

## Capacidades Dinâmicas e Inovação Sustentável: Qual o seu Estado da Arte?

### Dynamic Capacities and Sustainable Innovation: What is your State of the Art?

Gabriel Mutschal De Oliveira<sup>1</sup>

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM  
mutschalgabriel@gmail.com

Camila Peripolli Sanfelice<sup>1</sup>

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM  
camilasanfelice1996@gmail.com

Soraya de Souza Soares<sup>1</sup>

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM  
soraya.s.soares@hotmail.com

Eduardo Botti Abbade<sup>1</sup>

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM  
eduardo.abbade@ufsm.br

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo analisar o estado da literatura sobre capacidades dinâmicas no contexto da inovação sustentável, para tal foram analisados estudos publicados no período de 1997 e 2021, nas bases *Web of Science* e *Scopus*, a amostra final de artigos selecionados foi de 85 artigos. O estudo foi operacionalizado seguindo as diretrizes propostas por Denyer e Tranfield (2009). Os resultados demonstraram um crescimento das publicações acerca das temáticas capacidades dinâmicas e inovação sustentável a partir do ano de 2015 e o periódico que apresentou o maior número de publicações foi o *Sustainability*. As análises revelaram a necessidade de mais estudos conceituais e teóricos sobre a temática, ainda demonstraram que o campo de estudo é profícuo para pesquisas de diferentes naturezas que busquem compreender as particularidades da temática de modo integrado com diversos temas, especialmente, relacionados a economia circular, modelos de negócio, capacidade

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria — Cidade Universitária - Camobi – CEP 97105-900 – Santa Maria (RS) – Brasil  
Este é um artigo de acesso aberto, licenciado por Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0), sendo permitidas reprodução, adaptação e distribuição desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.

absortiva e ambidestra, a fim de ampliar as pesquisas desenvolvidas sobre o tema. Os resultados deste estudo contribuem para orientar futuras pesquisas sobre capacidades dinâmicas e inovação sustentável, que podem servir de base para novos esforços em direção ao desenvolvimento sustentável.

**Palavras-chave** – Capacidade Dinâmicas; Inovação Sustentável; Ambidestria.

**Abstract:** This work aims to analyze the state of the literature on dynamic capabilities in the context of sustainable innovation, for which studies published between 1997 and 2021 were analyzed, in the Web of Science and Scopus databases, the final sample of selected articles was 85 articles. The study was operationalized following the guidelines proposed by Denyer and Tranfield (2009). The results showed an increase in publications on dynamic capabilities and sustainable innovation as of 2015, and the journal that presented the highest number of publications was Sustainability. The analyzes revealed the need for more conceptual and theoretical studies on the subject, also demonstrating that the field of study is fruitful for research of different natures that seek to understand the particularities of the theme in an integrated way with various themes, especially related to circular economy, business models, absorptive and ambidextrous capacity, in order to expand the research developed on the subject. The results of this study help to guide future research on dynamic capabilities and sustainable innovation, which can serve as a basis for further efforts towards sustainable development.

**Keywords** – Dynamic Capability; Sustainable Innovation; Ambidexterity.

### Introdução

A trajetória tecnológica da ciência da administração e áreas afins exigem a alocação de estratos temporais para que haja compreensão em termos de crescimento intelectual *versus* prático. Em outras palavras, têm-se a validação de melhorias e otimização de processos ao decorrer do tempo em contraste com situações e contextos econômicos. Formando elementos que levam a ondas de recessão e crescimento econômico (Elkington, 2006).

Diante das diferentes alterações, a abordagem das capacidades dinâmicas explica os processos de rápida adaptação às mudanças organizacionais, através da reconfiguração organizacional e desenvolvimento das competências dos envolvidos, observando o ambiente e os recursos disponíveis nas empresas (Wecker, Froehlich & Gonçalves, 2021). Nessa linha, Martins e Mendes (2021) aduzem que a inovação e otimização dos processos organizacionais podem ser entendidas como uma variável

estratégica, que auxiliam, de modo, a demonstrar situações que às vezes passam despercebidas em meio a padronização das atividades.

Correlacionada a rotina operacional, a literatura e estado da arte apresenta perspectivas da capacidade dinâmica propondo, que esta corresponde a “um padrão aprendido e estável de atividade coletiva por meio da qual a organização sistematicamente gera e modifica suas rotinas operacionais buscando melhorar sua efetividade” (Zollo & Winter, 2002, p. 340). Na busca pela melhoria efetiva ocorrem processos, nesses muito relacionados à inovação, ao passo que também agregou sucessivas soluções para problemas organizacionais além, de gargalos sustentáveis (alta emissão de carbono, por exemplo) que até outrora eram discretos no campo da estratégia, emergem também nas finanças com diferentes soluções a título de crédito e alternativas para fomento de capital.

Nessa linha de pensamento, baseada em estudos que trouxeram, ampliação acerca da temática como, por exemplo, a que atribui às capacidades dinâmicas como um feixe de outras capacidades (capacidades de geração de ideias; de introdução de rupturas no mercado; e capacidades de desenvolvimento de novos produtos, serviços inovadores e novos processos) (Mckelvie & Davidson, 2009). Para tanto, estudos relacionados a capacidades dinâmicas apontam elementos necessários a organizações, dentre eles a responsabilidade social. Nesse sentido, lacunas teóricas foram emergindo assim como novos termos relacionados à inovação (Nobre, 2011).

Por outro lado, questões relacionadas à sustentabilidade são temáticas latentes inerentes a áreas que abordam as alterações climáticas, mas que perpassam a ciência da administração, gerando uma maior atenção. Mas sobretudo, impactos com alterações econômicas e medidas para redução de emissão de carbono imposta em diversos países, exigindo adaptação por parte das organizações (Pinsky, do Amaral Moretti, Kruglianskas & Plonski, 2015).

Dessa forma, a inovação sustentável apresenta-se como uma alternativa para a construção de uma nova economia de baixo carbono, visando ao desenvolvimento sustentável e à viabilização de iniciativas com foco na mitigação e adaptação aos impactos ambientais, especialmente aqueles relacionados com às mudanças climáticas (Pinsky et al., 2015).

Para isso, essa lacuna teórica emerge como ponto a ser avançado em possíveis estudos futuros, sobretudo porque sucessivos estudos na área trazem problemas analisados apontando mudança no

comportamento do consumidor, que está exigindo mudança por práticas sustentáveis frente às organizações, agregando também estudos em mercados asiático na manufatura, setor elétrico, financeiro além de outros nos quais, sugere como necessário a inovação sustentável como base das capacidades dinâmicas nas organizações (Moretti & Campanario, 2009; Amui, Jabbour, de Sousa Jabbour & Kannan, 2017; Dangelico et al, 2017; Wang et al., 2019; Qiu, Jie, Wang & Zhao 2020).

A posteriori, no contexto da crise sanitária gerada pela COVID-19, fomentou a temática das capacidades dinâmicas e inovações sustentáveis, haja vista processos de digitalização que forçaram as organizações a adaptar-se à nova realidade (Wecker, Froehlich & Gonçalves, 2021). Este estudo justifica-se por realizar uma revisão sistemática da literatura que servirá para entender o estado atual da pesquisa sobre o assunto e desenvolver uma agenda de pesquisa futura.

Para ao encontro desse propósito, na literatura sobre capacidades dinâmicas e inovação sustentável encontra-se estudos que comprovam a necessidades do entendimento sobre a relação desses dois temas, as obras de Ketata, Sofka e Grimpe (2014) e Wu, Liao, Tseng e Chou (2015) fundamentam a presente lacuna de pesquisa, bem como, reforçam a carência de estudos que comprovem a relevância das capacidades dinâmicas com foco na inovação sustentável.

Sendo assim, ao aplicar a metodologia proposta, pretende-se identificar contribuições-chave a partir de estudos que abordam as temáticas capacidades dinâmicas e inovação sustentável, conjuntamente. Do prisma teórico, visa contribuir com o avanço das pesquisas sobre inovação sustentável e capacidades dinâmicas em termos da relação entre ambos, e do ponto de vista prático, como forma de colaborar a orientar as organizações sobre quais são as habilidades e o conhecimento que podem possibilitar que a sustentabilidade seja vista como uma competência estratégica de uma empresa.

Nesse contexto, há o surgimento de temáticas dentro da capacidade dinâmica com inovação sustentável conforme mencionado. A partir dessa perspectiva, de estado da arte, este estudo tem por objetivo, conhecer o estado da literatura sobre capacidades dinâmicas no contexto da inovação sustentável. Além de identificar um conjunto de tópicos de pesquisa, apresentando uma categorização da literatura encontrada; sistematizar as principais contribuições encontradas; identificar campos de pesquisa não explorados ou lacunas de pesquisa; propor questões e linhas de pesquisa promovendo uma agenda de investigação futura.

### Revisão da Literatura

A discussão conceitual nesse tópico estará de acordo com a temática da capacidade dinâmica e inovação sustentável, visando embasar com elementos da literatura e situar a pesquisa para a reunião dos demais trabalhos relacionados à temática, expondo os conceitos em linha temporal.

### Capacidades dinâmicas

Inicialmente o termo em inglês *Dynamic capabilities*, foi definido por Teece, Pisano e Shuen (1997) como a habilidade da firma em integrar, construir e reconfigurar competências externas e internas em ambientes de mudança rápida. Sendo assim, os efeitos dentro da organização denotam-se nas competências conhecidas por rotinas e processos organizacionais. Enquanto que a dinâmica corresponde por impactos oriundos no mercado que incidem na empresa.

Nas últimas duas décadas, a teoria das capacidades dinâmicas (Teece, Pisano, & Shuen, 1997) tornou-se uma das áreas de pesquisa mais ativas no campo da gestão estratégica (Katkalo, Pitelis, & Teece, 2010; Schilke, 2014; Helfat & Peteraf, 2015). Como a base das habilidades das empresas para renovar competências internas e externas, as capacidades dinâmicas são comumente usadas para explicar como as empresas respondem com sucesso às mudanças ambientais.

A teoria das capacidades dinâmicas evoluiu a partir da visão baseada em recursos para explicar como as empresas alcançam vantagem competitiva sustentável. Devido à sua função específica e natureza estável, as capacidades dinâmicas podem ser vistas como meta-rotinas projetadas para reconfigurar as rotinas operacionais das empresas (Winter, 2003; Wilhelm, Schlömer & Maurer, 2015).

Embora na grande maioria dos estudos que motivou a ampliação dessas áreas tenham na origem a identificação de elementos que criam, estendam a vantagem competitiva. Por outro lado, as capacidades dinâmicas passam a estar como resultado das transformações tecnológicas, de estrutura organizacional e ambiente. Afinal, as capacidades dinâmicas ao decorrer da trajetória passaram a integrar outros elementos de visão estratégica e inovação, passando a ter potencial de reuni-los servindo de base para criação e sustentação da vantagem competitiva (Makadok, 2001; Wu, 2010; Lin & Wu, 2014).

