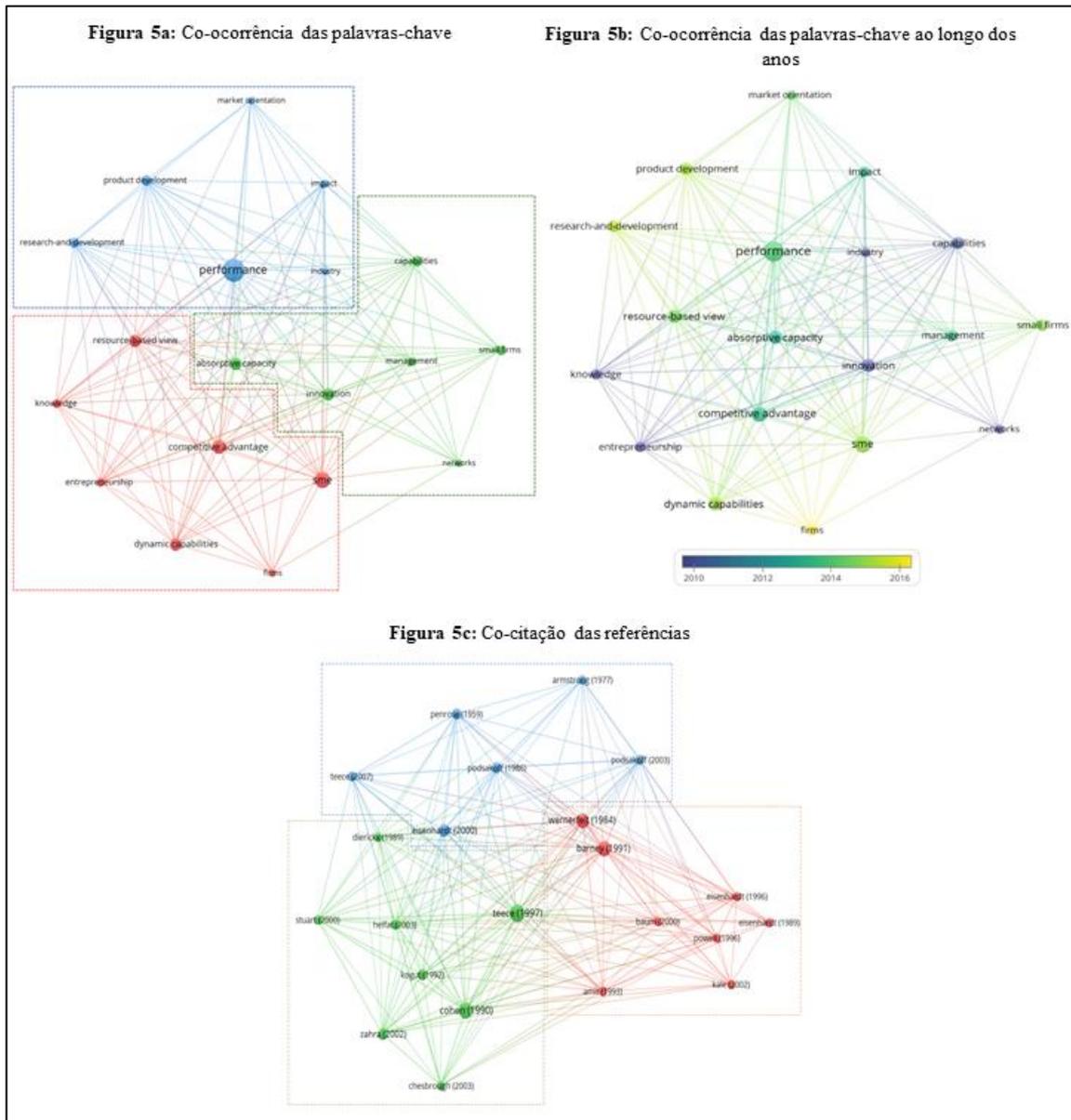
A Figura 4a apresenta a distribuição dos métodos de pesquisa ao longo dos anos. Para artigos que utilizavam mais de um método (métodos mistos), estes foram contabilizados de forma separada, o que explica a quantidade de método ser superior à quantidade de artigos. Ficou evidente a preferência de pesquisas do tipo *survey*, principalmente nos últimos dez anos. Por outro lado, a utilização de modelagem matemática vem sendo utilizada com mais frequência recentemente. Quanto ao estudo de caso, percebeu-se que a sua utilização ocorre desde as primeiras pesquisas, e que a sua adoção permaneceu de forma linear por um bom tempo. Por fim, verifica-se que métodos quantitativos são os mais recorrentes. Quanto à abordagem teórica, VBR e CD (Figura 4b), percebeu-se que grande parte buscou investigar inovação em *startups* no contexto da VBR (19 estudos), seguidos da teoria de CDs (15 estudos) Também houve a utilização de ambas as teorias (6 estudos).



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2020)

### 3.1 Análise de redes

As Figuras 5a, 5b e 5c, apresentam os resultados de co-ocorrências extraídos do software VOSviewer e seus respectivos *clusters*. A Figura 5a apresenta as co-ocorrências das palavras-chave que mais apareceram nos artigos analisados (as palavras deveriam aparecer no mínimo cinco vezes).



