EVENTO ON-LINE
ConBRepro
XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
02 a 04 de dezembro de 2026
Inovação e Transformação Digital como Estratégia Competitiva nas Engenharias

SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO NO SETOR AGROALIMENTAR: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA ESTRUTURA TEMÁTICA DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS

Letícia Bewiahn Quiaroti
Departamento Acadêmico de Engenharia De Produção - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Ponta Grossa

Fabio Puglieri
Departamento Acadêmico de Engenharia De Produção - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Ponta Grossa

Cleiton Hluszko
Departamento Acadêmico de Engenharia De Produção - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Ponta Grossa

Cassiano Moro Piekarski
Departamento Acadêmico de Engenharia De Produção - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Ponta Grossa

Resumo: A sustentabilidade passou a ocupar posição estratégica nas organizações devido às crescentes demandas relacionadas ao desenvolvimento sustentável. Enquanto a inovação ganha relevância na transformação dos sistemas produtivos e no desenvolvimento de produtos, processos e tecnologias voltados à sustentabilidade. No setor agroalimentar, essas discussões estão relacionadas a diferentes aspectos, como produção e processamento de alimentos, impactos ambientais, gestão e desenvolvimento de novos produtos. Dessa forma, este estudo tem como objetivo compreender como a produção científica sobre sustentabilidade e inovação no setor agroalimentar e na indústria de alimentos está estruturada, identificando os principais temas, seus agrupamentos e as relações estabelecidas entre eles. Para isso, foi realizada uma análise bibliométrica de artigos indexados na base Scopus. A busca considerou termos relacionados à sustentabilidade, ESG, materialidade, indicadores, inovação, pesquisa e desenvolvimento e indústria agroalimentar, selecionando 1.372 artigos publicados em periódicos científicos. A análise bibliométrica observou a co-ocorrência de palavras-chave, Análise de Correspondência Múltipla, Agrupamentos temáticos e Mapa temático. Os resultados evidenciaram a presença de diferentes temas relacionados à sustentabilidade e inovação, com destaque para desenvolvimento sustentável e inovação, além de indústria alimentícia, processamento de alimentos e impacto ambiental. Foram identificados quatro agrupamentos temáticos principais: inovação, indústria alimentícia, processamento de alimentos e impacto ambiental. Os resultados mostram que a sustentabilidade no contexto da inovação agroalimentar não está restrita a uma única dimensão, apresentando relações com aspectos ambientais, produtivos, tecnológicos, gerenciais e sociais. A organização desses temas contribui para compreender os principais eixos que estruturam o campo e pode fornecer subsídios para estudos futuros voltados à integração de diferentes dimensões da sustentabilidade no setor agroalimentar.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Inovação; Setor agroalimentar; Indústria de alimentos; Análise bibliométrica.

SUSTAINABILITY AND INNOVATION IN THE AGRI-FOOD SECTOR: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF THE THEMATIC STRUCTURE OF SCIENTIFIC PRODUCTION nt

Abstract: Sustainability has assumed a strategic position in organizations due to growing demands related to sustainable development. At the same time, innovation has gained relevance in the transformation of production systems and in the development of products, processes, and technologies oriented toward sustainability. In the agri-food sector, these discussions are related to different aspects, such as food production and processing, environmental impacts, management, and new product development. Therefore, this study aims to understand how scientific production on sustainability and innovation in the agri-food sector and food industry is structured, identifying the main themes, their clusters, and the relationships established among them. For this purpose, a bibliometric analysis was conducted using articles indexed in the Scopus database. The search considered terms related to sustainability, ESG, materiality, indicators, innovation, research and development, and the agri-food industry, resulting in 1,372 articles published in scientific journals. The bibliometric analysis included keyword co-occurrence, Multiple Correspondence Analysis, thematic clustering, and thematic mapping. The results revealed the presence of different themes related to sustainability and innovation, with emphasis on sustainable development and innovation, as well as the food industry, food processing, and environmental impact. Four main thematic clusters were identified: innovation, food industry, food processing, and environmental impact. The results show that sustainability in the context of agri-food innovation is not restricted to a single dimension, presenting relationships with environmental, productive, technological, managerial, and social aspects. The organization of these themes contributes to understanding the main axes structuring the field and may provide support for future studies aimed at integrating different dimensions of sustainability in the agri-food sector.

Keywords: Sustainability; Innovation; Agri-food sector; Food industry; Bibliometric analysis.

1. Introdução

A sustentabilidade passou a ocupar posição estratégica nas organizações devido às crescentes demandas relacionadas ao desenvolvimento sustentável (Depetris-Chauvin et al., 2023). No setor agroalimentar, essa discussão tem ainda mais enfoque devido aos impactos associados à produção e ao processamento de alimentos e da necessidade de conciliar aspectos econômicos, ambientais e sociais. Com esse contexto, torna-se necessário reduzir impactos ambientais e incorporar essas práticas relacionadas ao desenvolvimento sustentável (Depetris-Chauvin et al., 2023).

