

MODELO DE NEGÓCIOS PARA SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO DAS STARTUPS: UMA REVISÃO DA LITERATURA.

1. INTRODUÇÃO

A sustentabilidade nos modelos de negócios tem sido cada vez mais desejável, uma vez que a captura de valores para os atores envolvidos, pode ser transformado em valor útil para alcançar o objetivo da empresa. Alguns exemplos úteis de valor pode ser o lucro e a motivação dos empregados (GEISSDOERFER; VLADIMIROVA; EVANS, 2018a). As empresas podem se envolver em quatro principais mudanças organizacionais em inovações para sustentabilidade: considerar as novas regulamentações sociais e ambientais como uma oportunidade; tornar suas cadeias de valor sustentáveis; projetar produtos e serviços sustentáveis; e desenvolver modelos de negócios sustentáveis. (INIGO; ALBAREDA, 2019). Para se engajar na implementação de ações de sustentabilidade, as organizações precisam expressá-las claramente nas estratégias organizacionais (AARSETH, 2017).

A literatura tem investigado os modelos de negócios para sustentabilidade. Dentro esta literatura é reconhecida uma lacuna de pesquisa, não apresentando estudos que conciliam o papel dinâmico das inovações dos modelos de negócios para o empreendedorismo sustentável na transformação dos mercados e da sociedade (SCHALTEGGER; LÜDEKE-FREUND; HANSEN, 2016). Os participantes de nichos de mercado sustentáveis e os operadores de mercado de massa convencionais partem de posições muito diferentes quando tentam se engajar em transformações sustentáveis dos mercados (SCHALTEGGER; LÜDEKE-FREUND; HANSEN, 2016). Nesse contexto seria importante analisar como o empreendedorismo se conecta à sustentabilidade, partindo de conceitos como aqueles relacionados ao empreendedorismo sustentável, pensamento em *design*, modelos de negócios circulares e *startup* enxuta.

Diante da oportunidade de se investigar e obter uma visão mais geral sobre modelos de negócio para sustentabilidade e a fim de compreender como se dá a discussão sobre seus principais temas no contexto das *startups* e do empreendedorismo. O objetivo da presente pesquisa é fornecer uma caracterização geral dos modelos de negócio para sustentabilidade e analisar os principais temas abordados por essa temática no contexto das *startups* e do empreendedorismo. Este artigo traz contribuições válidas para a literatura e para o empreendedorismo, uma vez que apresenta uma visão geral sobre a produção acadêmica de artigos associados aos modelos de negócio para sustentabilidade e temas correlatos.

2. MÉTODO

O método selecionado para a presente pesquisa foi o de revisão sistemática da literatura. Este artigo segue os estágios propostos por Tranfield. Denyer e Smart (2003). A busca sistemática iniciou-se com a identificação de termos de busca utilizando três campos de busca: (1) modelos de negócios; (2) no contexto de sustentabilidade e (3) das startups e empreendedorismo (Quadro 1). A busca foi realizada na base de dados *Web of Science*, em sua coleção principal, com uma amostra inicial de 223 artigos no total, até o mês de junho de 2021. Portanto, o Quadro 1 apresenta as *strings* utilizadas por meio do operador booleano AND, e os respectivos campos de busca.

Quadro 1. Strings de busca na base de dados.