Fonte: Elaborado pelo software VOSViewer

O primeiro *cluster* (azul) reúne: *performance*, *research-and-development*, *product development*, *market orientation*, *impact* e *industry*. Observa-se que esses são os temas de pesquisa que mais se relacionam com a *performance* das *startups*. O segundo *cluster* (verde) reúne: *absorptive capacity*, *innovation*, *networks*, *management*, *capabilities*, *small firms*. Assim, observa-se que a inovação tem uma relação mais forte com a capacidade de absorção. O terceiro *cluster* (vermelho) indica uma correlação forte com as palavras-chave: *competitive advantage*, *resource-based view*, *knowledge*, *SME*, *firms*, *dynamic capabilities* e *entrepreneurship*, apontando que a VBR e s CDs têm forte relação com a vantagem competitiva.

A Figura 5b apresenta a co-ocorrência de palavras-chave ao longo do tempo. Esta análise de rede mostra quais são as palavras que mais apareceram nos artigos da amostra (como critério, as palavras deveriam aparecer pelo menos cinco vezes). Os termos *performance*, *absorptive capacity* e *competitive advantage* são as palavras que mais se destacam nos estudos. Isso pode indicar que as pesquisas sobre inovação nas *startups* têm priorizado a abordagem desses temas. Também foram identificados os termos referentes às teorias de análise, *resource-based view* e *capabilities*, indicando que a amostra é pertinente ao escopo de pesquisa. Baseado na análise de redes, pode-se verificar uma tendência recente de estudos voltados para as *firms* (firmas individuais) em comparação ao contexto de *industry*.

A Figura 5c mostra a relação dos autores mais citados nos artigos, considerando relevante os autores com pelo menos 5 citações. Assim, a análise de redes apresenta a relação das referências citadas e a cocitação entre elas. Observa-se que os autores prevaletentes são Teece (1997) e Barney (1991) em razão da importância de seus trabalhos na literatura sobre CDs e VBR.

### 3.2 Análise temática

O Quadro 3 inclui todos os artigos da amostra, bem como as oportunidades de pesquisas elencadas pelos autores. Pode-se verificar que os trabalhos sugerem estudos que explorem melhor a VBR e a teoria das CDs, assim como o foco nos diferentes segmentos organizacionais, passando desde a Gestão e Recursos Humanos e suas respectivas políticas e práticas (Bamberger, Bacharach, & Dyer, 1989) no contexto de *startups* até a difusão dos valores estratégicos que permeiam a motivação e o comportamento individual dos colaboradores (Symeonidou & Nicolaou, 2018).

**Quadro 3: Oportunidades de pesquisas futuras descritas pelos autores**

Nº	Autor/Ano	Oportunidades de Pesquisa
1	Bamberger, Bacharach, e Dyer (1989)	Medir o desempenho das políticas e práticas de Recursos Humanos em firmas de alta tecnologia
2	Woolgar et al. (1998)	Verificar o comportamento dos usuários e a confiança que pode ser obtida através do uso de novas tecnologias em pequenas firmas.
3	Hadjimanolis (2000)	Realizar estudos de caso longitudinais acerca da acumulação de recursos, da capacidade de inovação, e da emergência de estratégias de inovação.
4	Deeds (2001)	Compreender a criação de riqueza empreendedora em outros contextos de indústria por meio de estudos qualitativos que relacionem os processos internos usados pelas firmas de alta tecnologia.
5	Bougrain e Haudeville (2002)	Desenvolver e estruturar internamente as capacidades técnicas das PMEs para que dominem o processo de inovação.
6	Park et al. (2002)	Considerar as percepções gerenciais do ambiente para entender como as empresas reagem às mudanças ambientais por meio de alianças estratégicas.
7	Bruton e Rubanik (2002)	Examinar as semelhanças e diferenças entre as firmas de alta tecnologia em países de economias estáveis e países de economia em transição.
8	Powers e McDougall (2005)	Expandir o estudo sistemático do empreendedorismo universitário e buscar compreender os tipos de acordos de licenciamento com as universidades e a análise do desempenho de suas ações em um ano.
9	Branzei e Vertinsky (2006)	Explorar como tipos diferentes de relações externas podem ajudar as PMEs a sustentar as suas capacidades, detalhando as consequências positivas e negativas do foco estratégico. Examinar até que ponto as condições do ambiente forcem o desenvolvimento tecnológico e a decisão gerencial. Entender os fatores que desencadeiam mudanças nas combinações estratégias prévias.
10	Sawers, Pretorius e Oerlemans (2008)	Determinar quais os recursos que compõem as capacidades são mais influentes e adequados para o sucesso das parcerias entre PMEs de alta tecnologia.
11	Terziovski (2010)	Analisar a prática e o desempenho da inovação no setor de manufatura envolvendo múltiplos respondentes de PMEs e de grandes organizações.

