

MAPEAMENTO DO CONHECIMENTO FOCADO EM PRÁTICAS DE ECONOMIA CIRCULAR NA AGRICULTURA

Anna Júlia Sigrist

Júlia Santos Humberto

Orientador: Marcelo Seido Nagano

Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo

annajsigrist@usp.br

Objetivos

O objetivo geral deste projeto foi identificar e mapear as práticas de Economia Circular (EC) aplicadas ao setor da agricultura através de mapeamento e revisão (SLR) sistemáticos da literatura. Como objetivos específicos, teve-se a identificação sobre quais setores da agricultura mais implementam práticas de EC e as principais iniciativas que estão sendo utilizadas nos diferentes setores da agricultura.

Métodos e Procedimentos

Foram empregados métodos qualitativo e quantitativo para a análise de literatura científica sobre o tema de interesse. A coleta de trabalhos da literatura foi feita nas bases de dados *Web of Science* e *Scopus*, duas fontes de estudos consolidadas e abrangentes mundialmente, além de frequentemente empregadas em análises de bibliografia científica. Foram consideradas *strings* de pesquisa para o campo *Topic*, incluindo título, resumo e palavras-chave: (“circular economy” OR circularity OR “circular bioeconomy” OR “circular bio-economy”) AND (agri* OR agro*). Para a inclusão dos trabalhos, foram identificados artigos científicos publicados em inglês disponíveis até o ano de 2023. Todos os trabalhos catalogados nas bases de dados que atendiam aos critérios, excluindo-se os

duplicados entre as fontes, foram incluídos nas análises bibliométricas qualitativas, através de seus metadados, por meio da ferramenta Biblioshiny, em ambiente R. A análise quantitativa foi viabilizada pelo modelo probabilístico Latent Dirichlet Allocation (LDA), sendo considerados os trabalhos cujos textos estavam disponíveis *online*. Para a sistematização da amostra, foi seguido o Protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Literature Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), amplamente empregado para registro de trabalhos de SLR e apresentado na Figura 1.

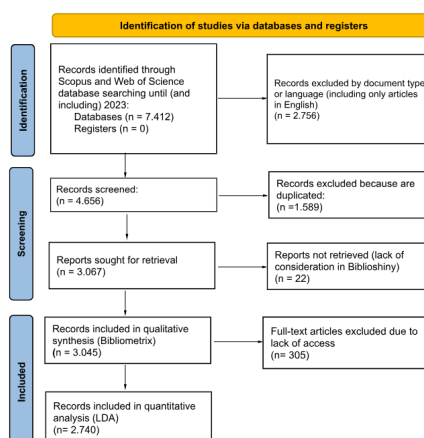


Figura 1: Protocolo PRISMA para SLR

O modelo do LDA forneceu 10 tópicos predominantes na amostra de trabalhos da análise quantitativa, os quais foram avaliados conforme palavras predominantes e a amostra de artigos relacionados.

Resultados

As análises qualitativas foram sumarizadas na Figura 2.

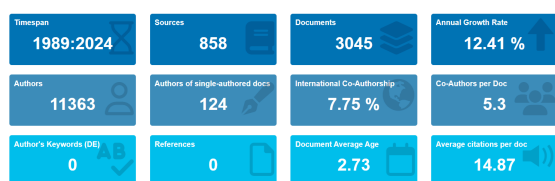


Figura 2: Síntese da análise bibliométrica

As análises qualitativas também indicaram que a produção científica nesse tema tem aumentado, uma vez que o montante produzido em 2023 ultrapassou 800 publicações, mais que o dobro do total produzido três anos antes (2020).

A análise quantitativa apontou linhas de pesquisa como: tratamento de águas residuárias para aumento da fertilidade do solo e produtividade dos cultivos; recuperação energética e diminuição da pegada de carbono pelo processamento de biomassa; políticas públicas e gestão urbana focadas em desenvolvimento sustentável; produção alimentar sustentável com base em gestão e circularização da cadeia produtiva; e avaliação de impactos ambientais relacionados a diferentes cenários de produção.

Conclusões

Como conclusões principais do estudo, identificou-se que a área está em expansão e a produção científica, aquecida, retratada pela crescente taxa de produção anual.

Além disso, a análise quantitativa mostrou as principais tendências de pesquisa da bibliografia, apontando os diferentes meios para atingir a circularidade nas cadeias agrícolas, através de aspectos políticos,

técnicos, biológicos e de gestão e gerenciamento.

Vê-se que as pesquisas no campo são promissoras ao passo que cada um dos aspectos identificados por esse estudo possibilitam análises mais profundas sobre o desenvolvimento da CE na agricultura através de diferentes abordagens e, nesse sentido, sugerem-se estudos mais aprofundados com base nas descobertas desse trabalho.

Referências

ARIA, M., & CUCCURULLO, C, Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of informetrics*, v. 11 (4), p. 959–975, 2017.

BÜYÜKKIDIK, S. A bibliometric analysis: A tutorial for the bibliometrix package in R using IRT literature. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, v. 13(3), p. 164-193, 2022.

CALLON, M.; COURTIAL, J. P.; LAVILLE, F. Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. *Scientometrics*, v. 22, p. 155–205, 1991.

DÍAZ, L.; SEÑORANS, S.; GONZÁLEZ, L.A.; ESCALANTE, D.J. Assessment of the energy potential of agricultural residues in the Canary Islands: Promoting circular economy through bioenergy production. *Journal of Cleaner Production*, v. 437, 2024.

HOOF, B. V.; SOLANO, Alfaima; RIAÑO, Juan; MENDEZ, C.; MEDAGLIA, A. L. Decision-making for circular economy implementation in agri-food systems: A transdisciplinary case study of cacao in Colombia. *Journal of Cleaner Production*, v. 434, 2024.