A partir dessa conceituação final, propõe-se a relação de alguns trabalhos da literatura como fundamentação no estado de conhecimento acerca do assunto, a primeira contribuição elenca as capacidades. De acordo com Collis (1994), este define uma hierarquia de três níveis de capacidades: (a) nível 1: capacidades funcionais, que são as capacidades operacionais que fazem com que a empresa exista; (b) nível 2: capacidades de melhoramento dinâmico dos processos de negócio; (c) nível 3: capacidade criativa ou empresarial; esta última é a que caracteriza a capacidade dinâmica.

A próxima conceituação passa por Eisenhardt e Martin (2000), no qual afirmam que as capacidades dinâmicas são produto da combinação de capacidades e rotinas simples e relacionadas entre si, algumas das quais podem ser fundamentos de outras e, por isso, devem ser aprendidas primeiro. Assim como Zollo e Winter (2002) ainda se conceitua de acordo com a perspectiva organizacional.

No entanto, segundo Winter (2003), uma capacidade organizacional é uma rotina de alto nível, ou coleção de rotinas que, junto com o fluxo de entrada, confere à gerência da organização um conjunto de opções para produzir resultados significativos. Ou seja, inicia-se o processo da mudança de perspectiva em relação às capacidades dinâmicas.

Assim sendo, no início da virada para o século XXI, Andreeva e Chaika (2006) associam capacidades dinâmicas às habilidades da organização em renovar suas competências-chave conforme ocorrem mudanças no ambiente no qual a empresa opera. Corroborando para uma visão holística organizacional.

Wang e Ahmed (2007) definem capacidades dinâmicas como o comportamento organizacional constantemente orientado a integrar, reconfigurar, renovar e recriar seus recursos e capacidades e, mais importante, melhorar e reconstruir suas capacidades chave em resposta às mutações do ambiente para atingir e sustentar a vantagem competitiva.

Nota-se a implementação da atenção às mudanças operacionais e a temática da vantagem competitiva ainda mais associada. Dosi, Faillo e Marengo (2008) propõe heurísticas gerenciais, e as ferramentas de diagnósticos constituem o cerne das capacidades dinâmicas. Assim, a estrutura organizacional também passa a ter responsabilidade como as demais capacidades para consolidar e lidar com o ambiente organizacional. Verificando as aplicações dos microfundamentos das capacidades dinâmicas envolvidas nas organizações de grande porte (Scherer, 2017).

No final da primeira década do século XXI, elementos relacionados à organização enquanto oportunidade ou entrada em novos mercados passam a corroborar com a conceituação das capacidades dinâmicas. Sendo conforme, McKelvie e Davidson (2009) as capacidades dinâmicas um acervo de outras capacidades, como: (a) capacidade de geração de ideias; (b) capacidade de introdução de rupturas de forma a criar dinamismo no mercado no qual a empresa atua; (c) capacidade de desenvolvimento de novos produtos e serviços inovadores em quantidade e qualidade superior em relação aos concorrentes; e (d) capacidade de desenvolvimento de novos processos superiores em relação aos concorrentes. Portanto, a literatura propõe como a reunião de elementos que podem agregar a criação ou manutenção da vantagem competitiva organizacional.

Como observado, a Teoria das Capacidades Dinâmicas surge como uma nova abordagem dentro da Administração Estratégica, combinando com o dinamismo externo aos fatores internos das organizações (Teece, Pisano & Shuen, 1997; Zahra & George, 2002; Teece, 2007; Wang & Ahmed, 2007). O mesmo estudo de Teece, Pisano e Shuen de 1997, explica que as CDs utilizam da RBV tanto para explicar como para compreender as organizações e suas estratégias na reformulação de seus recursos organizacionais ao se adaptarem às mudanças (Teece, Pisano & Shuen, 1997).

Autores como, por exemplo, Teece, Pisano e Schuen (1997), Eisenhardt e Martin (2000), Teece (2007) e Ambrosini e Bowman (2009) afirmam que CDs surgem para complementar a RBV, para explicar questões que a RBV não havia conseguido explicar, até mesmo com o objetivo de tornar a vantagem competitiva sustentável em ambientes dinâmicos. Essas capacidades dinâmicas são responsáveis pela disseminação dos conteúdos e processos estratégicos que envolvem as tomadas de decisões, rotinas organizacionais e interações competitivas até mudanças ambientais (Helfat & Peteraf, 2009).

Por se tratar de uma área dinâmica que abrange muitos mecanismos de modificação advindos dos recursos organizacionais, se faz possível observar uma relação entre capacidades dinâmicas e inovação, fato que explica o vínculo a área de estratégia (Mazza, Hoffmann & Filho, 2014).

Em linhas gerais, a relevância para o campo acadêmico da gestão empresarial, sob a ótica de que as organizações são processos de troca permanente, fortalecimento e renovação das suas capacidades; têm-se por base categorias para análise: capacidade de absorção; capacidade de inovação; capacidade de aprendizagem e adaptabilidade (Garzón Castrillon, 2015).

Por outro lado, é assumindo uma posição de destaque como canal para inovação sustentável que a temática se renova e gera maior impacto atualmente. Segundo Ferreira (2020), as capacidades dinâmicas podem apoiar as organizações em processo de transformação digital uma vez que permitem adaptação aos ecossistemas de negócios, moldá-los por intermédio da inovação e da colaboração com outras instituições e na própria transformação organizacional.

### **Inovação sustentável**

No que tange a inovação sustentável, no geral a academia adota desde a semântica, isto é, como a difusão baseada no equilíbrio das dimensões econômica, ambiental e social como sustentabilidade (Elkington, 2001). Por outro lado, a inovação tem como objetivo identificar oportunidades de melhoria em produtos, serviços, processos, colocando ideias em prática, reaproveitando a impulsão de conexões em mercados existentes (Tidd & Bessant, 2009).

Esta visão sinérgica do crescimento econômico versus proteção do meio-ambiente impulsiona a inovação sustentável por intermédio da criação de indústrias de tecnologias amigáveis e da demanda por produtos sustentáveis. A terceira visão emergente sobre a relação do crescimento econômico e o meio-ambiente, de acordo com Tello e Yoon (2008), é a de Responsabilidade Social Corporativa que pressupõe um entendimento mais amplo das empresas como instituições sociais, que, por tanto, devem considerar os interesses de todos os grupos que são impactados por suas ações (Franklin, Popadiuk, Cosentino & Baptista, 2021).

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) define inovação como “a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (Oslo, 2004).

Para tanto, com o avanço tecnológico surge a necessidade de dividir a temática por áreas afinal, segundo Tidd e Bessant (2009) a abordagem convencional para inovação e sustentabilidade foca em instrumentos de comando e controle, por meio da regulação e punição pelo não cumprimento, tornando a mudança lenta e incremental nas empresas. Em outras palavras, a sustentabilidade por algum tempo foi vista como segregada à inovação.

No entanto, conforme Pinsky et al. (2015), uma abordagem efetiva seria a compreensão de como a tecnologia, mercados e sociedade podem contribuir com inovações que tragam soluções para questões ambientais. Na prática, atualmente, encontramos exemplos práticos com muitas *startups* que nascem como solução de problemas ambientais como por exemplo, a *Fairphone*, temos ainda exemplos com empresas voltadas ao planejamento estratégico como por exemplo a *Greener*.

Segundo Pinsky et al. (2015), a inovação sustentável apresenta-se como uma alternativa para a construção de uma nova economia de baixo carbono, visando ao desenvolvimento sustentável e à viabilização de iniciativas com foco na mitigação e adaptação aos impactos ambientais, especialmente aqueles relacionados com as mudanças climáticas. Além disso, esses fatores que geram impacto no crescimento econômico estão relacionados à inovação. Atribui-se como um dos principais fatores que influenciam positivamente a competitividade e o desenvolvimento econômico. (Pinsky et al., 2015).

Sobretudo em questões de demanda de energia, por exemplo, onde recursos escassos encontram-se por paradigmas tecnológicos e a inovação sustentável assim como, outras áreas surge como solução isto é, inclui inovação para controle de poluição com tecnologias superiores e menos onerosas, produtos, energia, transporte, soluções ecológicas para meios de produção e assim sendo, nova, radical ou incremental (Kemp & Pontoglio, 2011). Ademais, existe um acordo geral de que a inovação é uma parte muito importante do quebra-cabeça para alcançar a sustentabilidade a longo prazo (Przychodzen & Przychodzen, 2018). No entanto, muitas mudanças são necessárias para permitir que as empresas se adaptem aos novos modelos de desenvolvimento (Amui et al., 2017).

Cabe destacar que no campo de pesquisa sobre o tema existem outras terminologias associadas, como ecoinovação, inovação ecológica, ambiental e verde (Rashid, Jabar, Yahya & Shami, 2015) tais termos têm como semelhança o objetivo de evitar ou reduzir os danos ambientais (Beise & Rennings, 2005; Schiederig, Tietze & Herstatt, 2012). Por fim, ressalta-se que esse estudo irá focar no conceito de Inovação Sustentável, no entanto para fins de localização de estudos também serão utilizadas as demais terminologias associadas à temática.

### Capacidades dinâmicas e inovação sustentável

O conjunto de transformações ocorridas por consequência da globalização, tanto no que se refere a questões econômicas, sociais, culturais e políticos marcou uma nova era de ascensão fazendo com que a vantagem competitiva em mercados globalizados, venha como uma alternativa inserida em teorias que considerem o aspecto dinâmico do ambiente (Meirelles & Camargo, 2014).

Por meio desse dinamismo, surge a necessidade de teorias que expliquem as habilidades de uma empresa em gerenciar constantes competências e capacidades por consequência desse movimento dinâmico do ambiente, como é o exemplo da teoria das capacidades dinâmicas (Teece et al., 1997; Eisenhardt & Martin, 2000; Zollo & Winter, 2002; Helfat et al., 2007; Teece, 2007; Wang & Ahmed, 2007).

Justamente por essa evolução e crescimento do período industrial, ocorrida entre as décadas de 1760 e 1860 (século XVIII), que fizeram com que as evoluções tecnológicas definam o início da inovação, uma nova configuração econômica estabelecida com mecanismos capazes de alcançarem a maximização da produtividade nas empresas (Schumpeter, 1939; Deane & Deane, 1979; Vizeu, 2010; Lopes, 2016). Em sua obra “O Modelo estrutura-conduta-desempenho e a Teoria evolucionária Neoschumpeteriana: uma proposta de integração teórica” Lopes (2016) explica que essa ruptura de visões advinda da perspectiva da teoria econômica neoschumpeteriana, formaram as novas revoluções que consigo trazem novas configurações técnicas, rompendo com velhos paradigmas e dando espaço a novos modelos e formatos de produzir.

Diante do exposto, é possível observar que a abordagem das capacidades dinâmicas está diretamente ligada com esse dinamismo de mercado, em que o ambiente é a condição chave para a evolução da abordagem (Eisenhardt & Martin, 2000; Wang & Ahmed, 2007). Nos estudos de Teece, Pisano e Shuen (1997) é notório observar as pesquisas em estratégias e economia sendo bases para o desenvolvimento dessas capacidades dinâmicas. Com isso, é explícito observar que as empresas desenvolvem inovações tanto abertas, como inovações fechadas, ou seja, há busca de conhecimento por fora a organização, seja o conhecimento de fornecedores, de clientes, governo e concorrentes, somando-se esse conhecimento externo às tecnologias que a empresa possui internamente, trazendo como consequência inovação (Chesbrough, 2012; Silva & Dacorso, 2013a; Dacorso & Silva, 2013b).

