

(x) Graduação () Pós-Graduação

INOVAÇÃO RESPONSÁVEL E SUSTENTABILIDADE: uma análise sistemática da literatura

Larissa Vasconcelos de Oliveira
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
larissavasconcelos3261@gmail.com

Leydiana de Sousa Pereira
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
leydianapereira@face.ufmg.br

RESUMO

Este artigo aborda a interseção entre inovação responsável e sustentabilidade. Desta forma, se propõe a compreender as interconexões entre os dois conceitos, de modo a analisar como devem se articular para atender às demandas atuais, permitindo as organizações a se manterem competitivas, mas sem comprometer o futuro da sociedade. A pesquisa utiliza a Web of Science para revisão sistemática da literatura, sendo selecionando 112 artigos como amostra. As análises bibliométricas e semânticas contribuem para compreender como esses conceitos são explorados na literatura e quais práticas, atores e tecnologias estão sendo desenvolvidas. O estudo busca fornecer insights valiosos para orientar ações e políticas para as organizações e a sociedade em geral, em busca de um desenvolvimento sustentável e socialmente responsável.

Palavras-chave: Inovação responsável; Desenvolvimento Sustentável; Conexões; Iniciativas organizacionais.

1 INTRODUÇÃO

A busca por práticas inovadoras que promovam o desenvolvimento sustentável e o bem estar social tem se tornado uma prioridade global. Existe um indicador que aponta que apenas 7,2% do planeta Terra é circular, ou seja, que está preocupado com o consumo de matérias-primas e a geração de resíduos em todo o ciclo de vida do produto (Circle Economic Foundation, 2023). Este dado retrata a magnitude do gargalo existente e que pode ser suprido com pesquisas criativas que promovam transformações para a sociedade (Sehnm *et al.*, 2023).

O desenvolvimento sustentável, apoiado pela economia circular, depende de diversos atores que precisam se articular para atender às demandas atuais sem prejudicar as gerações futuras (Nascimento; Silva, 2022). Para isso, é necessário criar condições facilitadoras para a transição do tradicional para o circular, seja por meio de educação, políticas públicas, infraestrutura e tecnologias inovadoras. E, além de mudanças nos arranjos institucionais e organizacionais, também é preciso de uma reeducação comportamental, especialmente ao considerar as demandas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pautados na Agenda 2030 (Agbedahin, 2019).

Em termos da inovação responsável, deve-se apontar suas três dimensões fundamentais. A primeira, a qual as organizações precisam garantir que as inovações sejam desenvolvidas e implementadas de forma responsável, de modo a evitar danos às pessoas e ao meio ambiente, caracteriza-se como a dimensão de 'responsabilidade de evitar danos' (Costa; Matias, 2020). A segunda dimensão, 'responsabilidade de fazer o bem' almeja melhorar as condições de vida e proteger o sistema de suporte à vida da Terra. Assim, as organizações devem ser incentivadas a desenvolver inovações que aliviem ou revertam a degradação ambiental e a miséria social (Stahl; Sully de Luque, 2014). Como terceira dimensão, denominada de 'governança-responsabilidade' das organizações, propaga que se faz necessário estabelecer estruturas de governança globais que facilitem a primeira e a segunda dimensões da inovação responsável (Voegtlin; Scherer 2017).