Em conjunto, a inovação ganha relevância na transformação dos sistemas produtivos, uma vez que iniciativas de pesquisa e desenvolvimento agregam para a criação de novos produtos, processos e tecnologias voltados à sustentabilidade (Jančičková; Pakšiová, 2023; Liu et al., 2024). Essa aproximação entre inovação e sustentabilidade também pode ser observada no setor agroalimentar. Estudos abordam diferentes perspectivas, relacionadas ao desenvolvimento de produtos, eficiência no uso de recursos, processos produtivos, impactos ambientais e avaliação da sustentabilidade (Depetris-Chauvin et al., 2023; Jančičková; Pakšiová, 2023; Manning; Soon, 2016; Poponi et al., 2022).

No entanto, essa relação não ocorre de forma isolada. A produção científica também envolve aspectos associados à produção e ao processamento de alimentos, impactos ambientais, gestão, consumidores e partes interessadas. Essa variedade mostra que a

sustentabilidade e inovação agroalimentar não estão restritas a uma única dimensão, mas podem estar relacionadas a diferentes temas e áreas que compõem os sistemas de produção e transformação de alimentos (Manning; Soon, 2016; Castillo-Díaz et al., 2024).

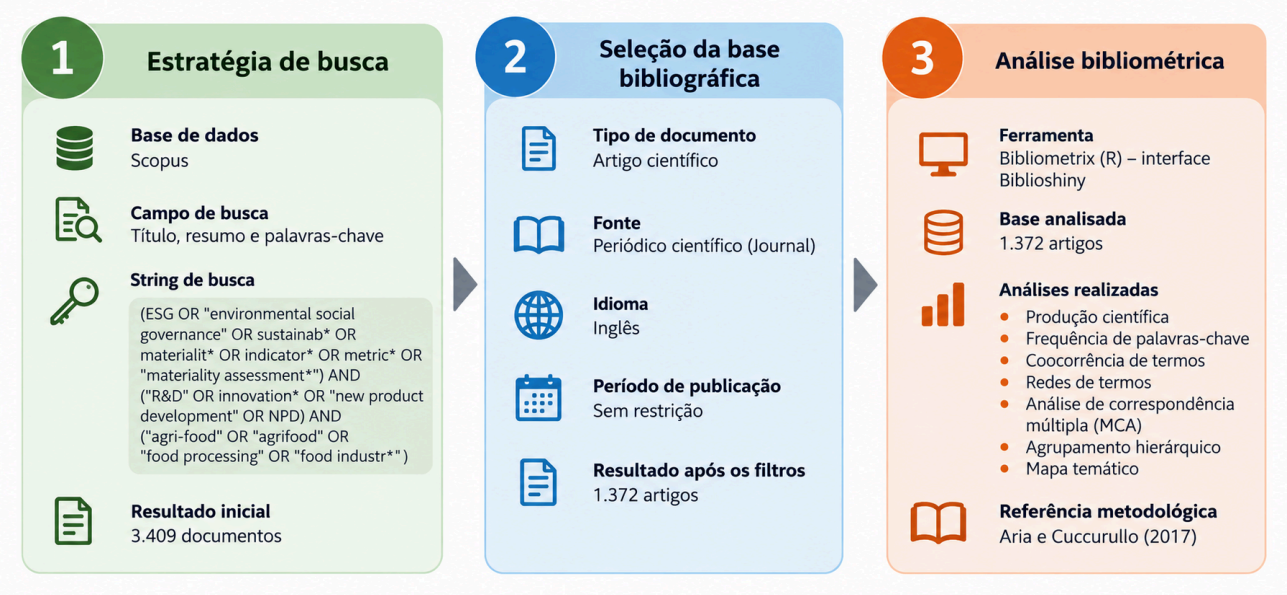
Dessa forma, além de compreender os resultados de estudos individuais, torna-se importante avaliar como esses diferentes temas se relacionam, quais assumem maior destaque e como se organizam dentro da produção científica. Essa compreensão permite identificar as principais áreas que estruturam o campo e fornece direcionamento para outros estudos que busquem integrar diferentes dimensões da sustentabilidade e aprofundar temas relevantes que ainda apresentam menor destaque na literatura.

Com isso, a análise bibliométrica oferece uma forma de investigar essas estruturas de produção científica de forma sistemática, pois permite identificar padrões, relações entre termos e estruturas temáticas da pesquisa (Aria; Cuccurullo, 2017). A partir dessa abordagem, esse estudo busca tornar possível analisar as relações estabelecidas entre eles e os diferentes níveis de centralidade e desenvolvimento observados na literatura. Dessa forma, utilizou-se a análise bibliométrica para compreender como a produção científica sobre sustentabilidade e inovação no contexto agroalimentar e da indústria de alimentos está estruturada, identificando os principais temas, seus agrupamentos e as relações estabelecidas entre eles.