Como já mencionado nos tópicos anteriores, por mais que em pequeno número, estudos já mostram a relação entre a teorias das capacidades dinâmicas e inovação (Kindstrom, Kowalkowski & Sandberg, 2013; Breznik & Hisrich, 2014; Meirelles & Camargo, 2014; Lin, Su & Higgin, 2016). Com esse dinamismo de mercado e por consequência as exigências do mercado consumidor e problemas ambientais, há imposição de um olhar com um foco diferenciado na sustentabilidade e a inovação acaba por ser um recurso importantíssimo que contribui com a sustentabilidade (Hansen, Grosse-Dunker & Reichwald, 2009; Schaltegger & Wagner, 2011).

Ao estimular as empresas a buscarem por novas condições tecnológicas e de mercado, a inovação faz com que as empresas quebrem antigos paradigmas e busquem por novas condições ambientais (Seebode, Jeanrenaud & Bessant, 2012). A inovação orientada à sustentabilidade faz com que as empresas busquem por mudanças intencionais, desde seus valores, até seus processos e práticas, com o objetivo de servir ao propósito de criar e realizar valores sociais e ambientais que ao final gerem lucratividade (Adams et al., 2016). Pode-se afirmar que a inovação sustentável é o resultado de inovações tecnológicas e que necessitam de novos modelos práticos de gestão (Mousavi, Bossink & Van Vliet, 2018).

Segundo Santana, Silva, Gohr e Cunha (2020, p. 15), “mesmo que os estudos de CDs foquem sua atenção sobre inovação sustentável, grande parte ainda considera apenas a vertente ambiental da inovação”. Para os autores, novos estudos devem ser realizados buscando a compreensão das: capacidades tecnológicas, da visão estratégica e criativa, para eles, “mesmo que alguns estudos ainda tenham relacionado pelo menos dois tipos de inovação, é importante que o conceito de IS não seja dissociável do tripé da sustentabilidade” (Santana et al., 2020, p. 15). Portanto, como observado no presente tópico e reafirmado nos resultados, os elementos das capacidades dinâmicas são em grande parte ideais para explicar a inovação sustentável nas organizações.

Diante do exposto, observa-se que as capacidades dinâmicas e inovação sustentável estão relacionadas (Albort-Morant, Leal-Millán & Cepeda-Carrión, 2016). Porém, ainda é um desafio para as empresas criarem novas capacidades gerenciais que inovem em direção à inovação sustentável (Mousavi & Bossink, 2017).

### Metodologia

Este artigo tem um caráter teórico, com natureza exploratória e descritiva, abordagem qualitativa e quantitativa e o método empregado para sua realização foi uma revisão sistemática.

A abordagem exploratória constitui-se adequada uma vez que o objetivo do estudo é realizar um levantamento sobre o tema capacidades dinâmicas e inovação sustentável, sem a finalidade de confirmar uma hipótese, enquanto a abordagem descritiva justifica-se pois, os procedimentos e resultados obtidos são apresentados de forma descritiva.

A pesquisa classifica-se quanto a abordagem do problema como qualitativa devido a estrutura de coleta de dados secundários utilizada, os critérios de permanência dos artigos no portfólio final de análise e algumas análises realizadas, e também quantitativa no que concerne algumas análises realizadas no conjunto de artigos.

A revisão sistemática de literatura objetiva obter uma compreensão mais profunda de um campo de estudo, possibilitando a construção de bases sólidas para o avanço do conhecimento, o desenvolvimento de estruturas teóricas e a descoberta de lacunas de pesquisa (Medina López, Alfalla Luque & Marin Garcia, 2010), a partir da adoção de princípios exigentes que possibilitam a verificação e replicação dos procedimentos adotados (Denyer & Tranfield, 2009).

Para a realização da revisão sistemática de literatura utilizou-se as diretrizes de Denyer e Tranfield (2009), que se dividem em cinco etapas: (1) formular a questão de pesquisa, (2) localizar a literatura, (3) selecionar e avaliar, (4) analisar e sintetizar, e (5) apresentar e explorar os resultados.

Dessa forma, seguindo as etapas propostas por Denyer e Tranfield (2009), com base no contexto apresentado na fundamentação teórica, foi definida a seguinte questão norteadora para o estudo: qual o estado do conhecimento sobre capacidades dinâmicas no contexto da inovação sustentável? Objetivando responder tal questão, serão analisados os seguintes aspectos dos estudos selecionados: Como evoluiu ao longo dos anos a literatura sobre capacidades dinâmicas no contexto da inovação sustentável? Quais os principais periódicos que publicam sobre capacidades dinâmicas no contexto da inovação sustentável? Qual (ais) a (s) abordagem (ns) do problema mais utilizadas? Quais países mais profícuos, principais autores e tópicos de pesquisa encontrados na amostra selecionada? Quais as principais sugestões para estudos futuros podem ser traçadas a partir da análise da amostra selecionada?

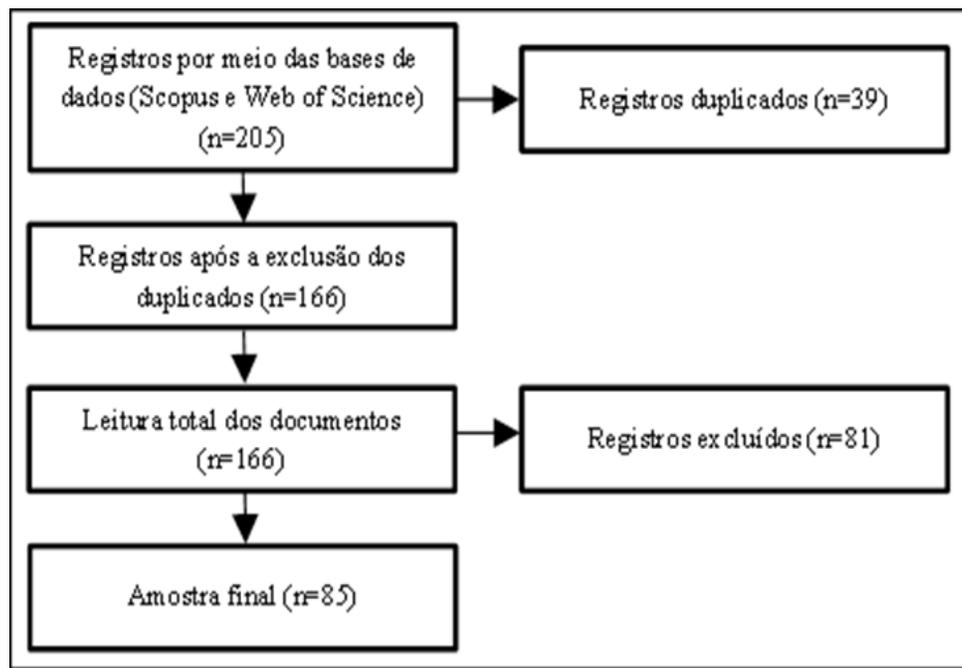
Na segunda etapa, foram definidas as bases de dados e as palavras-chave para a pesquisa. As bases de dados selecionadas foram a *Scopus* e *Web of Science (WoS)*, por serem bancos de dados que fornecem ampla cobertura da literatura estudada (Norris & Oppenheim, 2007) incorporar periódicos de alto padrão (Garrigos-Simon, Narangajavana-Kaosiri, & Lengua-Lengua, 2018).

A definição das palavras-chave relacionadas aos principais conceitos do tópico de pesquisa teve como base o referencial teórico utilizado. As sequências de palavras-chave utilizadas são as seguintes: na *Scopus* ("dynamic capabilit\*" OR dynamic AND capabilit\*) AND ("sustain\* innovation" OR "green innovation" OR "eco-innovation" OR "ecological innovation" OR "environmental innovation" OR "sustainability-oriented innovation") e na *Web of Science* ("dynamic capabilit\*" OR dynamic AND capabilit\*) AND ("sustain\* innovation" OR "green innovation" OR "eco-innovation" OR "ecological innovation" OR "environmental innovation" OR "sustainability-oriented innovation"). Na *Scopus* em (título, resumo e/ou palavras-chave) e na *Web of Science* em (tópico). A busca foi realizada em 26 de junho de 2021.

## Capacidades Dinâmicas e Inovação Sustentável: Qual o seu Estado da Arte?

Na terceira etapa, foram definidos critérios para inclusão ou exclusão de estudos. Os critérios são: (1) incluir estudos que apresentem temas relacionados a capacidades dinâmicas e inovação sustentável (2) quanto ao tipo de documento: incluir artigos revisados por pares, escritos em língua inglesa e publicados no período entre 1997 e 25 de junho de 2021; (3) quanto às áreas de estudo: incluir estudos das áreas, “*business, management and accounting*”, “*environmental science*”, “*social sciences*”, “*environmental studies*”, “*green sustainable science technology*” e “*social sciences interdisciplinar*”; (4) exclusão de artigos duplicados encontrados nas diferentes bases de dados; e (5) realizar a leitura completa dos estudos, para garantir a exclusão de trabalhos que não se alinhem com a temática, ou que não tratem de ambos temas de forma integrada.

Importa destacar, que o ano de 1997 foi estipulado como período inicial de busca por se tratar da data na qual foi publicado o artigo seminal de Teece, Pisano e Shuen (1997) sobre capacidades dinâmicas. A seguir na Figura 1 a ilustração do processo.



**Figura 1.** Processo de seleção dos artigos

Como pode ser observado na Figura 1, o processo de seleção dos artigos iniciou-se com 205 documentos, com a exclusão dos duplicados passou para 16. Com a leitura total dos documentos foram excluídos 81 artigos, resultando na amostra final de 85 artigos.

Na quarta etapa, para a síntese foi utilizada uma planilha no *Microsoft Excel* com o objetivo de criar um banco de dados contendo a seguinte codificação: (1) título, (2) autores, (3) ano de publicação, (4) periódico, (5) método, (6) lacunas e recomendações de estudos futuros, (7) país, (8) bases de dados, (9) resumo e (10) palavras-chaves. Este processo permitiu realizar uma síntese dos estudos.

Para a realização das análises foram utilizadas estatística descritiva, análise das áreas temáticas, autores e países de origem através do software *VOSviewer* 1.6.16.0 de mineração de texto e análise de conteúdo das limitações e sugestão de estudos futuros encontradas nas sessões de conclusão dos estudos selecionados.