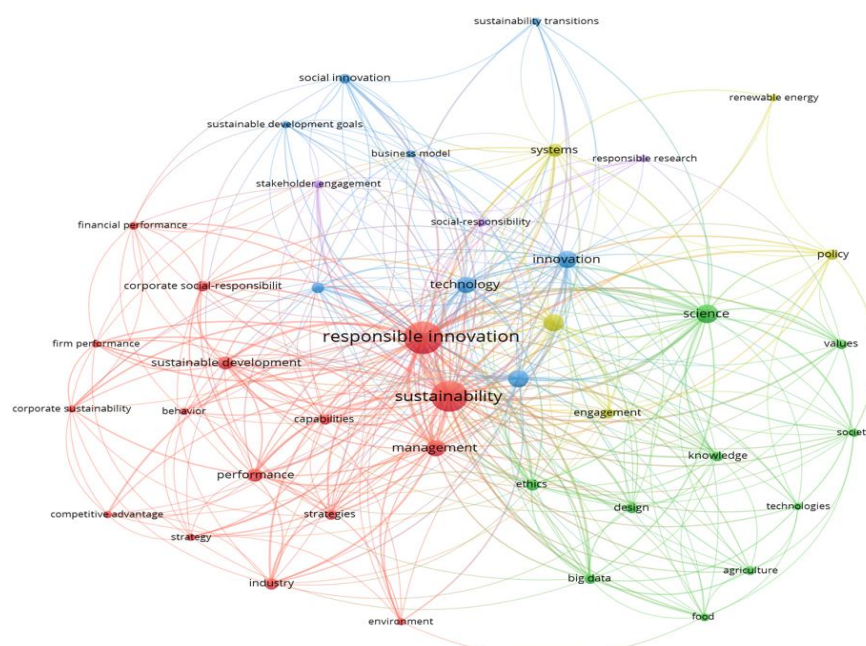
Esta pesquisa almeja compreender como esses dois termos "inovação responsável" e "sustentabilidade" estão sendo explorados conjuntamente na literatura, seja por agentes envolvidos, práticas desenvolvidas, além de tecnologias e áreas aplicadas. Desta forma, o presente estudo caracteriza-se como uma revisão da literatura. Em termos de procedimentos, foi delimitada como base de dados, a *Web of Science*, em virtude de sua robustez e qualidade. Como *string* de busca, foram considerados os termos ["*responsible innovation**" AND "*sustainability*"], sendo obtidos 232 artigos no levantamento em março/2024. O rigor

metodológico foi seguido diante das considerações de Amui *et al.* (2017). Ao considerar a necessidade de refino, foram estabelecidos como documentos apenas artigos de periódicos, escritos na língua inglesa, sem restrição quanto ao lapso temporal. Mediante a essas restrições, a amostra foi reduzida para 175 artigos. Considerando a necessidade de resposta ao objetivo do presente estudo, foi realizada uma leitura prévia dos títulos, palavras-chaves e abstracts, reduzindo a amostra para 112 artigos. Análises bibliométricas e semânticas foram desenvolvidas como meio de exploração aos resultados.

2 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Diante da exploração dos dados inicialmente foi computado os periódicos com maior volume de estudos inclusos na amostra. Desta forma, os três principais periódicos foram: “*Sustainability*”, “*Journal of Responsible Innovation*” e “*Business Strategy and the Environment*”. Estes três periódicos conjuntamente abrangem cerca de 39% da amostra, evidenciando, portanto, que se trata de uma temática interdisciplinar. Em compreensão temporal, percebe-se que a temática do estudo vem ganhando relevância nos últimos cinco anos, tendo a maior quantidade de publicações vinculadas ao ano de 2021. Em vista a identificar interrelações entre os termos de pesquisa foi desenvolvido um mapa bibliográfico, com o suporte do software VOSviewer (<https://www.vosviewer.com/>) com as palavras-chave dos artigos da amostra, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1. Mapa bibliométrico



Fonte: Autores (2024).

Diante da Figura 1 percebe-se cinco *clusters* principais. O cluster vermelho aponta as principais competências que o negócio, sendo destaque elementos como a “governança sustentável”, reconhecimento do “ambiente”, além do próprio desenvolvimento de “capabilidades”. O *cluster* verde representa mais as projeções práticas, destacando-se a “sociedade”, “agricultura” e a própria “ciência”. O *cluster* azul aponta os elementos centrais, sendo eles “tecnologia”, “inovação”, “modelos de negócios” e o âmbito da “inovação social” e os “objetivos de desenvolvimento sustentável”. O *cluster* amarelo aponta a necessidade de ser holístico, ao trazer os “sistemas” e a “política”. E, o *cluster* lilás retrata a necessidade de interconectividade, destacando o papel dos “*stakeholders*”, da “ciência” e da própria “empresa frente a sociedade”.

Em termos de resultados também se evidenciou os três estudos comportados na amostra que possuem maior volume de citações. Desta forma, foi estruturado o Quadro 1 para a exploração destes dados.

Título	Autores / Ano de publicação	Periódico	Maiores contribuições
Responsible innovation and the innovation of responsibility: governing sustainable development in a globalized world	Voegtlin & Scherer (2017)	Journal of Business Ethics	Aborda a inovação responsável de ainda mais holística que as visões tradicionais ao propor esquemas de governança global, combinando práticas deliberativas e medidas de <i>soft law</i> ao invés de exclusivas medidas <i>hard law</i> .
Responsible innovation toward sustainable development in small and medium-sized enterprises: a resource perspective	Halme & Korpela (2014)	Business Strategy and the Environment	Aponta que diante das limitações em recursos financeiros, os micros e pequenos negócios podem deter a capacidade de inovação em nível competitivo diante de artefatos como a cooperação em pesquisa e desenvolvimento, redes, conhecimento da indústria e reputação.
Open Innovation 4.0 as an Enhancer of Sustainable Innovation Ecosystems	Costa & Matias, (2020)	Sustainability	Como resultado o estudo propõe um conjunto de políticas para a governança verde, estimulando a participação da universidade, e sempre partilhando sentido significativo de identidade entre os envolvidos.