Nº	Autor/Ano	Oportunidades de Pesquisa
12	de Jong e Freel (2010)	Explicar o alcance da colaboração em inovação medindo a distância da capacidade de absorção em pequenas firmas de alta tecnologia.
13	Çakar e Ertürk (2010)	Medir a capacidade de inovação por meio do desenvolvimento de uma escala que combine os níveis de análise das relações individuais e as relações organizacionais.
14	Zheng, Liu e George (2010)	Avaliar a capacidade de inovação das startups em longo prazo.
15	Lee et al. (2012)	Verificar se a sobrevivência de PMEs de alta tecnologia pode depender de parceiros nacionais e internacionais. Identificar as oportunidades de mercado internacional para as PMEs.
16	Kmieciak, Michna e Meczynska (2012)	Investigar as relações entre o desempenho da empresa com os seus vários tipos de inovação.
17	Lowik et al. (2012)	Incluir a inovação do conhecimento, a complexidade do conhecimento e os resultados da inovação na análise do desempenho das capacidades de relacionamento entre pequenas firmas.
18	Huang et al. (2012)	Examinar as redes de negócios e os tipos de inovação em economias emergentes.
19	Cassia e Minola (2012)	Analisar o vínculo entre orientação empreendedora e firmas de alto crescimento usando teorias de conhecimento.
20	van Hemert, Nijkamp e Masurel (2013)	Se concentrar em analisar a natureza da inovação nas PMEs e em que medida a inovação aberta está embutida nessas organizações.
21	Uhlaner et al. (2013)	Examinar mais precisamente a interação dos colaboradores, as ferramentas e as práticas utilizadas para alcançar a inovação e o crescimento das PMEs.
22	Halme e Korpela (2014)	Apresentar os motivos e causas de PMEs que não conseguiram implementar projetos de inovação responsáveis.
23	Moilanen, Østbye e Woll (2014)	Avaliar as capacidades de absorção que não estão relacionados ao P&D das PMEs.
24	Arend (2014)	Incluir estudos longitudinais de capacidades dinâmicas em PMEs, identificando-as precocemente para uma avaliação mais clara de seus benefícios líquidos de longo prazo.
25	Tzokas et al. (2015)	Descobrir a influência dos processos reais usados para melhorar a capacidade de absorção, a capacidade tecnológica e o relacionamento com o cliente em diferentes indústrias.
26	Parida e Örtqvist (2015)	Analisar redes entre pequenas firmas acessando os dados para verificar se o desenvolvimento das capacidades relacionais garante competitividade.
27	Ruiz-Jiménez e Fuentes-Fuentes (2016)	Analisar as relações da equipe de alta gerência com o desempenho organizacional, e analisar como a diversidade presente na alta cúpula (e em todos os outros setores) promovem o desempenho e afetam a capacidade de inovação.
28	Campbell e Park (2017)	Compreender como as empresas usam recursos internos e como tomam decisões baseadas nas relações com a comunidade.
29	Ko e Liu (2017)	Identificar as ações de determinadas partes interessadas, como ONGs, mídia e setor público, acrescentando-as como variáveis de controle para melhorar a generalização do modelo proposto.
30	Ribau, Moreira, e Raposo (2017)	Comparar as PMEs e grandes empresas levando em conta a intensidade tecnológica e o ciclo de vida dos produtos.
31	Foroudi et al. (2017)	Identificar os impactos da tecnologia digital sobre o desempenho intelectual, físico e nos ativos das organizações.
32	Zhang e Walton (2017)	Compreender o papel das práticas ambientais nas atividades empresariais, examinando como a orientação ambiental interage com estratégias de inovação.
33	Löfqvist (2017)	Testar as descobertas de inovação em empresas recém-criadas e as suas relações imaturas com clientes, com empresas financiadas por capital externo, e com empresas de franquia.
34	van Rijnsoever, Kempkes e Chappin (2017)	Testar se a inovação radical, a complexidade do projeto ou a tacitude do conhecimento afetam a estratégia do MBA ( <i>make, buy, e ally</i> ).
35	Chandrashekar e Bala Subrahmanya (2017)	Examinar a relação entre capacidade de absorção e inovação no contexto de um <i>cluster</i> .

Nº	Autor/Ano	Oportunidades de Pesquisa
36	Cho et al. (2017)	Avaliar as capacidades de inovação em PMEs, identificando os pontos fracos e aperfeiçoando-os de modo a consolidar as capacidades.
37	O'Dwyer e Gilmore (2018)	Explorar qualitativamente as relações entre capacidades de aliança, captura de valor e recursos de gestão. Avaliar quantitativamente a importância dos relacionamentos entre capacidades de aliança e integração dos recursos usando modelagem.
38	Pierre e Fernandez (2018)	Discutir e avaliar quantitativamente a influência que o resultado da inovação tem na capacidade de inovação (de produto ou processo) e grau (incremental ou radical). Fazer uma análise longitudinal da capacidade de inovação das PMEs com o intuito de fornecer informações sobre a evolução da capacidade de inovação.
39	Symeonidou e Nicolaou (2018)	Integrar as teorias de motivação e comportamento individual com as teorias macro que explicam as atividades dos níveis organizacionais. Compreender como os empreendedores se organizam e orquestram os recursos para promover a inovação.
40	Ciarmatori, Bocconcelli, e Pagano (2018)	Analisar a natureza e os processos de desenvolvimento relacionados aos recursos de gestão de projetos relevantes na configuração dos P&Ds, revelando o papel das ferramentas de <i>software</i> .