2. Métodos

Os métodos bibliométricos são indicados para analisar a produção científica de determinado campo, permitindo identificar padrões de publicação, relações entre termos e estruturas temáticas a partir de um conjunto de documentos (Aria; Cuccurullo, 2017). No presente estudo, realizou-se uma análise bibliométrica da produção científica relacionada à sustentabilidade e à inovação no contexto agroalimentar e da indústria de alimentos, seguindo as etapas apresentadas na Figura 1.

Figura 1 - Etapas da análise bibliométrica



Fonte: Autoria própria (2026)

A Etapa 1 fez-se a busca bibliográfica na base de dados Scopus, considerando os campos de título, resumo e palavras-chave. A estratégia de busca combinou termos

relacionados à sustentabilidade e ESG, materialidade e indicadores, pesquisa e desenvolvimento e inovação e ao setor agroalimentar e à indústria de alimentos.

A busca inicial resultou em 3.409 documentos e a string utilizada foi: (ESG OR "environmental social governance" OR sustainab OR materialit OR indicator* OR metric* OR "materiality assessment*") AND ("R&D" OR innovation* OR "new product development" OR NPD) AND ("agri-food" OR "agrifood" OR "food processing" OR "food industr*")**

Na Etapa 2, após a busca inicial, foram aplicados filtros para redefinir as informações e gerar resultados mais consistentes. Assim, foi definido o tipo de documento como artigos científicos publicados em periódicos (Journal) e escritos em língua inglesa. Não foi estabelecida restrição quanto ao período de publicação, permitindo observar a evolução da produção científica ao longo do período disponível na base de dados.

Após a aplicação dos filtros, foram obtidos 1.372 artigos, que constituíram a base bibliográfica utilizada nas análises.

Por fim, na Etapa 3, Os dados bibliográficos dos 1.372 artigos foram exportados e analisados por meio do pacote Bibliometrix, executado no ambiente R e utilizando a interface gráfica Biblioshiny, conforme a metodologia proposta por Aria e Cuccurullo (2017).

A análise contemplou principalmente a produção científica, a frequência e ocorrência de palavras-chave, redes de termos, análise de correspondência múltipla (MCA), agrupamento hierárquico e o mapa temático. Esses procedimentos foram utilizados de forma complementar para identificar os principais termos e agrupamentos presentes na literatura, bem como as relações entre os diferentes temas que compõem o campo de pesquisa.

Dessa forma, a interpretação conjunta dos resultados buscou compreender quais temas apresentam maior recorrência, como os diferentes assuntos se relacionam e quais eixos temáticos se destacam na produção científica sobre sustentabilidade e inovação no contexto agroalimentar e da indústria de alimentos.

3. Resultados e Discussão

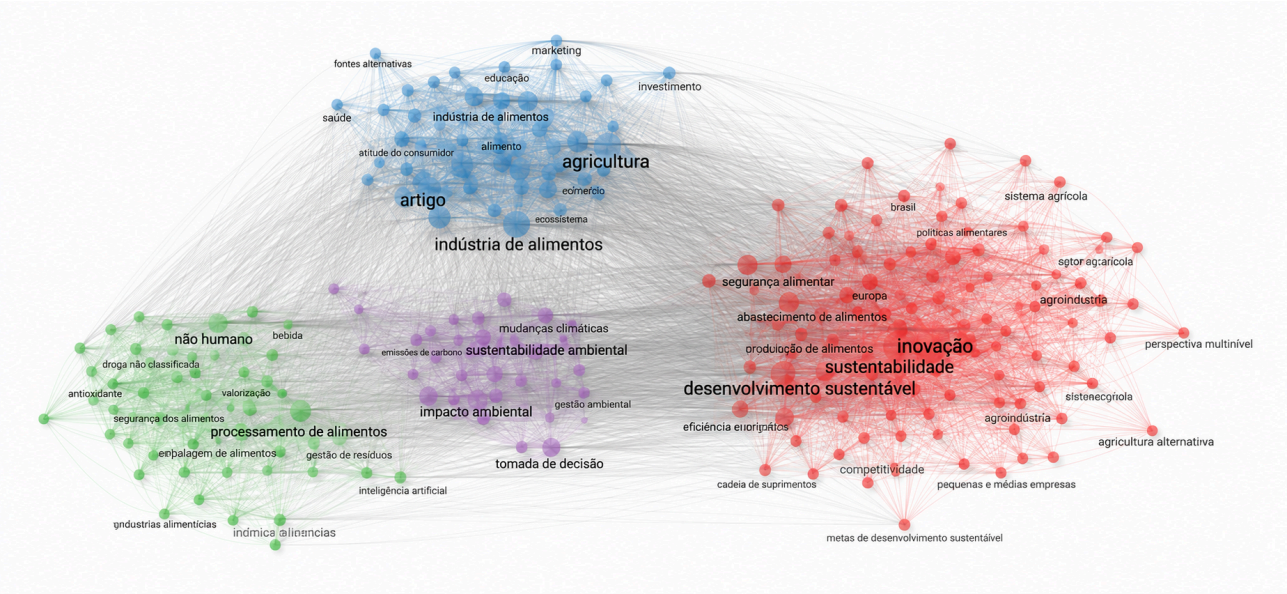
A partir da aplicação da estratégia metodológica, a busca definida resultou inicialmente em 3.409 documentos. Após a aplicação dos filtros referentes ao tipo de documento, fonte e idioma, foram selecionados 1.372 artigos científicos publicados em periódicos e escritos em inglês. Esses resultados foram coletados e utilizados nas análises bibliométricas realizadas no Bibliometrix.