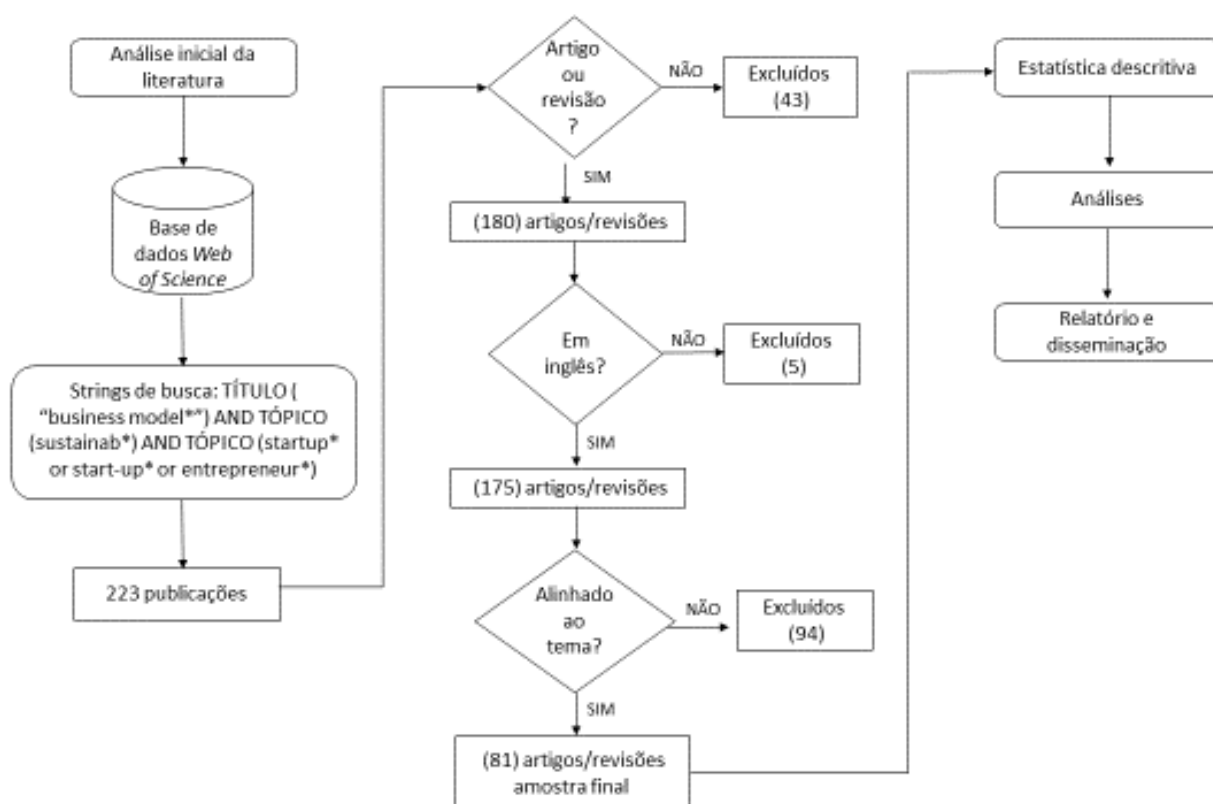
Campos de Pesquisa	Palavras-chave	Campos de busca
Modelos De Negócios	“business model*”	Título
Sustentabilidade	sustainab*	Tópico
Startup ou empreendedorismo	startup* or start-up* or entrepreneur*	Tópico

Fonte: Autores (2021).

Os critérios de seleção aplicados à amostra inicial foram os seguintes: 1) estar no formato de artigo ou revisão, pois possibilita um refinamento mais robusto à pesquisa, dando maior propriedade, além de possibilitar o acesso às informações mais recentes; 2) idioma em inglês, para viabilizar a leitura integral dos artigos científicos. Após aplicar esses dois filtros, foram selecionados e extraídos 175 artigos. A busca não considerou filtros temporais para não excluir artigos “chave” sobre a temática ou que seja muito citado por outros autores da área.

Para escolha da amostra final, Tranfield et al. (2003) sugere a leitura de títulos e resumos, como forma de verificar se os artigos estão em consonância com a finalidade da pesquisa. Ao realizar essas leituras, foi selecionado como critério de inclusão: 1) artigos e revisões que falam sobre modelos de negócios para sustentabilidade relacionados com empreendedorismo sustentável, startups; e o seguinte critério de exclusão, 2) artigos e revisões que não focam no processo do modelo de negócio em startups ou empreendedorismo sustentável. Aplicando os critérios de inclusão e exclusão, obteve-se o portfólio final composto por 81 publicações, sintetizados na Figura 1. É válido ressaltar que o *software* Microsoft Excel foi utilizado para sistematizar essa etapa.

Figura 1 - Etapas da revisão sistemática da literatura.



Fonte: Autores (2021).