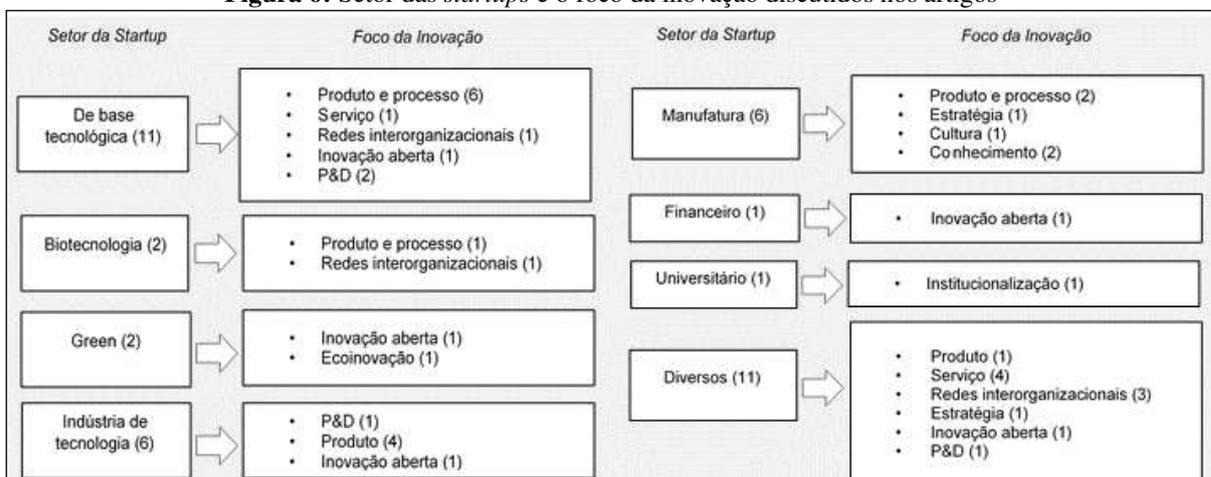
Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Nota-se a necessidade do desenvolvimento de pesquisas sobre as práticas de inovação e do uso efetivo de ferramentas tecnológicas no monitoramento de desempenho intelectual e físico em ativos organizacionais, incluindo o uso de ações relacionadas ao marketing estratégico (Foroudi et al., 2017). Sob a óptica da economia, Huang, Lai, e Lo (2012) trazem a carência de atuação dos pesquisadores em investigar os países de economias emergentes, a fim de que se torne possível o estudo mais abrangente sobre as redes de negócios e de inovação nos mais variados modelos socioeconômicos.

Em linhas gerais os pesquisadores orientam a necessidade de pesquisas em que se possa comparar os recursos da empresa a partir da identificação e da medição dos fatores ambientais tais como: institucionais, tecnológicos, competitivos e contingenciais nos mais variados setores organizacionais. Alinhando a isso, faz-se necessário compreender, à luz da VBR e da Teoria CD, quais são as percepções gerenciais do ambiente para entender como as empresas reagem às mudanças ambientais, e criam as alianças estratégicas para o desenvolvimento de inovações.

Categorizando os setores das *startups* e o foco da inovação correspondente, é possível compreender as características das organizações dos artigos. A Figura 6 ilustra os principais tipos de *startups*. Os números entre parêntesis representam a quantidade correspondente, de quantos estudos, examinaram aquele setor de atuação da *startup*, sendo as de base tecnológica (com 11 ocorrências) e de indústria tecnológica (com 6 ocorrências) as mais examinadas.

Figura 6: Setor das *startups* e o foco da inovação discutidos nos artigos



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

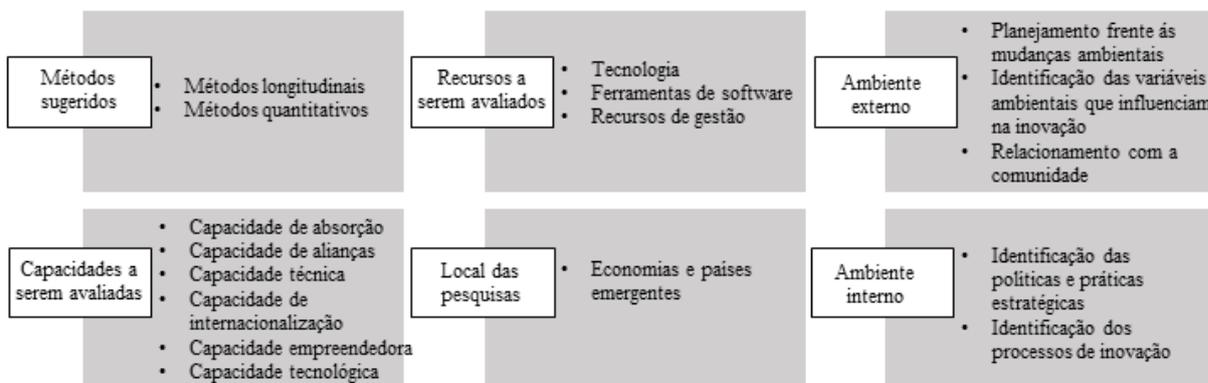
O foco da inovação também apresenta a quantidade correspondente de ocorrências. Verificou-se que grande parte dos artigos da amostra inovam em produtos e processos, independentemente do setor de atuação da *startup*.