A análise da produção científica permitiu observar a evolução das pesquisas relacionadas à sustentabilidade, inovação e ao contexto agroalimentar, assim como pode-se identificar os principais termos utilizados e as relações estabelecidas entre eles. Os resultados obtidos são apresentados a seguir a partir da análise de ocorrência de palavras-chave, da estrutura temática e dos agrupamentos identificados.

3.1 Estruturas temáticas

A análise de co-ocorrência das palavras-chave permitiu identificar os principais temas presentes na produção científica analisada. A Figura 2 apresenta a rede de relações entre os termos, na qual o tamanho dos “nós” representa a frequência de ocorrência dos termos e as conexões indicam sua ocorrência conjunta nos documentos.

Figura 2 – Rede de co-ocorrência de palavras-chave



Fonte: Elaborado pelos autores (2026), a partir dos resultados obtidos no Biblioshiny.

Essa rede evidencia uma forte concentração de estudos em torno dos conceitos de “sustentabilidade”, “sustentável”, “desenvolvimento” e “inovação”, que aparecem relacionados a diferentes aspectos do sistema agroalimentar. Esses termos estabelecem conexões com temas como“indústria alimentícia”, “agricultura”, “processamento de alimentos”, “abastecimento de alimentos”, “sustentabilidade ambiental”, “impacto ambiental” e “mudanças climáticas”.

Essa configuração indica que a sustentabilidade no contexto agroalimentar vem sendo abordada de forma integrada a questões produtivas, ambientais e tecnológicas. A presença simultânea de termos relacionados à inovação, à indústria de alimentos e ao desenvolvimento sustentável reforça a relação entre transformação dos sistemas produtivos e busca por soluções mais sustentáveis, fator que também foi identificado na literatura analisada por Jančičková e Pakšiová (2023) e Liu et al. (2024).

Outro aspecto observado na Figura 2 é a presença de termos relacionados à gestão e tomada de decisão, como “tomada de decisão”, “gestão de partes interessadas” e “gestão da cadeia de suprimentos”. Esses termos demonstram que as discussões sobre sustentabilidade vão além da dimensão ambiental e incorporam aspectos relacionados à gestão das organizações, à participação das partes interessadas e às relações estabelecidas ao longo dos sistemas agroalimentares.