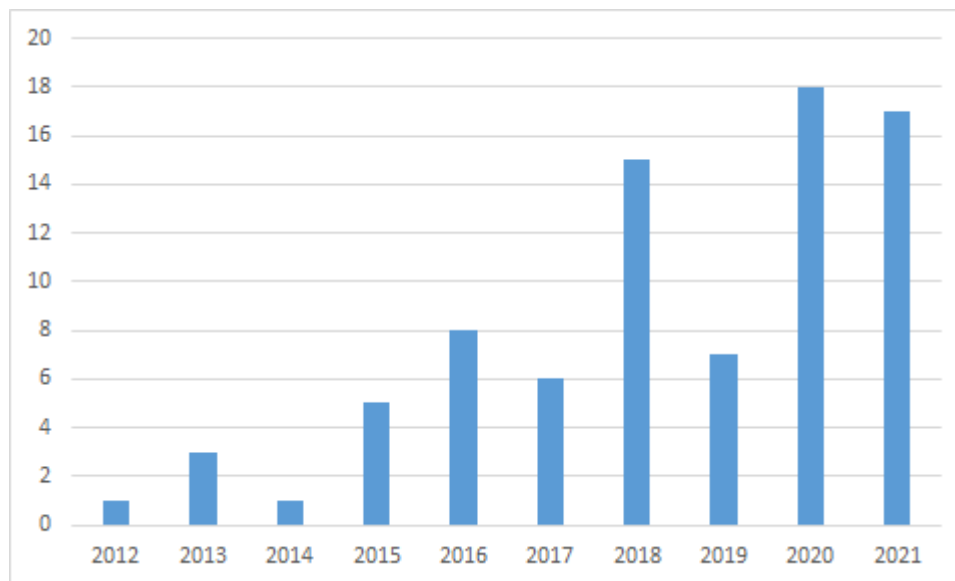
Na etapa de estatística descritiva e análise de redes, foram utilizados os *softwares Microsoft Excel* e *VOSviewer*. Como forma de dar suporte às análises mais relevantes no contexto da pesquisa, a estatística descritiva incluiu a evolução anual das publicações, as dez publicações mais citadas e o número médio de citações por ano, bem como a região em que se concentra o maior número de estudos publicados. Já na análise de rede, as palavras-chave que mais aparecem e são mais relevantes identificam possíveis temas do corpo de conhecimento estudado. Portanto, conclui-se com o fornecimento dos dados observados na amostra dos 81 artigos e revisões, evidenciando a descrição dos resultados, apresentados na próxima seção deste trabalho.

3. RESULTADOS

3.1 Estatística descritiva

Os anos de publicações da amostra final sobre modelos de negócios para sustentabilidade no contexto das *startups*, extraídos da base de dados *Web of Science*, mostram que as publicações se iniciaram no ano de 2012 com um único registro de publicação. Os dados mostram que o crescimento não é linear, possuindo picos ao longo dos anos. O ano de maior publicação é o de 2020, com dezoito registros de publicação, seguido dos anos 2018 e 2016, com 15 e 8 publicações, respectivamente. Vale ressaltar que o registro para o ano de 2021 foi feito até junho, contando apenas um semestre, mas apresenta uma tendência expressiva, pois o número de publicações equivale a 17 estudos e já ultrapassa anos anteriores a 2019 como evidencia a Figura 2.