O foco da inovação no desenvolvimento de produtos, nas redes interorganizacionais e no conhecimento vai de encontro com a ocorrência das palavras-chave apresentados na análise de rede (Figura 5). Esta investigação é importante para saber onde a inovação está se desenvolvendo nos diferentes setores. A predominância do foco em novidades de produtos e processos pode sugerir que as *startups* estão preocupadas com a diferenciação de seus produtos e customização de seus processos.

#### 4 PROPOSTA DE AGENDA DE PESQUISA

A elaboração da agenda de pesquisa foi feita por meio das análises realizadas na seção anterior. A Figura 7 demonstra a agenda de pesquisa com a apresentação das temáticas mais relevantes. Uma das maiores propostas de pesquisa futura envolveu a mensuração do desempenho para auferir o impacto, quer seja de recursos, de capacidades, de inovação ou de tecnologias, no contexto das firmas (Terziowski, 2010; Powers & McDougall, 2005; Kmiecik et al., 2012; Lowik et al., 2012; Ruiz-Jiménez & Fuentes-Fuentes, 2016; Foroudi et al., 2017). Isso remete ao estímulo de estudos quantitativos na agenda de pesquisa. Alguns autores sugerem a realização de estudos longitudinais para incrementar a análise da capacidade de inovação no longo prazo (Hadjimanolis, 2000; Arend, 2014; Pierre & Fernandez, 2018; Zheng et al., 2010). Este método consiste em um desafio para os autores, mas a sua adoção é relevante e necessária para o incremento das pesquisas futuras.

**Figura 7:** Proposta de agenda de pesquisa



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2019)

A capacidade de absorção é um tema que vem se destacado nas pesquisas de inovação nas PMEs. A exploração da avaliação da capacidade absorptiva associada à inovação do conhecimento e às capacidades relacionais são oportunidades de pesquisas apresentadas por vários autores (de Jong & Freel, 2010; Lowik et al., 2012; Moilanen et al., 2014; Uhlner et al., 2013; Tzokas et al., 2015; Chandrashekar & Bala Subrahmanya, 2017; Parida e Örtqvist, 2015).

O empreendedorismo é outra temática de expansão no estudo das *startups* de inovação. Deeds (2001) sugere compreender a criação de riqueza empreendedora, enquanto Powers e McDougall (2005) propõem aprofundar os estudos sobre o empreendedorismo universitário. Já Cassia e Minola (2012) recomendam a inserção de teorias do conhecimento à orientação empreendedora voltada para a inovação.

No que diz respeito aos recursos e capacidades internas, as pesquisas futuras podem estudar as capacidades técnicas de inovação (Bougrain & Haudeville, 2002), determinar os

recursos e capacidades internas mais influentes nas parcerias entre *startups* (Sawers et al., 2008) e analisar a natureza das inovações dentro das *startups* (van Hemert et al., 2013). Já do ponto de vista externo, é importante compreender como a *startup* utiliza os recursos internos para tomar decisões baseadas nas relações com a comunidade (Campbell & Park, 2017). Além de analisar as percepções gerenciais do ambiente frente às mudanças ambientais (Park et al., 2002), explorando como as relações externas podem sustentar as capacidades de inovação (Branzei & Vertinsky, 2006), identificando as variáveis ambientais (Ko & Liu, 2017) e examinando como a orientação ambiental interage e complementa as estratégias de inovação (Zhang & Walton, 2017).

No contexto das pesquisas, a produção de estudos que comparem as práticas e o desempenho da inovação entre *startups* e grandes organizações é também um problema de pesquisa a ser investigado futuramente (Terziowski, 2010; Ribau et al., 2017). O local das pesquisas em países emergentes e em economias em transição também acrescentaria muito à literatura (Huang et al., 2012; Bruton & Rubanik, 2002).

## 5 CONCLUSÕES

O presente estudo buscou caracterizar a literatura sobre inovação em *startups* a partir dos modelos teóricos da VBR e CDs. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática na base *Web of Science*, onde foram resgatados e analisados 40 artigos que tratam da temática de interesse.

Em uma visão geral, percebeu-se uma crescente de pesquisa nos últimos dez anos, voltados para a investigação de como as empresas desse tipo são formadas, e como acontece seus processos de inovação e estratégia. Percebe-se também que os métodos quantitativos de pesquisa, como *survey* e modelagem, vêm aparecendo mais nos últimos anos, e os estudos estão sendo publicados em periódicos de grande impacto, o que evidencia a relevância da temática. Constatou-se também que a maioria das pesquisas que examinaram a inovação em *startups* focaram na inovação nos processos e nos produtos.

A pesquisa relatada neste artigo apresenta importantes contribuições. Primeiro, a pesquisa permitiu visualizar como os pontos temáticos aqui apresentados (*startup*, inovação, VBR e CDs) estão relacionados em diversos estudos. A proposta de agenda de pesquisa representa outra contribuição e foi uma forma direta de direcionar novos estudos para que estes sejam desenvolvidos de maneira mais inovadora buscando atender o que ainda é pouco trabalhado na literatura. Terceiro, em relação às contribuições práticas e gerenciais, o estudo sintetiza o contexto empresarial das *startups* que estão cada vez mais buscando inovar em seu ambiente, contribuindo tanto para organizações nascentes ou que já está em atuação, terem acesso ao um referencial de conteúdo específico que podem inspirar ações. A pesquisa fornece também *insights* para gerentes e tomadores de decisão estratégica em relação ao foco das inovações que estão sendo adotadas pelas *startups* no contexto internacional.