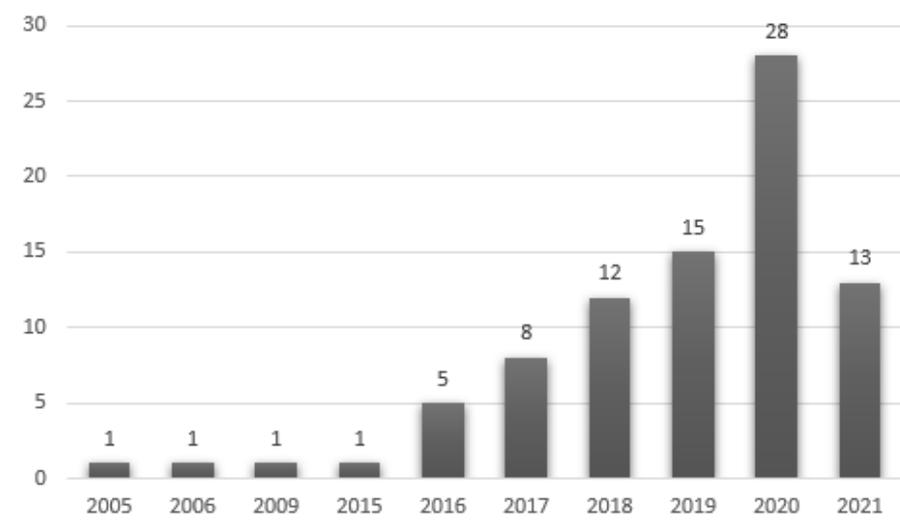
Por último, a partir dos artigos selecionados e das informações da quarta etapa foi realizada a apresentação e discussão dos resultados com o intuito de atender os objetivos propostos.

### **Análise e discussão dos resultados**

Nesta seção, estão evidenciados os resultados obtidos na presente pesquisa considerando a metodologia previamente estabelecida. A estrutura da apresentação dos resultados consiste primeiramente na apresentação dos resultados sob a perspectiva de uma análise bibliométrica da literatura de inovação sustentável e capacidades dinâmicas usando estatística descritiva e o *VOSviewer* 1.6.16.0 para avaliar a evolução das temáticas e as conexões existentes. Na sequência, apresentamos uma revisão bibliográfica aprofundada dos estudos encontrados, apresentando oportunidades futuras de pesquisa.

Após as análises e exclusões dos artigos, como explicado no tópico metodológico, resultaram em 85 artigos que vão ao encontro do proposto pelo estudo. No que compete ao histórico temporal das publicações relacionadas ao tema, observa-se que há um aumento expressivo principalmente nos últimos cinco anos, conforme mostra o Gráfico 1.

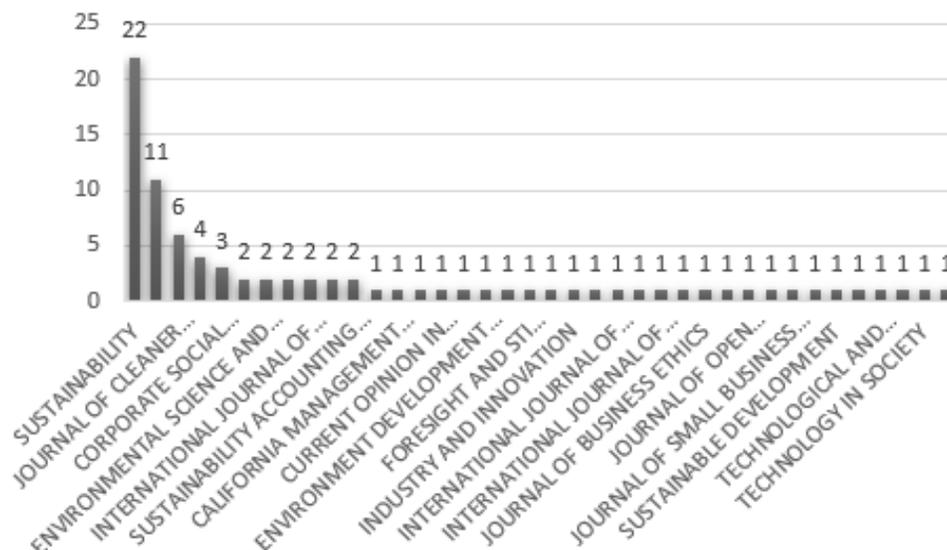
## Capacidades Dinâmicas e Inovação Sustentável: Qual o seu Estado da Arte?



**Gráfico 1.** Publicações por ano

Verifica-se ao observar o gráfico, que desde o primeiro artigo publicado em 2005, o estudo de caso intitulado como “*Dynamic capabilities and sustained innovation: strategic control and financial commitment at Rolls-Royce plc*” dos autores William Lazonick e Andrea Prencipe, em que buscaram contribuir para o desenvolvimento de uma teoria da empresa inovadora, analisando os papéis da estratégia e das finanças na sustentação do processo de inovação na Rolls-Royce ao longo de quatro décadas, é visto que desde então, há um significativo aumento do interesse em estudar a presente temática, principalmente após 2015, vista um crescimento contínuo no número de publicações que estudam as capacidades dinâmicas e inovação sustentável.

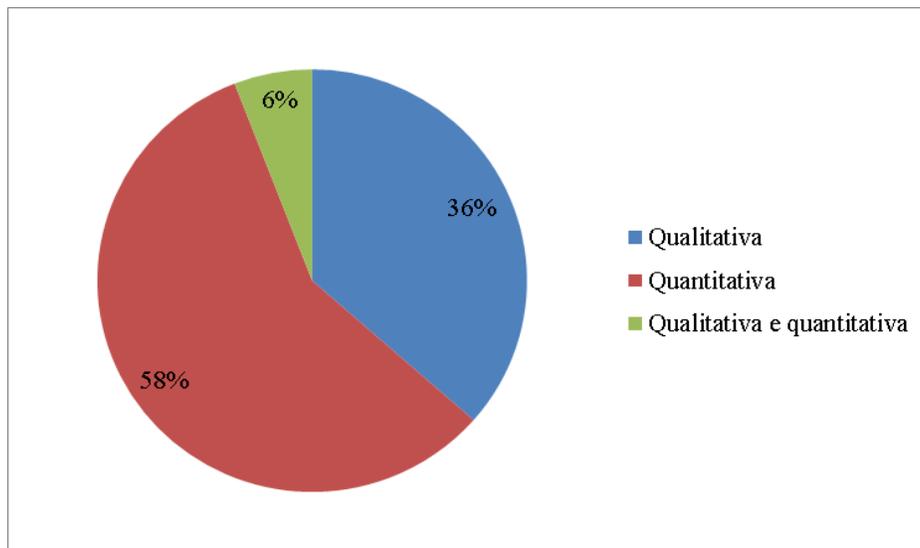
Quanto os periódicos aos quais esses artigos foram publicados, observa-se no Gráfico 2, com maior destaque encontra-se o *journal Sustainability* com vinte e duas publicações, um dos principais periódicos da área, seguido do *journal Business Strategy and the Environment* com onze, *Journal of Cleaner Production* com seis, *Journal Technological Forecasting and Social Change* com quatro, *Journal Corporate Social Responsibility and Environmental Management* com três, e com duas publicações os periódicos, *Benchmarking-An International Journal*, *Environmental Science and Pollution Research*, *European Journal Of Innovation Management*, *International Journal Of Innovation and Sustainable Development*, *Journal Of Business Research*, *Sustainability Accounting Management and Policy Journal*.



**Gráfico 2.** Periódicos

Cabe salientar que o *Sustainability Journal* é uma revista internacional e interdisciplinar, sendo acadêmica e revisada por pares, é de acesso aberto e tem como foco a sustentabilidade ambiental, cultural, econômica e social dos seres humanos. Ela também fornece um fórum avançado para estudos relacionados à sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, ou seja, é uma revista de renome na área, o que acaba fazendo que seja bastante almejada pelos pesquisadores ligados à sustentabilidade.

Procurando compreender os aspectos metodológicos das pesquisas que estão sendo adotados pelas publicações sobre o tema, após a leitura e compreensão das seções de metodologia de cada artigo foram classificados quanto à abordagem do problema (Gráfico 3), Nessa linha, pode-se observar, que a maioria dos estudos utilizou-se da pesquisa quantitativa (58%), com 49 artigos, seguida da pesquisa qualitativa (36%) com 31 e por último com 5 artigos, o procedimento menos utilizado foi a abordagem qualitativa e quantitativa em conjunto.



**Gráfico 3.** Análise dos aspectos metodológicos: abordagem do problema

Ainda se referindo a metodologia, foram analisados os métodos utilizados ao longo dos anos (Gráfico 4), dentre os métodos adotados, destacam-se a *survey* com 39 artigos e o estudo de caso com 21 artigos, demonstrando que nos últimos 5 anos pesquisas utilizando *survey* tem ganhado evidência no cenário analisado.

Ainda, cabe ressaltar que dentre os artigos teóricos apenas três (Watson, Wilson, Smart & Macdonald, 2018; Ramírez, Sánchez-Cañizares & Fuentes-García, 2019; Akbari et al., 2020) realizaram revisões sistemáticas da literatura. Watson et al. (2018) revisaram a literatura com o objetivo de compreender como as empresas se envolvem com seus stakeholders, de diferentes configurações institucionais, para permitir a inovação ambiental. Ramírez et al. (2019) examinaram a evolução da pesquisa em empreendedorismo desde aspectos clássicos como a sua concepção até aspectos mais modernos como empreendedorismo sustentável e social. Já Akbari et al. (2020) buscaram explorar a evolução da inovação tecnológica. No que se refere a outros métodos de pesquisa, o resultado reflete a necessidade de expandir as perspectivas de estudos, ampliando assim, a quantidade de métodos utilizados.

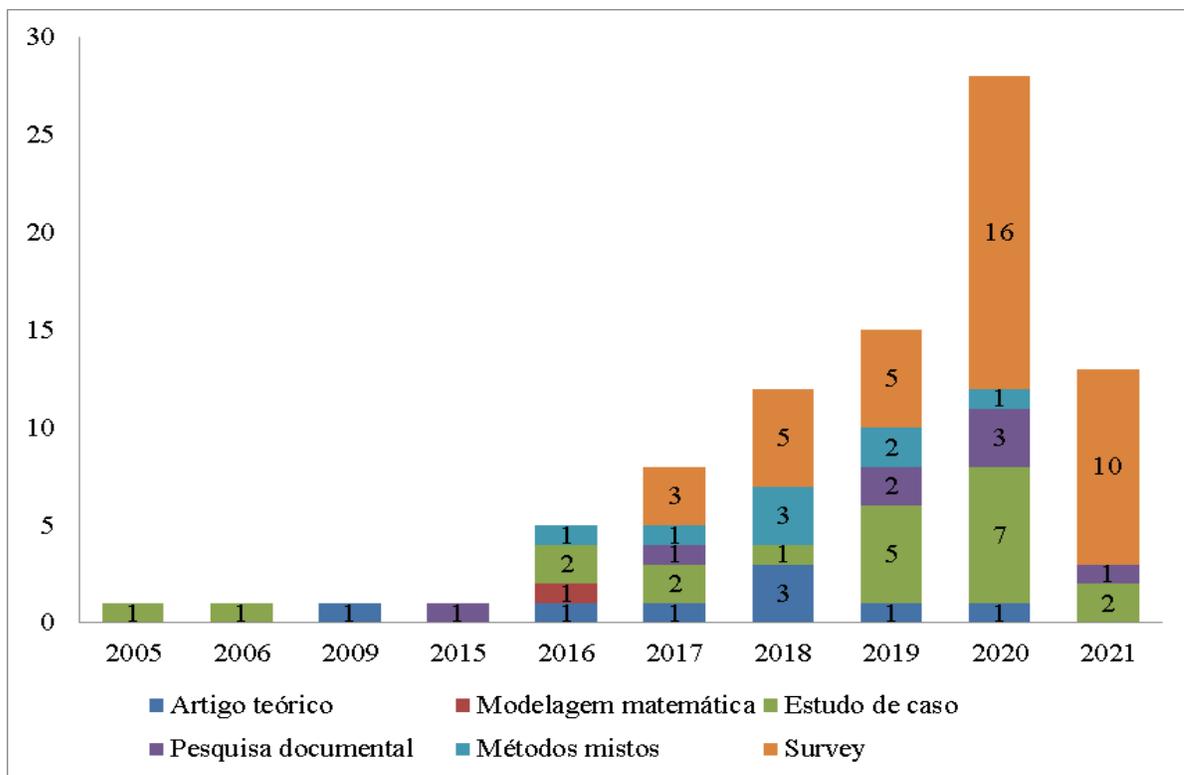


Gráfico 4. Análise dos aspectos metodológicos: evolução do método de trabalho

A Figura 2, ilustra o acoplamento bibliográfico por país com um mínimo de 1 documento por país.