Figura 2 - Evolução anual da amostra de trabalhos

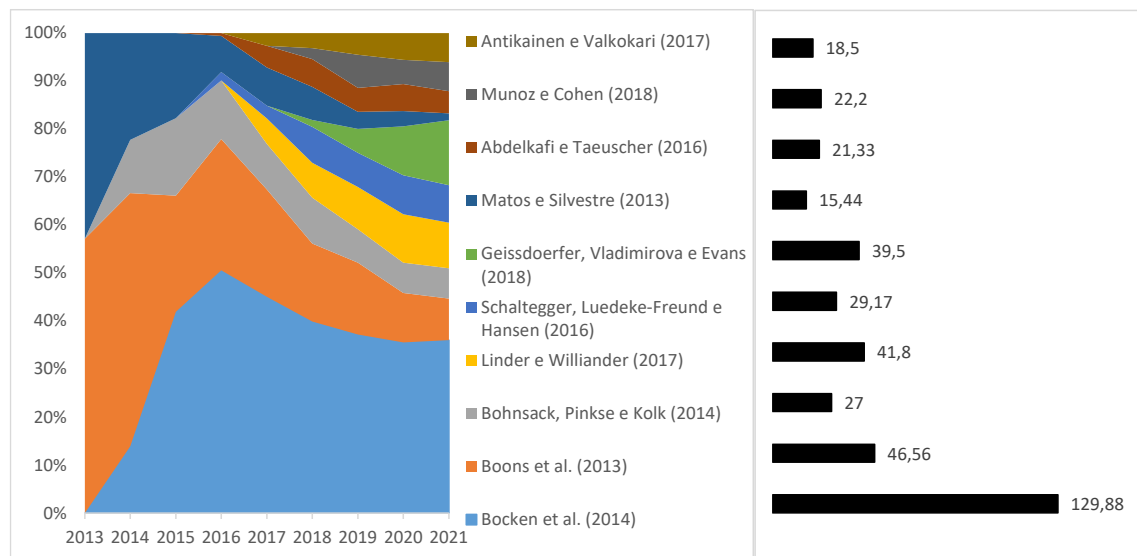


Fonte: Autores (2021).

A base de dados da *Web of Science* fornece os dados com os dez autores mais citados ao longo dos anos. No contexto de modelos de negócios para sustentabilidade, inicia-se no ano de 2013 até o mês de junho de 2021 (Figura 3). Os autores mais citados são Bocken et al. (2014), possuindo uma média de 129,88 citações/ano (BOCKEN et al., 2014). A pesquisa destes autores se baseia na elaboração de arquétipos para facilitar os modelos de negócios para a sustentabilidade.

Ao longo dos últimos três anos, o artigo que mais cresce em número de citações em comparação aos demais artigos da amostra é o artigo de revisão dos autores Geissdoerfer, Vladimirova e Evans, publicado no ano de 2018, fala sobre as inovações dos modelos de negócios no contexto da sustentabilidade, apresentando lacunas importantes da literatura.

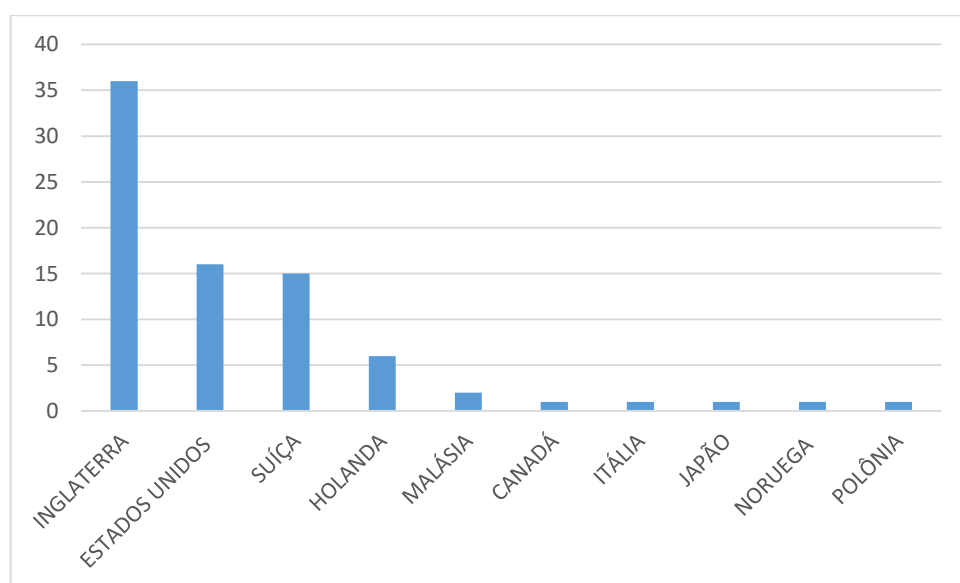
Figura 3 - Distribuição dos dez autores mais citados na amostra e número médio de citações por ano.



Fonte: Autores (2021), a partir dos dados da *Web of Science*.

Com relação aos países onde os estudos foram publicados e baseado nos dados extraídos da própria base de dados (*Web of Science*) referentes à amostra de 81 artigos, percebeu-se que o maior número está presente na Inglaterra com 36 publicações, seguido dos Estados Unidos com 16, Suíça com 15 publicações e Holanda com 6 publicações, respectivamente (Figura 4). A Malásia aparece com 2 publicações e a Itália, Japão, Noruega e Polônia com uma publicação cada. Com isso, é possível notar que a maior área de concentração dos artigos publicados da amostra se encontra na Europa, somando Inglaterra, Suíça e Holanda, Itália, Noruega e Polônia, totalizando 60 publicações.