No que se refere às limitações desta pesquisa, ressalta-se primeiramente que a escolha de utilizar apenas uma base de dados pode ter restringido o resgate de alguns artigos que estejam presentes em outras bases de dados. Recomenda-se, portanto, a seleção de mais bases de dados a fim de atender ao máximo possível de artigos pertinentes ao tema. Também, a escolha dos termos de busca pode se caracterizar uma limitação, em virtude de outras palavras que poderiam ser utilizadas a partir de um estudo exploratório mais aprofundado. Outra limitação pode ser vista pelos critérios de exclusão e análise adotada, em outras pesquisas podem ser elaborados análises mais abrangentes quanto às informações que serão extraídas dos estudos. A escolha das teorias que foram analisadas se caracterizou como uma limitação. Dentro dos artigos analisados não foram observados os conceitos de *startup* propriamente dito a fim de que se pudesse comparar com a definição abordada no referencial teórico deste artigo, sendo esta outra

sugestão de pesquisa. De modo semelhante, não foram identificadas diretrizes que pudessem direcionar as *startups* a um conceito único, sendo esta mais uma oportunidade de pesquisa.

Por fim, em virtude das crescentes discussões do tema, acredita-se que os métodos empregados ao longo do estudo foram suficientes para o alcance dos objetivos propostos, com contribuições teóricas e práticas quanto aos propósitos desta pesquisa.

## 6 REFERÊNCIAS

- Aguinis, H., Ramani, R. S., & Alabduljader, N. (2018). What you see is what you get? Enhancing methodological transparency in management research. *Academy of Management Annals*, 12(1), 83-110.
- Alsaaty, F. M., & Harris, M. H. (2009). The innovation event: an insight into the occurrence of innovation. *The Business Review*, Cambridge, 14(1), 292-299.
- Arend, R. J. (2014). Entrepreneurship and dynamic capabilities: How firm age and size affect the “capability enhancement-SME performance” relationship. *Small Business Economics*, 42(1), 33–57. <https://doi.org/10.1007/s11187-012-9461-9>
- Bagno, R. B., Salerno, M. S., & da Silva, D. O. (2017). Models with graphical representation for innovation management: a literature review. *R and D Management*, 47(4), 637–653. <https://doi.org/10.1111/radm.12254>
- Bamberger, P., Bacharach, S., & Dyer, L. (1989). Human Resources Management and Organizational Effectiveness : High ... *Human Resource Management*, 28(3), 349–366.
- Bandeira-de-Mello, R., & Cunha, C. J. C. A. (2001). A natureza e a dinâmica das capacidades organizacionais no contexto brasileiro: uma agenda para pesquisas sobre a vantagem competitiva das empresas brasileiras. *ENCONTRO DA ANPAD*, 25.
- Barney, J. B. (1991). Firm Resources.pdf. *Journal of Management*, Vol. 17, pp. 99–120.
- Barney, J., & Hesterly, W. (2007). Avaliação das capacidades internas de uma empresa. *Administração estratégica e vantagem competitiva*, 63-94.
- Blank, S., & Dorf, B. (2014). *Startup: manual do empreendedor*. Alta Books Editora.
- Botelho, L. L. R., Cunha, C. C. A., & Macedo, M. (2011). O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e sociedade*, 5(11), 121-136.
- Bougrain, F., & Haudeville, B. (2002). Innovation, collaboration and SMEs internal research capacities. *Research Policy*, 31(5), 735–747. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00144-5](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00144-5)
- Branzei, O., & Vertinsky, I. (2006). Strategic pathways to product innovation capabilities in SMEs. *Journal of Business Venturing*, 21(1), 75–105. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2004.10.002>
- Bruton, G. D., & Rubanik, Y. (2002). *2001\_Bruton\_Resources\_of\_the\_firm\_Russian\_high-technology\_startup.pdf*. 17, 553–576.
- Çakar, N. D., & Ertürk, A. (2010). and Medium-Sized Enterprises : Examining the Effects of Organizational Culture. *Journal of Small Business Management*, 48(3), 325–359. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-627X.2010.00297.x/full>
- Campbell, J. M., & Park, J. (2017). Extending the resource-based view: Effects of strategic orientation toward community on small business performance. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 302–308. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.01.013>
- Cassia, L., & Minola, T. (2012). Hyper-growth of SMEs: Toward a reconciliation of entrepreneurial orientation and strategic resources. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 18(2), 179–197. <https://doi.org/10.1108/13552551211204210>
- Cassiolo, J. E., & Lastres, H. M. M. (2005). Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. *São Paulo Em Perspectiva*, 19(1), 34–45. <https://doi.org/10.1590/s0102-88392005000100003>
- Chandrashekar, D., & Bala Subrahmanya, M. H. (2017). Absorptive capacity as a determinant of innovation in SMEs: A study of Bengaluru high-tech manufacturing cluster. *Small Enterprise Research*, 24(3), 290–315. <https://doi.org/10.1080/13215906.2017.1396491>
- Cho, C., Park, S. Y., Son, J. K., & Lee, S. (2017). Comparative analysis of R & D-based innovation capabilities in SMEs to design innovation policy. *Science and Public Policy*, 44(3), 403–416. <https://doi.org/10.1093/scipol/scw073>
- Ciarmatori, F., Bocconcelli, R., & Pagano, A. (2018). The role of European R&D projects for SMEs’ resource development: an IMP perspective. *IMP Journal*, 12(2), 346–367. <https://doi.org/10.1108/imp-05-2017-0025>
- de Jong, J. P. J., & Freel, M. (2010). Absorptive capacity and the reach of collaboration in high technology small firms. *Research Policy*, 39(1), 47–54. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.10.003>
- de Paula, P. P. & Farias, J. & Denner dos Santos Júnior, C.. (2018). Uma análise sobre startups de base tecnológica a partir da literatura do período 2008-2017. 10.17648/egepe-2018-83624.
- Deeds, D. L. (2001). Role of R&D intensity, technical development and absorptive capacity in creating