Fonte: Autores (2024).

Diante do Quadro 1 percebe-se o quanto a formação de redes colaborativas, que permitam o compartilhamento de responsabilidades e responsabilidades podem ser determinantes ao sucesso da adoção de práticas inovadoras e sustentáveis nas organizações. Isto, especialmente ao ponderar a presença de um sistema de governança global.

3 CONCLUSÕES

O estudo buscou compreender as interrelações entre os conceitos da inovação responsável e da sustentabilidade. Diante dos resultados bibliométricos e semânticos foram possíveis evidenciar atores e ações que se combinam na promoção do desenvolvimento de ações inovadoras e sustentáveis, além de reconhecer mecanismos de colaboração e fontes de insumos que são tão importantes quanto recursos financeiros.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Pró-Reitoria de Pesquisa da UFMG (PRPq) sob o projeto número 30563 (UFMG/RTR/PRPQ/PESQUISA INSTITUCIONAL DE AUXÍLIO À PESQUISA DE DOCENTES RECÉM-CONTRATADOS PELA UFMG) - EDITAL PRPq – 09/2023, a quem os autores expressam agradecimentos.

REFERÊNCIAS

AGBEDAHIN, A.V. Sustainable development, education for sustainable development, and the 2030 Agenda for sustainable development: emergence, efficacy, eminence, and future. **Sustainable Development**, v. 27, n. 4, p. 669-680, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1002/sd.1931>. Disponível em: <https://onlinelibrary-wiley.ez27.periodicos.capes.gov.br/doi/10.1002/sd.1931>. Acesso em 18 mar. 2024.

AMUI, L.B.L.; JABBOUR, C.J.C.; JABBOUR, A.B.L. DE S.; KANNAN, D. (2017). Sustainability as a dynamic organizational capability: A systematic review and a future agenda toward a sustainable transition. **Journal of Cleaner Production**, v. 142, p. 308-322. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.103>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616309994>. Acesso em 22 fev. 2024.

CIRCLE ECONOMIC FOUNDATION. **The Circularity Gap Report. 2023**. Disponível em: <https://www.circularity-gap.world/2021>. Acesso em 7 mar. 2024.

COSTA, J.; MATIAS, J.C.O. Open Innovation 4.0 as an Enhancer of Sustainable Innovation Ecosystems. **Sustainability**, v. 12, n. 19, 8112. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12198112>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/19/8112>. Acesso em: 15 mar. 2024.

HALME, M.; KORPELA, M. Responsible innovation toward sustainable development in small and medium-sized enterprises: a resource perspective. **Business Strategy and the Environment**, v. 23, n. 8, p. 547-566, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.1801>. Disponível em: <https://onlinelibrary-wiley.ez27.periodicos.capes.gov.br/doi/10.1002/bse.1801>. Acesso em: 15 mar. 2024.

SEHNEM S.; PROVENSÍ, T.; KUZMA, L. E.; SANTOS, M. F.; GODOI, R.L. Circular

economy in Brazil and alignment with the SDGs: Interfaces, gaps and opportunities for future research. *Contextus – Contemporary Journal of Economics and Management*, v. 21, p. 1-15, 2023. DOI: <https://doi.org/10.19094/contextus.0.81400>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5707/570772776001/570772776001.pdf>. Acesso em 22 mar. 2024.

STAHL, G.K.; SULLY DE LUQUE, M. Antecedents of responsible leader behavior: A research synthesis, conceptual framework, and Agenda for future research. **Academy of Management Perspectives**, v. 28, n. 3, p. 235-254, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0126>. Disponível em: <https://journals.aom.org/doi/10.5465/amp.2013.0126>. Acesso em: 13 mar. 2024.

VOEGTLIN, C.; SCHERER, A.G. Responsible innovation and the innovation of responsibility: governing sustainable development in a globalized world. **Journal of Business Ethics**, v. 143, n. 2, p. 227-243, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2769-z>. Disponível em: https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/114753/1/Voegtlin%20Scherer%202015-Responsible%20innovation_Manuscript_JBE%20unedited%20version.pdf. Acesso em: 14 mar. 2024.