Figura 4 – Países com estudos publicados da amostra.

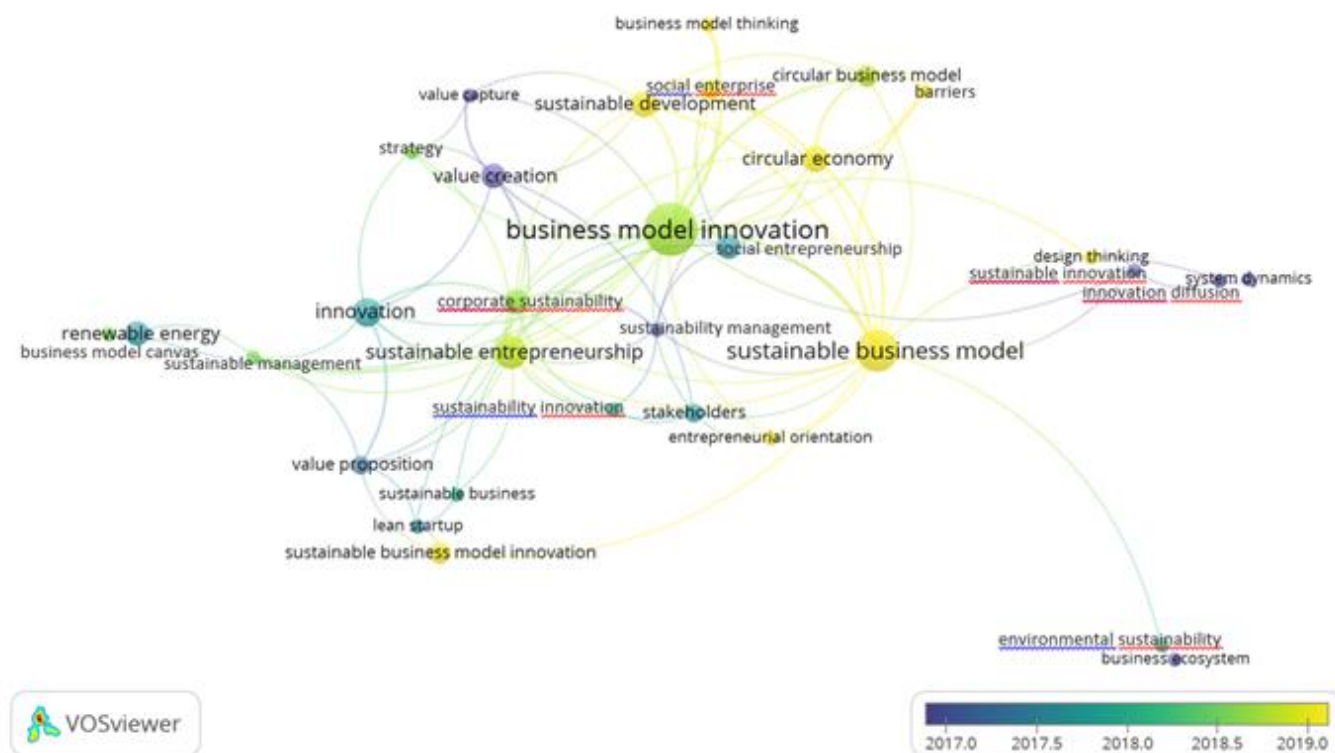


Fonte: Autores (2021), a partir de dados da *Web of Science*.

3.2 Análise de redes

Na amostra final selecionada com as publicações, há um total de 36 palavras-chave com ocorrência mínima de duas vezes, isto é, utilizadas pelo menos duas vezes simultaneamente por dois artigos da amostra. *Observa-se que as palavras mais destacadas são* “business model innovation” (inovação em modelos de negócio) com 23 co-ocorrências, “sustainable entrepreneurship” (empreendedorismo sustentável) com 9 co-ocorrências e “sustainable business model” (modelo de negócios sustentáveis) com 15, estas têm uma maior incidência no intervalo de tempo de 2018 a 2019. Além destas, como pode ser visto na Figura 5, outras temáticas mais recentes e promissoras para estudos futuros são (i) sustainable entrepreneurship (empreendedorismo sustentável); (ii) circular business model (modelos de negócios circulares); (iii) design thinking (pensamento em *design*); (iv) lean startup (*startup* enxuta).