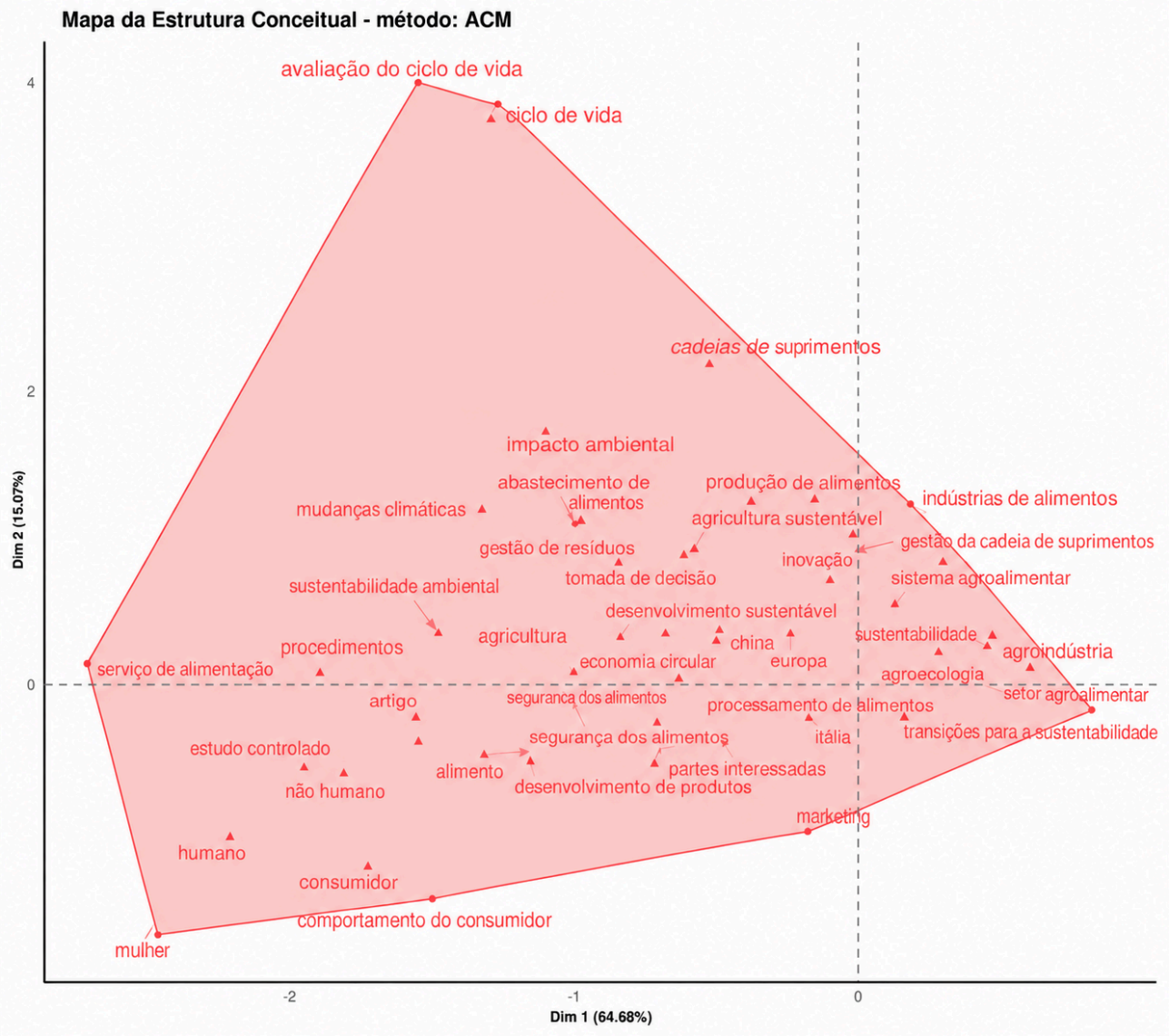
Da mesma forma, termos como “segurança alimentar”, “nutrição” e “consumidor” apontam para a presença de questões associadas à dimensão social e ao consumidor. Esse resultado está de acordo com a diversidade de indicadores e dimensões identificada nos estudos de sustentabilidade aplicados ao setor agroalimentar, que contemplam aspectos ambientais, sociais, econômicos e de governança (Manning; Soon, 2016; Castillo-Díaz et al., 2024).

Dessa forma, a rede de co-ocorrência evidencia que os temas relacionados à sustentabilidade e à inovação não aparecem de maneira isolada, mas estão inseridos em uma estrutura mais ampla, envolvendo diferentes aspectos dos sistemas agroalimentares.

3.2 Principais temas

Para aprofundar a compreensão da estrutura temática identificada, foi realizada a Análise de Correspondência Múltipla (MCA), apresentada na Figura 3.

Figura 3 – Estrutura conceitual da produção científica por análise de correspondência múltipla



Fonte: Elaborado pelos autores (2026), a partir dos resultados obtidos no Biblioshiny.

A distribuição dos termos mostra a existência de diferentes aproximações dentro do campo de pesquisa. Na região associada à dimensão ambiental, destacam-se termos como “avaliação do ciclo de vida”, “ciclo de vida”, “impacto ambiental”, “mudanças climáticas”, “sustentabilidade ambiental” e “gestão de resíduos”. Esses resultados sugerem uma concentração de estudos direcionados principalmente à avaliação e redução dos impactos ambientais associados aos sistemas agroalimentares.

Em outra região da estrutura, observa-se a concentração de termos diretamente relacionados à produção e transformação de alimentos, como “indústria de alimentos”, “processamento de alimentos”, “produção de alimentos”, “agricultura”, “abastecimento alimentar” e “agroalimentar”. Esses resultados contribuem para corroborar a importância das características do setor agroalimentar na discussão sobre sustentabilidade.

Também pode-se observar uma aproximação entre inovação, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, acompanhada de termos relacionados à gestão e partes

interessadas. Essa relação é relevante para o presente estudo, uma vez que indica que a inovação não aparece isoladamente, mas inserida em um contexto mais amplo de transformação dos sistemas produtivos e busca por sustentabilidade.