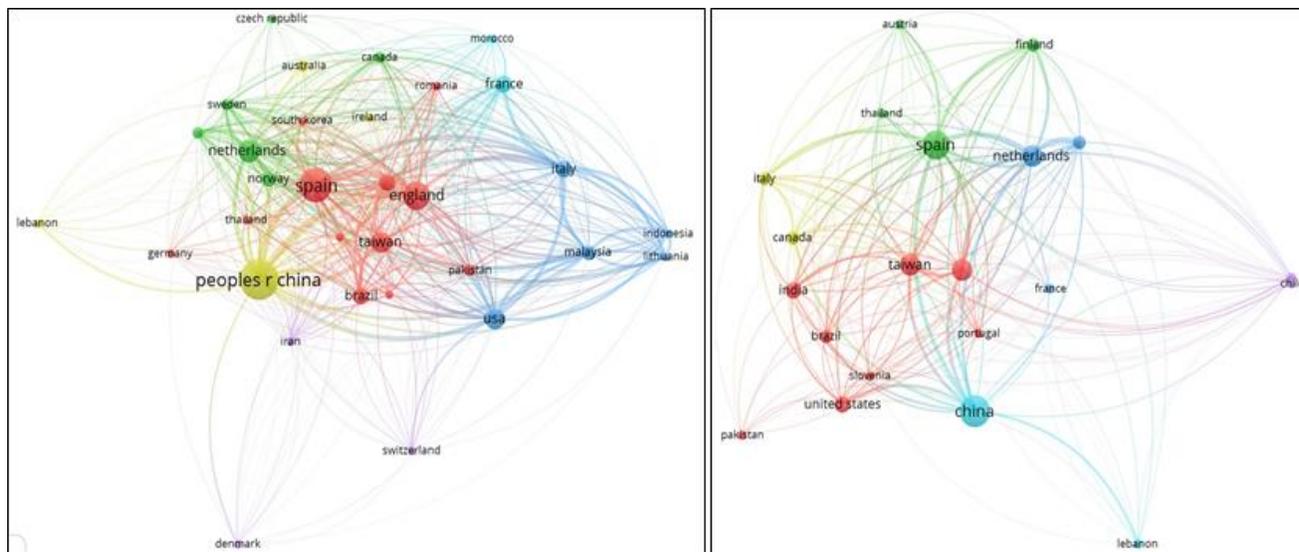
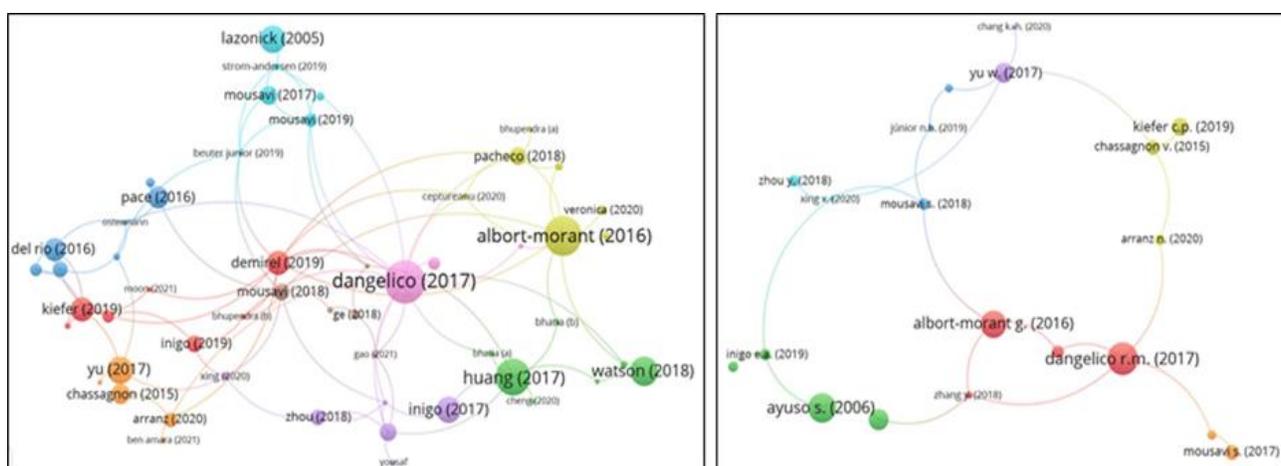


Figura 2. Acoplamento bibliográfico por país: Web of Science e Scopus

## Capacidades Dinâmicas e Inovação Sustentável: Qual o seu Estado da Arte?

Observando a Figura 2 os países mais proeminentes em termos de documentos são: República Popular da China, Espanha e Inglaterra. De modo geral, embora algumas regiões geográficas sejam mais proeminentes na literatura, há uma ampla disseminação de autores entre os países.

Com o intuito de demonstrar quais os estudos mais citados da amostra, utilizou-se a ferramenta de análise de citação do *software VOSViewer*, a Figura 3 ilustra essa análise. A análise de citação baseou-se em um número mínimo de 2 citações por documento.



**Figura 3.** Análise de citação por documento: Web of Science e Scopus

Em análise, em ambas as bases de dados os dois estudos mais citados são de autoria de Dangelico, Pujari e Pontrandolfo (2017) intitulado “*Green Product Innovation in Manufacturing Firms: A Sustainability-Oriented Dynamic Capability Perspective*” (143 citações na *Web of Science*; 160 citações *Scopus*) e Albort-Morant, Leal-Millán e Cepeda-Carrión (2016) intitulado “*The antecedents of green innovation performance: A model of learning and capabilities*” (120 citações *Web of Science*; 118 citações *Scopus*).

O estudo de Dangelico, Pujari e Pontrandolfo (2017) buscou responder com base na teoria das CDs proposta por Teece (1997), quais capacidades dinâmicas orientadas para a sustentabilidade são necessárias para desenvolver recursos de inovação verde e design ecológico? e quais dessas capacidades levam a um melhor desempenho de mercado de produtos verdes? O estudo foi realizado com 189 empresas de manufaturas italianas que responderam a uma *survey*. Os principais resultados evidenciados foram que a

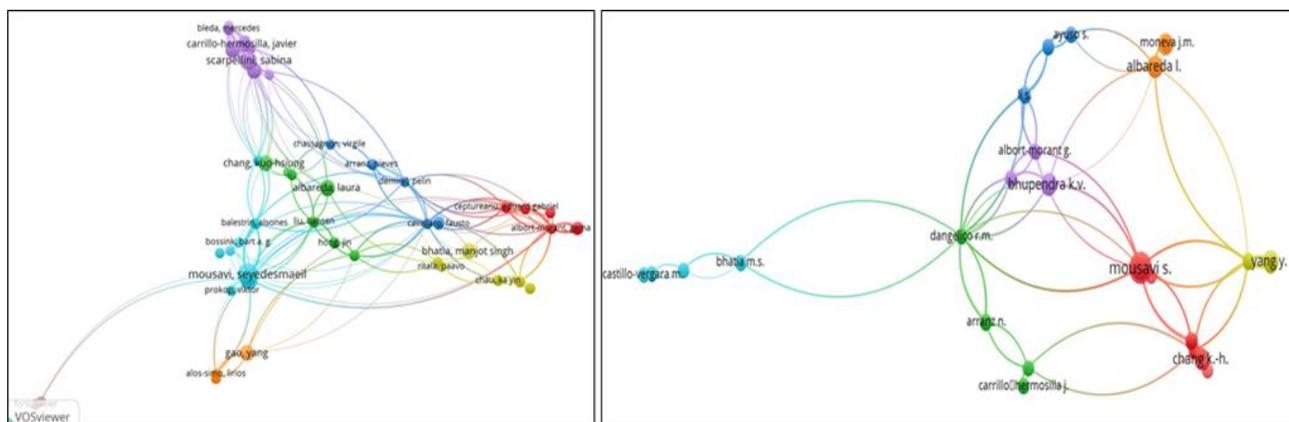
## Capacidades Dinâmicas e Inovação Sustentável: Qual o seu Estado da Arte?

criação e reconfiguração de recursos são as capacidades dinâmicas orientadas para a sustentabilidade com o maior impacto geral no desempenho do mercado. E que todos os três tipos de capacidades dinâmicas orientadas para a sustentabilidade afetam a capacidade de ecodesign.

Albort-Morant, Leal-Millán e Cepeda-Carrión (2016) analisaram até que ponto as capacidades internas existentes das empresas e sua interação com fontes externas de conhecimento afetam seu nível de desempenho de inovação verde bem-sucedida. Através da modelagem de equações estruturais, o estudo analisa uma amostra de 112 empresas espanholas do setor de fabricação de componentes automotivos. Os principais resultados apontam que as capacidades dinâmicas influenciam o desempenho da inovação verde bem-sucedida reconfigurando as capacidades de aprendizado de relacionamento.

Traçando um paralelo entre os estudos mais citados, pode-se observar que ambos enfocam aspectos de desempenho empresarial com foco em aspectos mais internos à organização e não o desempenho em nível de empresa, buscando esclarecer as relações existentes entre capacidades dinâmicas e a inovação sustentável. De modo geral, são estudos que buscam destacar que a teoria das capacidades dinâmicas é adequada para estudar a inovação sustentável.

Para demonstrar quais os autores mais citados da amostra de estudos, realizou-se a análise de citação, que se baseou em um número mínimo de 2 citações por autor, conforme ilustrado pela Figura 4.