Figura 5 - Conexão das redes de co-ocorrência das palavras-chave ao longo dos anos.



Fonte: Autores (2021), através do software VOSviewer.

O empreendedorismo sustentável, é um conceito para representar formas de negócios motivadas ecológica e socialmente (LÜDEKE-FREUND, 2020). Um exemplo é a tipologia empresarial sustentável de Schaltegger e Wagner (2011), que integra duas dimensões conceituais, a magnitude dos efeitos de mercado e a prioridade da sustentabilidade como meta empresarial. A transferência da noção de que os modelos de negócios servem como dispositivos mediadores que permitem a criação de valor com novas tecnologias e outros tipos de inovação, respectivamente, para o empreendedorismo sustentável, leva à suposição de que os modelos de negócios também poderiam apoiar a criação de valor ecológico, social e econômico (LÜDEKE-FREUND, 2020). O empreendedorismo sustentável requer um modelo de negócios inovador, estimulando o desenvolvimento de novos produtos, serviços, técnicas ou modos

organizacionais que reduzam substancialmente os impactos ambientais e aumentem a qualidade de vida (BOONS et al., 2013). Dependendo da posição de mercado de uma empresa, são necessárias diferentes inovações de modelos de negócios para criar uma transformação de sustentabilidade do mercado de massa. Em geral, estes exemplos mostram que diferentes caminhos co-evolutivos de empreendedorismo sustentável podem contribuir para uma transformação sustentável do mercado de massa. (SCHALTEGGER; LÜDEKE-FREUND; HANSEN, 2016).

Em relação à temática voltada para modelo de negócios circular, alguns autores têm se concentrado em contribuir para a adoção mais rápida desse modelo, já que constitui-se como uma importante fonte de vantagem competitiva sustentável e uma alavanca fundamental para melhorar o desempenho de sustentabilidade das organizações. Para isso, os pesquisadores examinam características relutantes ao considerar a implementação desses modelos empresariais circulares e, sobretudo ao fornecer uma visão geral das barreiras que impedem sua adoção, através do confronto entre estudos de caso e revisões da literatura (GULDMANN; HUULGAARD, 2020; LINDER; WILLIANDER, 2017).

Outra temática explorada e atrelada à transição de modelos de negócios tradicionais para sustentáveis, principalmente no que se refere à inovação de modelo de negócios sustentáveis, é o *design thinking*. Esse tema repercute na atualidade na tentativa de preencher a lacuna de design-implementação de modelos de negócios sustentáveis. Nesse sentido, Baldassarre et al. (2020) desenvolveram uma ferramenta atual orientada a protótipos para configurar pilotos de pequena escala, que é um primeiro passo crucial para a implementação de modelos de negócios sustentáveis.

Trabalhos emergentes incorporam a noção de "Lean Startup" nos modelos de negócios circulares (ANTIKAJINEN; AMINOFF, 2017). O conceito de *lean startup* é um ciclo iterativo de três etapas de feedback do cliente: Construir, Medir, Aprender (RIES, 2011). A parte da construção envolve a criação de um produto mínimo viável, que deve ser testado com os clientes o mais cedo, rápido e barato possível. Medir envolve o uso de métricas específicas para avaliar o feedback do cliente sobre o mínimo produto viável. Aprender refere-se ao conjunto de aprendizados validados pelo feedback do usuário, que deve então ser integrado ao próprio mínimo produto viável para iniciar um novo ciclo de desenvolvimento (RIES, 2011).

O denominador comum do *design thinking* e do *lean startup* é o uso da criatividade e da experimentação até alcançar a inovação. As soluções são desenvolvidas iterativamente, e com o envolvimento de usuários potenciais, a fim de validar sua viabilidade comercial e sua conveniência para o cliente de forma gradual e antecipada (BALDASSARRE et al., 2017). Os dois processos podem ser enquadrados juntos como um processo iterativo de três etapas baseado em (1) conversar com usuários, clientes e partes interessadas; (2) pensar em soluções potenciais; e (3) testar essas soluções logo no início do processo de solução de problemas (BALDASSARRE et al., 2017).