Portanto, a estrutura identificada reforça a característica multidimensional do campo e mostra que a discussão sobre sustentabilidade e inovação no setor agroalimentar se distribui entre diferentes eixos de pesquisa. Os estudos não estão concentrados exclusivamente na avaliação dos impactos ambientais, mas relacionam questões ambientais, produtivas, tecnológicas, gerenciais e sociais. Essa diversidade também está alinhada aos estudos que discutem indicadores e formas de avaliação da sustentabilidade no setor agroalimentar (Depetris-Chauvin et al., 2023; Poponi et al., 2022; Silvestri et al., 2024).

3.3 Agrupamentos temáticos e tendências de pesquisa

A análise de agrupamento realizada pelo Bibliometrix identificou quatro conjuntos temáticos principais: inovação, indústria alimentícia, processamento de alimentos e impacto ambiental. A Tabela 1 apresenta os indicadores bibliométricos associados a cada agrupamento.

Tabela 1 – Principais agrupamentos temáticos

Agrupamento	Centralidade	Densidade	Frequência
Inovação	**5,549**	**12,972**	**3.051**
Indústria alimentícia	**7,128**	**16,222**	**1.837**
Processamento de alimentos	**3,842**	**16,149**	**1.102**
Impacto ambiental	**3,821**	**16,330**	**678**

Fonte: Autoria própria (2026)

De acordo com os dados agrupados, “Inovação” apresentou a maior frequência, com 3.051 ocorrências, demonstrando sua recorrência na literatura analisada. Esse resultado é coerente com a importância atribuída à inovação na transformação dos sistemas produtivos e no desenvolvimento de produtos, processos e tecnologias orientados à sustentabilidade (Jančičková; Pakšiová, 2023; Liu et al., 2024).

Por sua vez, o agrupamento “Indústria alimentícia” apresentou a maior centralidade de Callon, com 7,128, indicando uma posição de maior articulação com os demais temas identificados. Esse resultado mostra que a discussão não está organizada apenas em torno de conceitos gerais de sustentabilidade e inovação, mas também se conecta diretamente às características e atividades da indústria de alimentos.

Os agrupamentos “Processamento de alimentos” e “Impacto ambiental” apresentaram densidades elevadas, respectivamente de 16,149 e 16,330. A densidade indica o grau de desenvolvimento das relações internas de cada agrupamento, permitindo observar que esses temas apresentam maior coesão interna dentro da estrutura analisada.

Assim, a combinação desses indicadores evidencia que os diferentes temas assumem papéis distintos na estrutura da produção científica. Enquanto a inovação se destaca pela

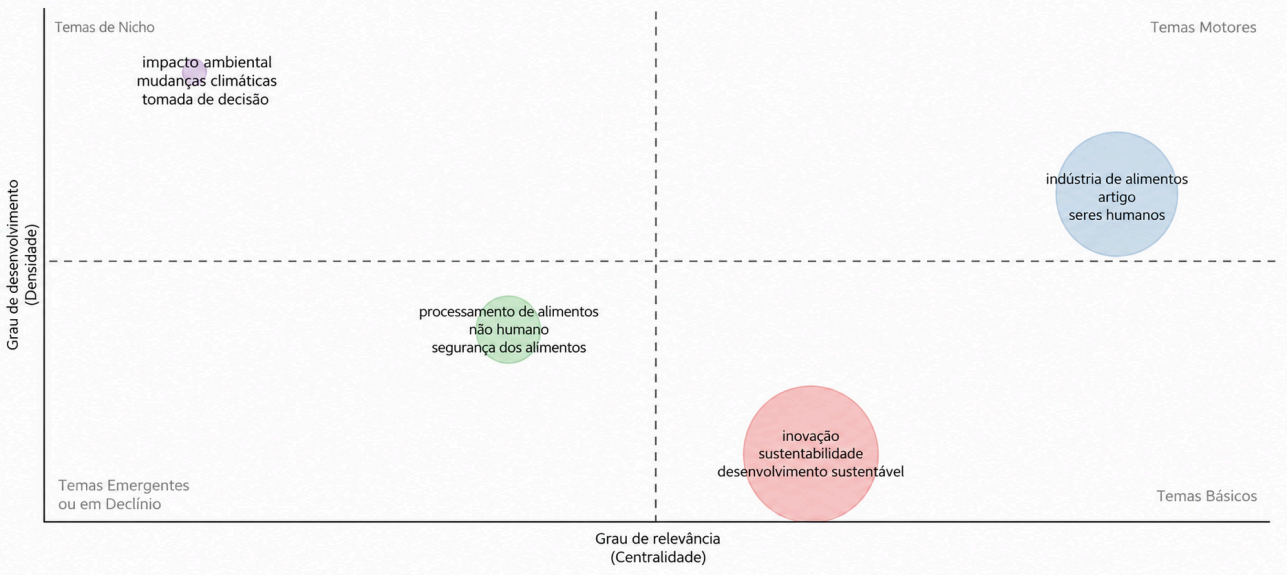
frequência, a indústria alimentícia apresenta maior capacidade de articulação com outros temas e os agrupamentos relacionados ao processamento de alimentos e ao impacto ambiental apresentam maior desenvolvimento interno.