- entrepreneurial wealth in high technology start-ups. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 18(1), 29–47. [https://doi.org/10.1016/S0923-4748\(00\)00032-1](https://doi.org/10.1016/S0923-4748(00)00032-1)
- Edison, H., Bin Ali, N., & Torkar, R. (2013). Towards innovation measurement in the software industry. *Journal of Systems and Software*, 86(5), 1390-1407.
- Eisenhardt, K. M. and J. K. Martin (2000). ‘Dynamic capabilities: what are they?’, *Strategic Management Journal*, 21, pp. 1105– 1121.
- Foroudi, P., Gupta, S., Nazarian, A., & Duda, M. (2017). Digital technology and marketing management capability: achieving growth in SMEs. *Qualitative Market Research*, 20(2), 230–246. <https://doi.org/10.1108/QMR-01-2017-0014>
- Graham, P. (2012). Want to start a startup. Date of retrieval, 2, 2014.
- Hadjimanolis, A. (2000). A resource-based view of innovativeness in small firms. *Technology Analysis and Strategic Management*, 12(2), 263–281. <https://doi.org/10.1080/713698465>
- Halme, M., & Korpela, M. (2014). Responsible innovation toward sustainable development in small and medium-sized enterprises: A resource perspective. *Business Strategy and the Environment*, 23(8), 547–566. <https://doi.org/10.1002/bse.1801>
- Huang, H. C., Lai, M. C., & Lo, K. W. (2012). Do founders own resources matter? the influence of business networks on start-up innovation and performance. *Technovation*, 32(5), 316–327. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.12.004>
- Kmieciak, R., Michna, A., & Meczynska, A. (2012). Innovativeness, empowerment and IT capability: Evidence from SMEs. *Industrial Management and Data Systems*, 112(5), 707–728. <https://doi.org/10.1108/02635571211232280>
- Ko, W. W., & Liu, G. (2017). Environmental Strategy and Competitive Advantage: The Role of Small- and Medium-Sized enterprises’ Dynamic Capabilities. *Business Strategy and the Environment*, 26(5), 584–596. <https://doi.org/10.1002/bse.1938>
- Kitchenham, B., Brereton, O. P., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review. *Information and software technology*, 51(1), 7-15.
- Kretzer, J., & Menezes, E. (2006). A importância da visão baseada em recursos na explicação da vantagem competitiva\*. *Revista de Economia Mackenzie*, 4(4), 63–87.
- Lacerda, R. T. de O., Ensslin, L., & Ensslin, S. R. (2012). Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. *Gestão & Produção*, 19(1), 59–78. <https://doi.org/10.1590/s0104-530x2012000100005>
- Lee, H., Kelley, D., Lee, J., & Lee, S. (2012). SME survival: The impact of internationalization, technology resources, and alliances. *Journal of Small Business Management*, 50(1), 1–19. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2011.00341.x>
- Lee, S. M., Olson, D. L., & Trimi, S. (2012). Innovative Collaboration for Value Creation. *Organizational Dynamics*, 41(1), 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2011.12.002>
- Löfqvist, L. (2017). Product Innovation in Small Companies: Managing Resource Scarcity Through Financial Bootstrapping. *International Journal of Innovation Management*, 21(02), 1750020. <https://doi.org/10.1142/s1363919617500207>
- Lowik, S., Rossum, D. Van, Kraaijenbrink, J., & Groen, A. (2012). How Small Firms Innovate through Bridging Capabilities. *Journal of Small Business Management*, 50(2), 239–256.
- Masters, B., & Thiel, P. (2014). Zero to one: notes on start ups, or how to build the future. Random House.
- Moilanen, M., Østbye, S., & Woll, K. (2014). Non-R&D SMEs: External knowledge, absorptive capacity and product innovation. *Small Business Economics*, 43(2), 447–462. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9545-9>
- O’Dwyer, M., & Gilmore, A. (2018). Value and alliance capability and the formation of strategic alliances in SMEs: The impact of customer orientation and resource optimisation. *Journal of Business Research*, 87(February), 58–68. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.02.020>
- Paap, J., & Katz, R. (2016). *ANTICIPATING DISRUPTIVE INNOVATION.*: EBSCOhost. 6308(September). Retrieved from <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=1d3422fc-2016-4024-8cd3-1c40fde101b4%40sessionmgr113&vid=1&hid=107>
- Parida, V., & Örtqvist, D. (2015). Interactive Effects of Network Capability, ICT Capability, and Financial Slack on Technology-Based Small Firm Innovation Performance. *Journal of Small Business Management*, 53, 278–298. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12191>
- Park, S. H., Chen, R., & Gallagher, S. (2002). Firm resources as moderators of the relationship between market growth and strategic alliances in semiconductor start-UPS. *Academy of Management Journal*, 45(3), 527–545. <https://doi.org/10.2307/3069379>
- Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York: John Wiley.
- Pierre, A., & Fernandez, A.-S. (2018). Going Deeper into SMEs’ Innovation Capacity: An Empirical Exploration