4. CONCLUSÃO

Este estudo apresenta contribuições com relação a caracterização geral dos modelos de negócio para sustentabilidade no contexto das *startups* e do empreendedorismo, com a análise dos temas abordados pela respectiva literatura. A concentração de estudos aumenta entre os anos mais recentes, isto demonstra a relevância do tema no contexto atual. Esta pesquisa, em particular, sistematiza e apresenta uma síntese sobre as oportunidades de desenvolver pesquisa nessa área específica, o que pode ser pertinente ao interesse de pesquisadores. Isto é crucial uma vez que as decisões relativas a questões de sustentabilidade combinam uma série de fatores como questões de responsabilidade social e os tomadores de decisão da geração atual, que têm

mais contato com o conhecimento acadêmico, estão mais preocupados com a sustentabilidade (MAROUŠEK et al., 2014).

A presente pesquisa possui limitações quanto aos termos de buscas, filtros e o uso de um único banco de dados. No entanto, traz contribuições válidas para a literatura e para o empreendedorismo, uma vez que apresenta uma visão geral sobre a produção acadêmica de artigos associados aos modelos de negócio para sustentabilidade e temas subjacentes como *startup* enxuta, empreendedorismo sustentável, a exemplo. Outra possível limitação se refere ao nível de análise dos artigos da amostra, sendo esta de caráter macro. Sendo assim, o aprimoramento das análises dos artigos da amostra, como, por exemplo, o desenvolvimento de uma análise de conteúdo qualitativa, possivelmente, permitirá a melhor compreensão da literatura. Além disso, foi possível notar que a maior área de concentração dos artigos publicados da amostra se encontra na Europa e não foram encontrados estudos na América Latina, tornando-se uma oportunidade de estudos futuros.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) através da concessão da bolsa de estudos do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas/UFPB e da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ), Termo de Outorga da UFPB 046/2021.

5. REFERÊNCIAS

- ANTIKAINEN, M.; AMINOFF, A. Designing circular business model experimentation - Case study. **The ISPIM Innovation Forum**, n. March, p. 1–14, 2017.
- BALDASSARRE, B. et al. Bridging sustainable business model innovation and user-driven innovation: A process for sustainable value proposition design. **Journal of Cleaner Production**, v. 147, p. 175–186, 2017.
- BALDASSARRE, B. et al. Addressing the design-implementation gap of sustainable business models by prototyping: A tool for planning and executing small-scale pilots. **Journal of Cleaner Production**, v. 255, p. 120295, 2020.
- BOONS, F. et al. Sustainable innovation, business models and economic performance: An overview. **Journal of Cleaner Production**, v. 45, p. 1–8, 2013.
- BOCKEN, N. M. P. et al. A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. **Journal of Cleaner Production**, v. 65, p. 42–56, 2014.
- GEISSDOERFER, M.; VLADIMIROVA, D.; EVANS, S. Sustainable business model innovation: A review. **Journal of Cleaner Production**, v. 198, p. 401–416, 2018a.
- GULDMANN, E.; HUULGAARD, R. D. Barriers to circular business model innovation: A multiple-case study. **Journal of Cleaner Production**, v. 243, p. 118160, 2020.
- INIGO, E. A.; ALBAREDA, L. Sustainability oriented innovation dynamics: Levels of dynamic capabilities and their path-dependent and self-reinforcing logics. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 139, n. September 2018, p. 334–351, 2019.
- LINDER, M.; WILLIANDER, M. Circular Business Model Innovation: Inherent Uncertainties. **Business Strategy and the Environment**, v. 26, n. 2, p. 182–196, 2017.
- LÜDEKE-FREUND, F. Sustainable entrepreneurship, innovation, and business models: Integrative framework and propositions for future research. **Business Strategy and the Environment**, v. 29, n. 2, p. 665–681, 2020.
- MAROUŠEK, Josef. Study on agriculture decision-makers behavior on sustainable energy utilization. **Journal of agricultural and environmental ethics**, v. 26, n. 3, p. 679–689, 2013.
- RIES, E.,. *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Penguin Books, London, UK. 2011.
- SCHALTEGGER, S.; LÜDEKE-FREUND, F.; HANSEN, E. G. Business Models for Sustainability: A Co-Evolutionary Analysis of Sustainable Entrepreneurship, Innovation, and Transformation. **Organization and Environment**, v. 29, n. 3, p. 264–289, 2016.
- TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. **British Journal of Management**, v. 14, n. 3, p. 207–222, set. 2003.