Assim, os resultados reforçam que a sustentabilidade no setor agroalimentar é discutida a partir de diferentes eixos, que se relacionam de maneiras distintas dentro do campo. Essa organização também permite observar que temas ligados à inovação, produção e processamento de alimentos e impactos ambientais possuem posições diferentes na estrutura da literatura, contribuindo para compreender como as diferentes dimensões da sustentabilidade estão inseridas na discussão científica.

3.4 Mapa temático

Na Figura 4 pode-se observar a posição dos principais temas da pesquisa, classificados de acordo com sua centralidade e densidade. A centralidade representa a relevância e a conexão de um tema com os demais temas do campo, enquanto a densidade está relacionada ao seu grau de desenvolvimento interno. Com isso, é possível identificar os temas mais desenvolvidos, temas motores e temas que apresentam maior interação com os demais elementos do campo.

Figura 4 – Mapa temático da produção científica



Fonte: Elaborado pelos autores (2026), a partir dos resultados obtidos no Biblioshiny.

O Mapa Temático apresenta os agrupamentos Inovação, Indústria Alimentícia, Processamento de Alimentos e Impacto Ambiental em diferentes posições da estrutura temática. Essa distribuição evidencia que a literatura sobre sustentabilidade no contexto agroalimentar apresenta diferentes níveis de desenvolvimento e interação temática.

Dessa maneira, observa-se que a produção científica analisada abrange perspectivas relacionadas à transformação e inovação dos sistemas produtivos, às características específicas da indústria e processamento de alimentos e a avaliação dos impactos associados à sustentabilidade. Essa configuração vai de encontro com a literatura, que aborda tanto a necessidade de avaliação da sustentabilidade quanto a utilização de indicadores e estratégias para apoiar sua incorporação nas indústrias agroalimentares (Manning; Soon, 2016; Depetris-Chauvin et al., 2023; Castillo-Díaz et al., 2024).

A posição dos agrupamentos também mostra que os temas não apresentam a mesma função dentro do campo. Alguns apresentam maior desenvolvimento interno, enquanto outros possuem maior interação com os demais temas. Assim, o mapa temático complementa as análises anteriores ao mostrar não apenas quais temas estão presentes na literatura, mas também como eles se posicionam dentro da estrutura temática identificada.

Dessa forma, os resultados indicam que o campo apresenta uma abordagem interdisciplinar, aproximando a sustentabilidade de inovação, produção de alimentos, gestão e impactos ambientais. Essa característica reforça a necessidade de compreender a sustentabilidade no setor agroalimentar não apenas como uma questão de desempenho ambiental, mas como um fenômeno relacionado às diferentes dimensões que compõem os sistemas de produção e transformação de alimentos.

4. Conclusão

O presente estudo permitiu compreender como a produção científica sobre sustentabilidade e inovação no contexto agroalimentar e da indústria de alimentos está estruturada, identificando os principais temas, seus agrupamentos e as relações estabelecidas entre eles. A análise bibliométrica mostrou que a literatura não está concentrada exclusivamente na relação entre sustentabilidade e inovação, mas envolve diferentes aspectos associados à produção e ao processamento de alimentos, impactos ambientais, gestão, consumidores e outros elementos dos sistemas agroalimentares.

Os resultados da análise de co-ocorrência evidenciaram uma forte presença dos termos relacionados à **sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e inovação**, relacionados a temas como indústria alimentícia, agricultura, processamento de alimentos, abastecimento de alimentos, sustentabilidade ambiental, impacto ambiental e mudanças climáticas. Essa configuração indica que a sustentabilidade no contexto da inovação agroalimentar não está restrita a uma única dimensão, mas se relaciona a diferentes aspectos dos sistemas de produção e transformação de alimentos. .

A Análise de Correspondência Múltipla reforçou essa característica ao apresentar diferentes aproximações entre os termos. A presença de temas relacionados a avaliação do ciclo de vida, impacto ambiental, mudanças climáticas e gestão de resíduos evidencia uma dimensão ambiental importante. Ao mesmo tempo, termos relacionados a indústria de alimentos, processamento, produção, agricultura e abastecimento de alimentos demonstram a presença de uma dimensão diretamente ligada às características produtivas do setor. Também foram observadas aproximações envolvendo inovação, sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, gestão e partes interessadas, ampliando a discussão para aspectos tecnológicos e gerenciais.

Os agrupamentos temáticos identificaram quatro conjuntos principais, que agregam aos resultados de Análise de Correspondência, sendo eles: **inovação, indústria alimentícia, processamento de alimentos e impacto ambiental**. A inovação apresentou a maior frequência, a indústria alimentícia apresentou a maior centralidade e os agrupamentos relacionados ao processamento de alimentos e ao impacto ambiental apresentaram maiores níveis de densidade. Esses resultados mostram que os diferentes temas possuem posições e funções distintas dentro da estrutura da produção científica.