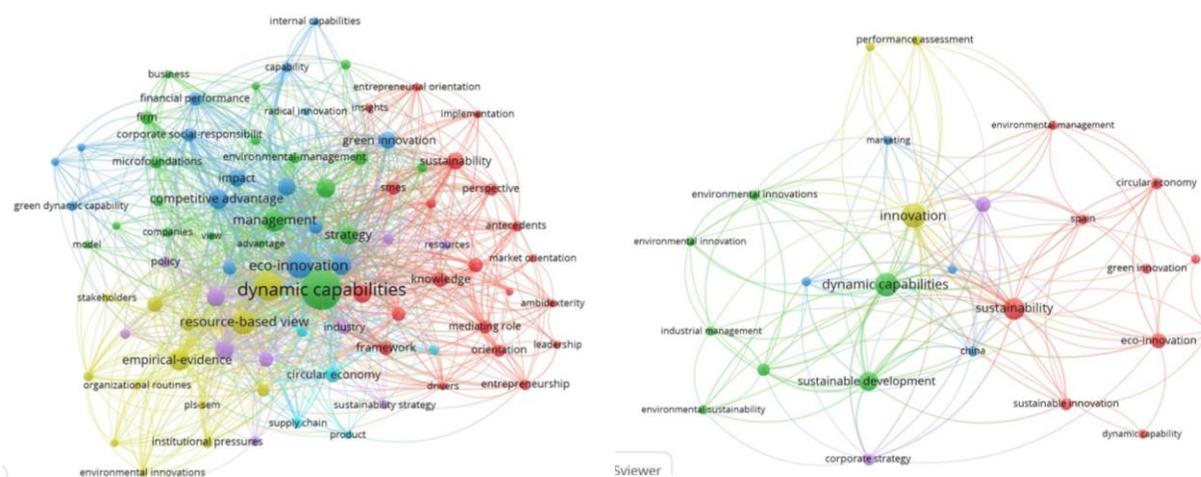


**Figura 4.** Análise de citação por autor: Web of Science e Scopus

A análise da Figura 4 permite concluir que o autor mais citado da amostra em ambas as bases de dados é Mousavi, S. seguido por Scarpellini, S.

## Capacidades Dinâmicas e Inovação Sustentável: Qual o seu Estado da Arte?

Para analisar o desenvolvimento temático da área foi aplicado com o software *VOSViewer* o instrumento de coocorrência de termos e palavras-chave, que mapeia quais assuntos aparecem com frequência e suas conexões. A Figura 5 apresenta os principais tópicos descritos pelas palavras-chave nos estudos selecionados. Cabe destacar que, o tamanho de “nós” e as linhas de interconexão, representam as palavras-chaves usadas com mais frequências, ainda, as palavras-chave são categorizadas em diferentes *clusters* que representam palavras-chave que geralmente ocorrem simultaneamente.



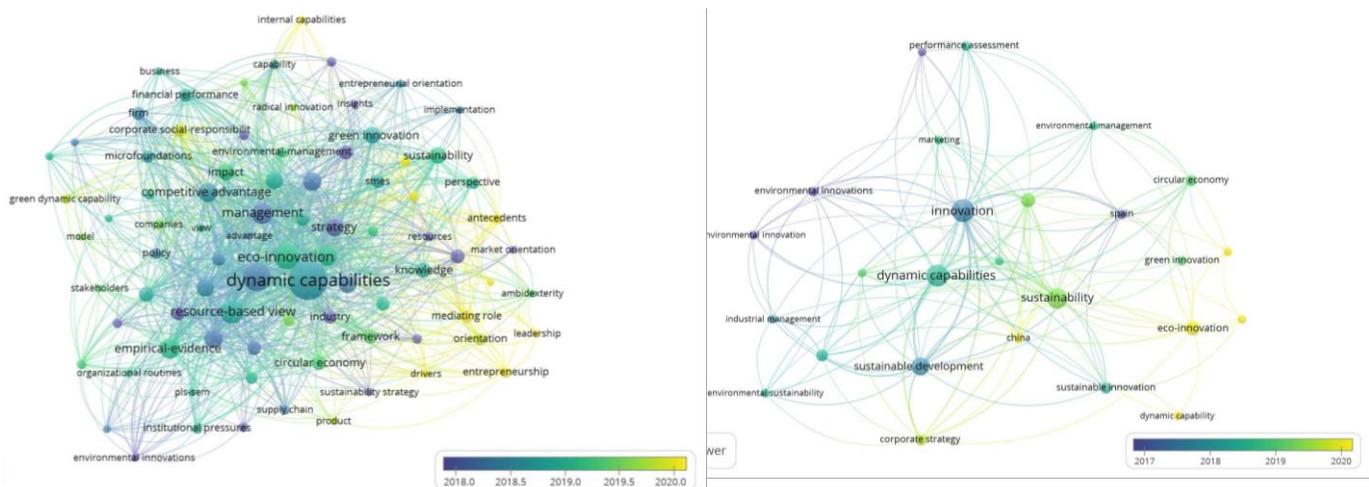
**Figura 5.** Co-ocorrência de palavras-chave estudos Web of Science e Scopus

A Figura 5 apresenta a co-ocorrência de palavras-chave dos estudos. Foi adotado o número mínimo de ocorrências de palavras-chave como três para a análise de ambas as bases de dados. Dessa forma, foram identificados seis *clusters* nos estudos da *Web of Science*, o *cluster* vermelho com 21 itens está focado principalmente nas temáticas ambidestria, antecedentes e drives das capacidades dinâmicas e inovação sustentável. O *cluster* verde com 19 itens tem como foco aspectos ligados às capacidades dinâmicas propriamente, a vantagem competitiva, estratégia, colaboração de organizações, gestão ambiental e do conhecimento e inovação. O *cluster* azul com 16 itens tem como foco principal capacidade absorptiva, desempenho da organização, vantagem competitiva, responsabilidade social e inovação sustentável. O *cluster* amarelo com 13 itens se concentra principalmente em produção mais limpa e

## Capacidades Dinâmicas e Inovação Sustentável: Qual o seu Estado da Arte?

inovação sustentável. O *cluster* roxo com 10 itens se concentra nas capacidades organizacionais, determinantes das capacidades dinâmicas e inovação sustentável. O *cluster* azul claro com 5 itens tem como foco principal a economia circular, desempenho ambiental, aprendizagem organizacional, produto e cadeia de suprimentos.

Enquanto nos estudos da base *Scopus*, foram identificados cinco *clusters*. O *cluster* vermelho com 10 itens tem foco principalmente em economia circular e inovação sustentável. O *cluster* verde com 7 itens tem foco em capacidades dinâmicas, desenvolvimento sustentável, gestão industrial e inovação sustentável. O *cluster* azul com 4 itens é focado na construção de *frameworks*, *marketing* e estudos na China. O *cluster* amarelo com 3 itens foca em inovação, desempenho organizacional e no setor industrial. Por fim, o *cluster* roxo é focado em estratégia organizacional e economia ambiental.



**Figura 6.** Co-ocorrência de palavras-chave estudos Web of Science e Scopus ao longo dos anos

A Figura 6 apresenta a ocorrência de palavras-chave ao longo dos anos nas bases *Web of Science* e *Scopus*. É possível verificar que na *Web of Science* as palavras-chave responsabilidade social corporativa, drivers e antecedentes das capacidades dinâmicas e inovação sustentável, empreendedorismo, capacidades dinâmicas verdes e capacidades internas são as mais recentes. Entre os termos mais antigos destaca-se estratégia, *resource-based view*, gestão, vantagem competitiva e sustentabilidade. Na *Scopus*

## Capacidades Dinâmicas e Inovação Sustentável: Qual o seu Estado da Arte?

pode-se verificar que os termos utilizados mais recentemente são eco-inovação, pequenas e médias empresas, inovação aberta e China. Enquanto os termos mais antigos são inovação, inovação ambiental e desempenho.

Com base nas análises da Figura 6, observa-se que a literatura das capacidades dinâmicas e inovação sustentável estão se encaminhando para pesquisar aspectos relacionados drivers e antecedentes das capacidades dinâmicas e inovação sustentável, explorando aspectos referentes às capacidades dinâmicas verdes, capacidades internas, inovação aberta e responsabilidade social corporativa e focando os estudos no âmbito das pequenas e médias empresas e empresas chinesas.

Com vistas a traçar oportunidades futuras de pesquisa para a temática, avançamos em um estudo profundo dos 85 estudos considerados na amostra final. Para tal, foi realizada a leitura, sistematização e interpretação das limitações e sugestão de estudos futuros encontradas nas sessões de conclusão dos estudos, de modo a categorizá-las e agrupá-las, conforme a frequência de ocorrência dos temas (Tabela 1). Posteriormente, a partir das categorias e lacunas traçadas foram criadas proposições que podem ser úteis na construção de novos estudos sobre a temática.

**Tabela 1.**  
Síntese das categorias e sugestões para estudos futuros

Categoria	Lacunas
Capacidade dinâmica e inovação sustentável	Investigar as capacidades dinâmicas comuns às empresas líderes em inovação de um setor; investigar papel dos recursos, competências e capacidades dinâmicas como determinantes (impulsionadores e barreiras) de diferentes tipos de inovação sustentável em setores industriais; explorar a ligação entre a regulamentação ambiental e o desempenho financeiro por meio da capacidade dinâmica verde e inovação sustentável em cenários de longo prazo; examinar a influência da capacidade de inovação sustentável nas práticas de inovação impulsionadas pela sustentabilidade de empresas de diferentes tamanhos e contextos; investigar o desenvolvimento coordenado da capacidade interna em recursos e capacidade dinâmica externa como elemento fundamental de sobrevivência das empresas versus alto investimento governamental como impulsionamento na inovação verde de um país; identificar práticas padrões nas capacidades dinâmicas de empresas que inovam de forma sustentável; identificar as capacidades dinâmicas mais relevantes e seus impactos no desenvolvimento de estratégias de inovação ambiental; identificar quais recursos capacidades e competências são mais relevantes em cada dimensão de inovação sustentável.
Economia circular	Identificar conjunto de estratégias, recursos, fatores externos e capacidades dinâmicas que podem favorecer a implementação da economia circular em diferentes países e setores econômicos; os desafios de avaliar os impactos ecológicos dos modelos de negócios circulares; investigar tendências ao longo de um período para obter dados que fomentem o desenvolvimento das capacidades dinâmicas das empresas que se candidatam

## Capacidades Dinâmicas e Inovação Sustentável: Qual o seu Estado da Arte?

	a economia circular; estudos empíricos longitudinais em busca das capacidades dinâmicas necessárias para adoção da economia circular.
Modelos de negócio	Explorar as capacidades dinâmicas da inovação do modelo de negócio para a sustentabilidade em diferentes condições culturais; investigar a relação entre o modelo de negócios, produção verde e capacidade dinâmica verde. conduzir análises cruzadas em amostras de empresas com características semelhantes para analisar até que ponto as diferentes capacidades e características são compartilhadas no que se refere a práticas sustentáveis de inovação do modelo de negócio; examinar as capacidades de detecção, apreensão e reconfiguração das empresas e seus efeitos sobre os diferentes tipos de inovação sustentável; utilizar visões teóricas sobre capacidades dinâmicas distintas da sugerida por Teece para embasar estudos sobre modelos de negócio, sustentabilidade e inovação.
Capacidade absorptiva	Explorar modelos casuais constituídos por fatores de capacidade de absorção, especialmente considerando a sustentabilidade e os aspectos ambientais; investigar a capacidade absorptiva como mediadora da relação entre capital social e o desenvolvimento de novos produtos em diferentes países; analisar o impacto potencial das interações entre a inovação aberta, à exploração e a exploração da ambidestria organizacional no desempenho da inovação sustentável; considerar os microfundamentos da capacidade de absorção verde e como eles influenciam o desempenho de inovação verde das empresas.
Ambidestria	Analisar a influência da ambidestria organizacional no desenvolvimento de capacidades dinâmicas; investigar a relação de causalidade entre ambidestria da inovação do ambiente e a ecoinovação e sua direção, bem como, examinar os efeitos moderadores da relação entre coprodução, ambidestria da inovação ambiental e ecoinovação; influência da aprendizagem ambidestra e a aprendizagem exploratória em startups no desempenho da inovação sustentável em uma perspectiva individual; investigar em diferentes setores os fatores que afetam a inovação sustentável e os efeitos da inovação sustentável na ambidestria.