- of Innovation Capacity Factors. In *Journal of Innovation Economics* (Vol. 25).  
<https://doi.org/10.3917/jie.pr1.0019>
- Powers, J. B., & McDougall, P. P. (2005). University start-up formation and technology licensing with firms that go public: A resource-based view of academic entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 20(3), 291–311. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2003.12.008>
- Ribau, C. P., Moreira, A. C., & Raposo, M. (2017). SMEs innovation capabilities and export performance: an entrepreneurial orientation view. *Journal of Business Economics and Management*, 18(5), 920–934. <https://doi.org/10.3846/16111699.2017.1352534>
- Ruiz-Jiménez, J. M., & Fuentes-Fuentes, M. del M. (2016). Management capabilities, innovation, and gender diversity in the top management team: An empirical analysis in technology-based SMEs. *BRQ Business Research Quarterly*, 19, 107–121.
- Ruiz-jiménez, J. M., & Fuentes-fuentes, M. M. (2016). *analysis in technology-based SMEs*. 107–109.
- Sawers, J. L., Pretorius, M. W., & Oerlemans, L. A. G. (2008). Safeguarding SMEs dynamic capabilities in technology innovative SME-large company partnerships in South Africa. *Technovation*, 28(4), 171–182. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.09.002>
- Symeonidou, N., & Nicolaou, N. (2018). Resource orchestration in start-ups: Synchronizing human capital investment, leveraging strategy, and founder start-up experience. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(2), 194–218. <https://doi.org/10.1002/sej.1269>
- Taborda, A. O que é uma startup? (2006). Disponível em:  
[http://www.gesentrepreneur.com/pdf/o\\_que\\_e\\_uma\\_start\\_up.pdf](http://www.gesentrepreneur.com/pdf/o_que_e_uma_start_up.pdf). Acesso em: 15 de Julho de 2019.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *The Nature and Dynamics of Organizational Capabilities*, 18(7), 334–361.
- Terziovski, M. (2010). Adaptive Aspirations and Performance Heterogeneity : Attention Allocation Among. *Strategic Management Journal*, 31, 892–902. <https://doi.org/10.1002/smj>
- Tzokas, N., Kim, Y. A., Akbar, H., & Al-Dajani, H. (2015). Absorptive capacity and performance: The role of customer relationship and technological capabilities in high-tech SMEs. *Industrial Marketing Management*, 47, 134–142. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.02.033>
- Trimi, S., & Berbegal-Mirabent, J. (2012). Business model innovation in entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 8(4), 449–465.
- Uhlaner, L. M., van Stel, A., Duplat, V., & Zhou, H. (2013). Disentangling the effects of organizational capabilities, innovation and firm size on SME sales growth. *Small Business Economics*, 41(3), 581–607. <https://doi.org/10.1007/s11187-012-9455-7>
- van Hemert, P., Nijkamp, P., & Masurel, E. (2013). From innovation to commercialization through networks and agglomerations: Analysis of sources of innovation, innovation capabilities and performance of Dutch SMEs. *Annals of Regional Science*, 50(2), 425–452. <https://doi.org/10.1007/s00168-012-0509-1>
- van Rijnsoever, F. J., Kempkes, S. N., & Chappin, M. M. H. (2017). Seduced into collaboration: A resource-based choice experiment to explain make, buy or ally strategies of SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, 120, 284–297. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.03.015>
- Vasconcelos, F. C., & Cyrino, Á. B. (n.d.). *Organização, Recursos Humanos e Planejamento VANTAGEM COMPETITIVA: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional*. 20–37.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171–80.
- Woolgar, S., Vaux, J., Gomes, P., Ezingeard, J.-N., & Grieve, R. (1998). Abilities and competencies required , particularly by small firms , to identify and acquire new. *Technovation*, 4972(18), 575–584.
- Zhang, J. A., & Walton, S. (2017). Eco-innovation and business performance: the moderating effects of environmental orientation and resource commitment in green-oriented SMEs. *R and D Management*, 47(5), E26–E39. <https://doi.org/10.1111/radm.12241>
- Zheng, Y., Liu, J., & George, G. (2010). The dynamic impact of innovative capability and inter-firm network on firm valuation: A longitudinal study of biotechnology start-ups. *Journal of Business Venturing*, 25(6), 593–609. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.02.001>