Dessa forma, os resultados indicam que a sustentabilidade associada a inovação no contexto agroalimentar apresenta caráter multidimensional. A aproximação entre

inovação, indústria e processamento de alimentos evidencia uma relação com aspectos produtivos e tecnológicos, enquanto a presença de impacto ambiental, ciclo de vida, mudanças climáticas e gestão de resíduos demonstra a importância da dimensão ambiental. Da mesma forma, os termos relacionados à gestão, partes interessadas, consumidores, segurança alimentar e nutrição mostram que a discussão também alcança aspectos gerenciais e sociais.

Sendo assim, a organização dos temas permite identificar os principais eixos que estruturam o campo e pode fornecer subsídios para direcionar outros estudos que busquem integrar diferentes dimensões da sustentabilidade. Além disso, a identificação de temas com diferentes níveis de frequência, centralidade e desenvolvimento pode contribuir para o direcionamento de pesquisas futuras, inclusive sobre áreas que apresentam menor destaque na estrutura analisada, mas que podem ser relevantes para uma avaliação mais ampla da sustentabilidade no setor agroalimentar.

Assim, a análise bibliométrica contribuiu para visualizar como sustentabilidade, inovação e os demais temas relacionados estão organizados dentro da produção científica, mostrando que a discussão ultrapassa uma perspectiva exclusivamente ambiental. Os resultados oferecem, portanto, uma base para estudos posteriores que busquem integrar diferentes dimensões da sustentabilidade e compreender sua aplicação nos sistemas e projetos relacionados à produção e transformação de alimentos.

Referências

ARIA, Massimo; CUCCURULLO, Corrado. Bibliometrix: an R-tool for comprehensive science mapping analysis. Journal of Informetrics, v. 11, n. 4, p. 959–975, 2017. DOI: 10.1016/j.joi.2017.08.007.

BERNARDO, Alessandro; VESCOVO, Domizia; CENSI, Riccardo; RUGGIERI, Roberto; CAMPANA, Paola; RESTUCCIA, Donatella. Innovation-led sustainability in the agri-food sector: evidence from the global food and beverage industry. Business Strategy and the Environment, 2026, p. 1–17. DOI: 10.1002/bse.70736.

CASTILLO-DÍAZ, Francisco José; BELMONTE-UREÑA, Luis Jesús; BATLLES-DELA FUENTE, Ana; CAMACHO-FERRE, Francisco. Strategic evaluation of the sustainability of the Spanish primary sector within the framework of the circular economy. Sustainable Development, v. 32, n. 4, p. 3147–3162, 2024. DOI: 10.1002/sd.2837.

DEPETRIS-CHAUVIN, Nicolas; OLMOS, Marta Fernandez; HU, Wenbo; MALORGIO, Giulio. Costs and benefits of sustainability-oriented innovation in the agri-food industry: a review. New Medit, v. 22, n. 3, p. 23–45, 2023. DOI: 10.30682/nm2303b.

ELLEGAARD, Ole; WALLIN, Johan A. The bibliometric analysis of scholarly production: how great is the impact? Scientometrics, v. 105, n. 3, p. 1809–1831, 2015. DOI: 10.1007/s11192-015-1645-z.

JANEIEKOVA, Lea. Projetos de P&D implementados em empresas alimentares com foco na sustentabilidade na República Eslovaca. constraints , v. 39, n. 3, p. 37-44, 2023.

LIU, Lu; REN, Rong; CUI, Kaiyuan; SONG, Lei. A dynamic panel threshold model analysis on heterogeneous environmental regulation, R&D investment, and enterprise green total factor productivity. Scientific Reports, 2024. DOI: 10.1038/s41598-024-55970-1.

MANNING, Louise; SOON, Jan Mei. Development of sustainability indicator scoring (SIS) for the food supply chain. British Food Journal, v. 118, n. 9, p. 2097–2125, 2016. DOI: 10.1108/BFJ-01-2016-0007.

POPONI, Stefano; ARCESE, Gabriella; PACCHERA, Francesco; MARTUCCI, Olimpia. Evaluating the transition to the circular economy in the agri-food sector: selection of indicators. Resources, Conservation & Recycling Advances, v. 10, p. 130–142, 2022. DOI: 10.1016/j.resconrec.2021.105916.

SILVESTRI, Carlo; SILVESTRI, Luca; PICCAROZZI, Michele; RUGGIERI, Alessandra. Toward a framework for selecting indicators of measuring sustainability and circular economy in the agri-food sector: a systematic literature review. The International Journal of Life Cycle Assessment, v. 29, n. 3, p. 612–628, 2024. DOI: 10.1007/s11367-022-02032-1.