Conforme a Tabela 1, as principais sugestões de estudos futuros concentram-se, principalmente, em cinco categorias: capacidade dinâmica e inovação sustentável, economia circular, modelos de negócio, capacidade absorptiva e ambidestria. Percebe-se que os estudos analisados apontam para a continuidade dos estudos já efetuados, agregando outras relações necessárias ao avanço da temática.

Observa-se que as sugestões identificadas ainda permeiam o desenvolvimento da temática capacidades dinâmicas e inovação sustentável, tendo em vista que, explorar relações que dizem respeito ao papel das capacidades dinâmicas na inovação sustentável são apresentados como uma lacuna importante.

A partir da análise dos estudos e das categorias e lacunas apresentadas na Tabela 1, são oferecidas proposições, uma para cada categoria, com vistas a fomentar a pesquisa futura.

Considerando que capacidades dinâmicas estão atreladas a capacidade de uma empresa “integrar, construir e reconfigurar recursos/competências internas e externas para lidar e possivelmente se adaptar a ambientes de negócios em rápida mudança” (Teece, 2012, p. 1395), estas podem fornecer uma melhor

compreensão da gestão de estratégias da inovação para a sustentabilidade. Além disso, o desenvolvimento de capacidades dinâmicas pode ser uma forma interessante e eficaz de enfrentar os desafios de sustentabilidade. Nesse contexto, o desenvolvimento de capacidades dinâmicas pode promover a adoção de comportamentos empresariais que promovam a inovação sustentável e contribuam para o aumento da competitividade. Essa mesma proposição pode ser desenvolvida sob a lente de diferentes culturas e principalmente considerando países emergentes, uma vez que os desafios destes tornam a inovação importante é a forma como as capacidades dinâmicas impactam no desenvolvimento de estratégias de inovação sustentável, pode ser replicada em outras economias emergentes. Esses argumentos levam a seguinte proposição:

***Proposição 1:*** *Capacidades dinâmicas impactam no desenvolvimento de estratégias de inovação sustentável.*

As empresas ainda têm dificuldade em incorporar em suas estratégias o conceito de economia circular. Para adotar tal conceito as empresas terão que fazer mudanças e reconfigurar suas capacidades organizacionais, dessa forma, as capacidades dinâmicas têm papel essencial na construção e redesenho das atividades, rotinas e processos organizacionais, para desenvolver e facilitar a implementação da economia circular, além de melhorar o desempenho da organização e estimular a implementação de práticas de inovação sustentável. Esses argumentos levam a seguinte proposição:

***Proposição 2:*** *As capacidades dinâmicas como impulsionadoras para economia circular.*

A inovação do modelo de negócio sustentável é um fator chave para a vantagem competitiva e sustentabilidade corporativa. Examinar essa temática sob a ótica das capacidades dinâmicas consiste em compreender como ocorre o design e a inovação de modelos de negócios sustentáveis, trabalhando detalhadamente com os processos de desenvolvimento de capacidades dinâmicas sustentáveis, tipos de modelos de negócios e os impactos econômicos, ambientais e sociais. Com isso, é visto que há inovação do modelo de negócio sustentável a partir de uma perspectiva das capacidades dinâmicas, uma vez que a

capacidade absorptiva influencia a gestão da inovação sustentável nas organizações, apresentando impacto dos efeitos da inovação sustentável na ambidestria empresarial. Esses argumentos levam as seguintes proposições:

**Proposição 3:** *A inovação do modelo de negócio sustentável a partir de uma perspectiva das capacidades dinâmicas*

**Proposição 4:** *A capacidade absorptiva como influenciadora da gestão da inovação sustentável nas organizações.*

**Proposição 5:** *Os efeitos da inovação sustentável na ambidestria empresarial.*

Por fim, percebe-se que as pesquisas com foco nas estratégias organizacionais se tornaram imprescindíveis por conta do atual contexto do mercado que enfrenta constantes mudanças e instabilidades, bem como pela concorrência que se torna cada vez mais acentuada. Capacidades dinâmicas e inovação sustentável se tornaram temáticas de grande importância e estão ganhando cada vez mais estudos por pesquisas na área, justamente por objetivarem a busca pela compreensão do desenvolvimento das organizações com foco na obtenção de vantagem competitiva e consequentemente poder de mercado.

### Considerações Finais

O presente estudo buscou analisar o estado atual da pesquisa sobre capacidades dinâmicas e inovação sustentável e desenvolver uma agenda de pesquisa futura, a partir de estudos publicados de 1997 a 2020, nas plataformas *Scopus* e *Web of Science*. Considera-se que estudos que empregam revisões sistemáticas da literatura, como este, são de grande relevância pois permitem conhecer o que já foi produzido e planejar estudos futuros.

Os estudos passaram por filtros e análises conforme as etapas propostas por Denyer e Tranfield (2009). De modo geral, os resultados demonstraram um crescimento das publicações acerca das temáticas

capacidades dinâmicas e inovação sustentável a partir do ano de 2015 e o periódico que apresentou o maior número de publicações foi o *Sustainability*, seguido do *Journal of Cleaner Production* e do *Business Strategy and the Environment*. Os resultados também demonstraram a necessidade de mais estudos conceituais e teóricos sobre a temática. Além disso, há oportunidades para estudos futuros envolvendo economia circular, ambidestria, capacidade dinâmica e inovação sustentável e cadeia de suprimentos.

Este estudo contribui para a literatura e discussão sobre capacidades dinâmicas e inovação sustentável. Esse estudo aponta para as lacunas e oportunidades de pesquisa referente a capacidades dinâmicas e inovação sustentável de modo integrado. Tendo em vista, a urgência de discussões acerca de temas relacionados ao desenvolvimento sustentável no campo organizacional. Além disso, o levantamento realizado ressalta que o campo de estudo é profícuo para pesquisas de diferentes naturezas que busquem compreender as particularidades da temática de modo integrado com diversos temas.

Este estudo apresenta limitações. Uma das limitações desse estudo consiste que eventualmente artigos que não cite os termos adotados pela estratégia de pesquisa podem ter como escopo temas que se relacionam com capacidades dinâmicas e inovação sustentável. Da mesma forma, o estudo limitou-se à análise de documentos presentes em duas bases de dados, podendo ser realizado em outras bases como *Science Direct*, *Proquest*, Google Acadêmico, Scielo. Ainda, sugere-se a realização de estudos futuros sobre capacidades dinâmicas e outros tópicos, especialmente, relacionados a economia circular, modelos de negócio, capacidade absorptiva e ambidestria, a fim de ampliar as pesquisas desenvolvidas sobre o tema. Havendo ainda, lacuna para pesquisas futuras na investigação da manutenção de organizações em meio a pandemia e o rigor das capacidades dinâmicas no processo de adaptação.

### Referências

- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability-oriented innovation: A systematic review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180-205. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12068>
- Akbari, M., Khodayari, M., Danesh, M., Davari, A., & Padash, H. (2020). A bibliometric study of sustainable technology research. *Cogent Business & Management*, 7(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1751906>

- Ambrosini, V., & Bowman, C. (2009). What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic management?. *International journal of management reviews*, 11(1), 29-49. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2008.00251.x>
- Amui, L. B. L., Jabbour, C. J. C., de Sousa Jabbour, A. B. L., & Kannan, D. (2017). Sustainability as a dynamic organizational capability: a systematic review and a future agenda toward a sustainable transition. *Journal of Cleaner Production*, 142, 308-322. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.103>
- Amui, L. B. L., Jabbour, C. J. C., de Sousa Jabbour, A. B. L., & Kannan, D. (2017). Sustainability as a dynamic organizational capability: a systematic review and a future agenda toward a sustainable transition. *Journal of cleaner production*, 142, 308-322. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.103>
- Andreeva, T., & Chaika, V. (2006). *Dynamic Capabilities: What they need top be dynamic*. Discussion paper, Institute of Management, St. Petersburg State University.
- Beise, M., & Rennings, K. (2005). Lead markets and regulation: a framework for analyzing the international diffusion of environmental innovations. *Ecological economics*, 52(1), 5-17. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.06.007>
- Breznik, L., & Hisrich, R. D. (2014). Dynamic capabilities vs. innovation capability: are they related?. *Journal of small business and enterprise development*. <https://doi.org/10.1108/JSBED-02-2014-0018>
- Chesbrough, H. (2012). Open innovation: Where we've been and where we're going. *Research-Technology Management*, 55(4), 20-27. <https://doi.org/10.5437/08956308X5504085>
- Collis, D. J. (1994). Research note: how valuable are organizational capabilities?. *Strategic management journal*, 15(S1), 143-152. <https://doi.org/10.1002/smj.4250150910>
- Dangelico, R. M., Pujari, D., and Pontrandolfo, P. (2017) Green Product Innovation in Manufacturing Firms: A Sustainability-Oriented Dynamic Capability Perspective. *Bus. Strat. Env.*, 26: 490– 506. <https://doi.org/10.1002/bse.1932>
- Deane, P. M., & Deane, P. M. (1979). *A primeira revolução industrial*. Cambridge University Press.
- Denyer, D., & Tranfield, D. (2009). Producing a systematic review. In: *The SAGE Handbook of Organizational Research Methods*. Sage Publi ed. London: [s.n.], p. 671–689.
- Dosi, G., Faillo, M., & Marengo, L. (2008). Organizational capabilities, patterns of knowledge accumulation and governance structures in business firms: an introduction. *Organization studies*, 29(8-9), 1165-1185. <https://doi.org/10.1177/0170840608094775>

- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic management journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- Elkington, J. (2001). *Canibais com garfo e faca* (p. 444). São Paulo: Makron Books.
- Elkington, J. (2006). Governance for sustainability. *Corporate governance: an international review*, 14(6), 522-529. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2006.00527.x>
- Ferreira, E. D. (2020, November). Capacidades dinâmicas para auxiliar a transformação digital das organizações intensivas do conhecimento. In Anais do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação—ciki (Vol. 1, No. 1). <https://doi.org/10.46420/9786588319444cap1>
- Franklin, M. A., Popadiuk, S., Cosentino, H. M., & Baptista, R. M. (2021). Innovation and Sustainability in a Fruit Segment Company from the State of São Paulo. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, 13(2), 250–276. <https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2021.v13i2.425>
- Garrigos-Simon, F. J., Narangajavana-Kaosiri, Y., & Lengua-Lengua, I. (2018). Tourism and sustainability: A bibliometric and visualization analysis. *Sustainability*, 10(6), 1976. <https://doi.org/10.3390/su10061976>
- Garzón Castrillón, M. A. (2015). Model of dynamic capabilities. *Dimensión empresarial*, 13(1), 111-131. <https://doi.org/10.15665/rde.v13i1.341>
- Hansen, E. G., Grosse-Dunker, F., & Reichwald, R. (2009). Sustainability innovation cube—a framework to evaluate sustainability-oriented innovations. *International Journal of Innovation Management*, 13(04), 683-713. <https://doi.org/10.1142/S1363919609002479>
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2009). Understanding dynamic capabilities: progress along a developmental path. *Strategic organization*, 7(1), 91-102. <https://doi.org/10.1177/1476127008100133>
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2015). Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities. *Strategic management journal*, 36(6), 831-850. <https://doi.org/10.1002/smj.2247>
- Helfat, C., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M., Singh, H., Teece, D., & Winter, S. (2007). *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Changes In Organizations*. Malden: Blackwell Publishing.
- Katkalo, V. S., Pitelis, C. N., & Teece, D. J. (2010). Introduction: On the nature and scope of dynamic capabilities. *Industrial and corporate change*, 19(4), 1175-1186. <https://doi.org/10.1093/icc/dtq026>

- Kemp, R., & Pontoglio, S. (2011). The innovation effects of environmental policy instruments—A typical case of the blind men and the elephant?. *Ecological economics*, 72, 28-36. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.09.014>
- Ketata, I.; Sofka, W.; Grimpe, C. (2014). The role of internal capabilities and firms' environment for sustainable innovation: evidence for Germany. *R&D Management*. <https://doi.org/10.1111/radm.12052>
- Kindström, D., Kowalkowski, C., & Sandberg, E. (2013). Enabling service innovation: A dynamic capabilities approach. *Journal of business research*, 66(8), 1063-1073. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.03.003>
- Lin, H. F., Su, J. Q., & Higgins, A. (2016). How dynamic capabilities affect adoption of management innovations. *Journal of Business Research*, 69(2), 862-876. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.07.004>
- Lin, Y., & Wu, L. Y. (2014). Exploring the role of dynamic capabilities in firm performance under the resource-based view framework. *Journal of business research*, 67(3), 407-413. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.12.019>
- Lopes, H. C. O (2016). Modelo estrutura-conduta-desempenho e a Teoria evolucionária Neoschumpeteriana: uma proposta de integração teórica. *Revista de economia contemporânea*, v. 20, n. 2, p. 336-358. <https://doi.org/10.1590/198055272026>
- Makadok, R. (2001). Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation. *Strategic management journal*, 22(5), 387-401. <https://doi.org/10.1002/smj.158>
- Martins, M. M. V., & Mendes, C. S. (2021). Eficiência das políticas de inovação nos setores industriais brasileiros: sugestões para a crise da COVID-19. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, 11(1). <https://doi.org/10.5102/rbpp.v11i1.6645>
- Mazza, C., Hoffmann, V.E., Filho, A.i. (2014). Capacidades Dinâmicas e Inovação em serviços envolvidas na implementação e manutenção de práticas de sustentabilidade empresarial. *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 345-371. <https://doi.org/10.11606/rai.v11i3.110245>
- McKelvie, A., & Davidsson, P. (2009). From resource base to dynamic capabilities: an investigation of new firms. *British Journal of Management*, 20, S63-S80.9. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2008.00613.x>
- Medina López, C., Alfalla Luque, R. y Marín García, J.A. (2010). Una propuesta metodológica para la realización de búsquedas sistemáticas de bibliografía. *WPOM (Working Papers on Operations)*, 1 (2), 13-30. <https://doi.org/10.4995/wpom.v1i2.786>

- Meirelles, D. S. & Camargo, A. A. B. (2014). Capacidades dinâmicas: O que são e como identificá-las?. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 18, n. SPE, p. 41-64. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20141289>
- Moretti, S. A. L., & Campanario, M. A. (2009). A produção intelectual brasileira em responsabilidade social empresarial-RSE sob a ótica da bibliometria. *Journal of Contemporary Administration*, 13, 68-86. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552009000500006>
- Mousavi, S., & Bossink, B. A. (2017). Firms' capabilities for sustainable innovation: The case of biofuel for aviation. *Journal of Cleaner Production*, 167, 1263-1275. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.146>
- Mousavi, S., Bossink, B., & van Vliet, M. (2018). Dynamic capabilities and organizational routines for managing innovation towards sustainability. *Journal of cleaner production*, 203, 224-239. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.08.215>
- Nobre, F. S. (Ed.). (2011). Technological, Managerial and Organizational Core Competencies: Dynamic Innovation and Sustainable Development: Dynamic Innovation and Sustainable Development. *IGI global*. <https://doi.org/10.4018/978-1-61350-165-8>
- Norris, M., & Oppenheim, C. (2007). Comparing alternatives to the Web of Science for coverage of the social sciences' literature. *Journal of informetrics*, 1(2), 161-169. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2006.12.001>
- Oslo. (2004). Manual. Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Tradução da Financiadora de Estudos e Projetos. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.
- Pinsky, V. C., do Amaral Moretti, S. L., Kruglianskas, I., & Plonski, G. A. (2015). Inovação sustentável: uma perspectiva comparada da literatura internacional e nacional. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 12(3), 226-250. <https://doi.org/10.11606/rai.v12i3.101486>
- Pinsky, V. C., do Amaral Moretti, S. L., Kruglianskas, I., & Plonski, G. A. (2015). Inovação sustentável: uma perspectiva comparada da literatura internacional e nacional. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 12(3), 226-250. <https://doi.org/10.11606/rai.v12i3.101486>
- Przychodzen, W., & Przychodzen, J. (2018). Sustainable innovations in the corporate sector—The empirical evidence from IBEX 35 firms. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3557-3566. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.087>
- Qiu, L., Jie, X., Wang, Y., & Zhao, M. (2020). Green product innovation, green dynamic capability, and competitive advantage: Evidence from Chinese manufacturing enterprises. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(1), 146-165. <https://doi.org/10.1002/csr.1780>

- Ramírez, L. J. C., Sánchez-Cañizares, S. M., & Fuentes-García, F. J. (2019). Past themes and tracking research trends in entrepreneurship: A co-word, cites and usage count analysis. *Sustainability*, *11*(11), 3121. <https://doi.org/10.3390/su11113121>
- Rashid, N., Jabar, J., Yahya, S., & Shami, S. (2015). Dynamic eco innovation practices: A systematic review of state of the art and future direction for eco innovation study. *Asian Social Science*, *11*(1), 8. <https://doi.org/10.5539/ass.v11n1p8>
- Santana, K. G, Silva, J.S, Gohr, C.F, & Cunha, T.R.A.L.A. (2020). Capacidades Dinâmicas e Inovações Sustentáveis no contexto de Redes de Colaboração: Revisão Sistemática da Literatura e proposta de Agenda de Pesquisa. In: *XL ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: “Contribuições da Engenharia de Produção para a Gestão de Operações Energéticas Sustentáveis”* Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. [https://doi.org/10.14488/ENEGEP2020\\_TN\\_STO\\_347\\_1785\\_40120](https://doi.org/10.14488/ENEGEP2020_TN_STO_347_1785_40120)
- Schaltegger, S., & Wagner, M. (2011). Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: categories and interactions. *Business strategy and the environment*, *20*(4), 222-237. <https://doi.org/10.1002/bse.682>
- Scherer, J. (2017). Aplicação das capacidades dinâmicas para Inovação: identificação das rotinas associadas ao Processo de inovação em uma empresa de grande Porte. *Revista Ingeniería Industrial*, *16*(2), 129-140. <https://doi.org/10.22320/S07179103/2017.08>
- Schiederig, T., Tietze, F., & Herstatt, C. (2012). Green innovation in technology and innovation management—an exploratory literature review. *R&d Management*, *42*(2), 180-192. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2011.00672.x>
- Schilke, O. (2014). Second-order dynamic capabilities: How do they- matter? *Academy of Management Perspectives*, *28*(4), 368-380. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0093>
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*. New York: McGraw-Hill.
- Seebode, D., Jeanrenaud, S., & Bessant, J. (2012). Managing innovation for sustainability. *R&d Management*, *42*(3), 195-206. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2012.00678.x>
- Silva, G., & Dacorso, A. L. R. (2013a). Inovação aberta como uma vantagem competitiva para a micro e pequena empresa. *RAI Revista de Administração e Inovação*, *10*(3), 251-269. <https://doi.org/10.5773/rai.v10i3.1036>
- Silva, G., & Dacorso, A. L. R. (2013b). Perspectivas de inovação na micro e pequena empresa. *Revista Economia & Gestão*, *13*(33), 90-107. <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2013v13n33p90>

- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance, *Strategic Management J*, 28(13), 1319-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Tello, S. F., & Yoon, E. (2008). Examining drivers of sustainable innovation. *International Journal of Business Strategy*, 8(3), 164-169.
- Tidd, J. & Bessant, J. (2009). *Managing Innovation: Integrating technological, market and organizational change*. Wiley.
- Vizeu, F. (2010). (Re) contando a velha história: reflexões sobre a gênese do management. *Revista de Administração Contemporânea*, 14, 780-797. <https://doi.org/10.1590/S1415-6552010000500002>
- Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. *International journal of management reviews*, 9(1), 31-51. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x>
- Wang, W., Cao, Q., Qin, L., Zhang, Y., Feng, T., & Feng, L. (2019). Uncertain environment, dynamic innovation capabilities and innovation strategies: A case study on Qihoo 360. *Computers in Human Behavior*, 95, 284-294. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.06.029>
- Watson, R., Wilson, H. N., Smart, P., & Macdonald, E. K. (2018). Harnessing difference: a capability-based framework for stakeholder engagement in environmental innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 35(2), 254-279. <https://doi.org/10.1111/jpim.12394>
- Wecker, A. C., Froehlich, C., & Gonçalves, M. A. (2021). Capacidades dinâmicas e estratégias para enfrentamento da crise diante da pandemia da COVID-19. *Revista Gestão Organizacional*, 14(1), 10-32. <https://doi.org/10.22277/rgo.v14i1.5711>
- Wilhelm, H., Schlömer, M., & Maurer, I. (2015). How dynamic capabilities affect the effectiveness and efficiency of operating routines under high and low levels of environmental dynamism. *British Journal of management*, 26(2), 327-345. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12085>
- Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic management journal*, 24(10), 991-995. <https://doi.org/10.1002/smj.318>
- Wu, K. J., Liao, C. J., Tseng, M. L., & Chou, P. J. (2015). Understanding innovation for sustainable business management capabilities and competencies under uncertainty. *Sustainability*, 7(10), 13726-13760. <https://doi.org/10.3390/su71013726>

- Wu, L. Y. (2010). Applicability of the resource-based and dynamic-capability views under environmental volatility. *Journal of business research*, 63(1), 27-31. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.01.007>
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension, *Academy of Management Review*, 27(2), 185-203. <https://doi.org/10.5465/amr.2002.6587995>
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization science*, 13(3), 339-351. <https://doi.org/10.1287/orsc.13.3.339.2780>

*Submetido:* 28/01/2022

*Aceito:* 15/11/2022