



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (2025)

COOPERATIVAS E ACESSO AO CRÉDITO: UM ESTUDO DE REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA¹

*COOPERATIVES AND ACCESS TO CREDIT: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW
STUDY*

Thiago Lima dos Santos²

Fábio Chaves Nobre³

RESUMO

Este artigo apresenta uma revisão bibliométrica sobre o financiamento de cooperativas, com foco em identificar abordagens predominantes, tendências emergentes e lacunas teóricas. Foram analisados artigos das bases Scopus e Web of Science, aplicando-se as Leis de Lotka, Bradford e Zipf. Os resultados mostram que o campo é pouco consolidado, com alta dispersão de autores, fragmentação teórica e concentração de publicações em poucos periódicos centrais. Observou-se aumento recente na produção, ampliação geográfica e surgimento de temas emergentes, como financiamento coletivo, inovação digital e finanças éticas. Conclui-se que o tema apresenta crescimento, mas ainda carece de aprofundamento teórico e maior articulação interdisciplinar.

Palavras-chave: Cooperativas; Bibliometria; Economia Social; Financiamento Cooperativo.

ABSTRACT

This article presents a bibliometric review on cooperative financing, focusing on identifying predominant approaches, emerging trends, and theoretical gaps. Articles from the Scopus and Web of Science databases were analyzed, applying Lotka's, Bradford's, and Zipf's Laws. The results show that the field is poorly consolidated, with a high dispersion of authors, theoretical fragmentation, and concentration of publications in a few central journals. A recent increase in production, geographical expansion, and the emergence of new themes such as crowdfunding, digital innovation, and ethical finance were observed. It is concluded

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado/defendido ao Curso de Graduação em Administração, no dia 16 de dezembro de 2025, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista junto a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

² Orientando do Curso de Graduação em Administração, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Email: thiago.santos73929@alunos.ufersa.edu.br

³ Orientador do Curso de Graduação em Administração, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Email: fabio.nobre@ufersa.edu.br

that the topic is growing, but still lacks theoretical depth and greater interdisciplinary articulation.

Keywords: Cooperatives; Bibliometrics; Social Economy; Cooperative Financing.

1 INTRODUÇÃO

As cooperativas desempenham papel relevante no desenvolvimento econômico e social ao promoverem inclusão financeira, geração de emprego e distribuição de renda (Büttenbender et al., 2022). Contudo, seu acesso a mecanismos de financiamento permanece limitado, em razão de desafios estruturais e da restrição ao crédito bancário tradicional, o que as leva a buscar alternativas como fundos internos, investimento privado e modelos emergentes de financiamento coletivo (Brito et al., 2024). Além disso a intensificação da competitividade e as transformações tecnológicas ampliam essas demandas, exigindo que as cooperativas diversifiquem suas fontes de recursos para assegurar sustentabilidade e competitividade (Testik; Sarikulak, 2021).

Apesar da relevância desse tema, foi observado uma ausência de revisões sistemáticas que abordem especificamente o financiamento de cooperativas, lacuna que motivou a elaboração deste estudo. Assim, a pesquisa busca responder: quais são as principais abordagens, tendências e lacunas presentes na literatura acadêmica sobre o financiamento de cooperativas?

Seguindo essa linha se tem os objetivos da pesquisa, que são:

- I. identificar e categorizar os principais paradigmas e métodos de análise utilizados nos estudos realizados sobre financiamento de cooperativas
- II. examinar os direcionamentos ou inovações que têm sido abordados na literatura, destacando como o financiamento de cooperativas evoluiu ao longo do tempo
- III. detectar as áreas pouco explorada, oferecendo subsídios para futuras pesquisas que possam aprofundar o conhecimento no tema

A relevância deste estudo reside na necessidade de sistematizar o conhecimento existente sobre financiamento cooperativo, contribuindo para o aprimoramento teórico e prático das estratégias de captação de recursos no setor. O artigo está organizado da seguinte forma: seção 2 apresenta o referencial teórico; seção 3 descreve a metodologia; seção 4 discute os resultados; e a seção 5 reúne as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Cooperativas

As cooperativas configuram-se como organizações de caráter democrático e participativo, fundamentadas na propriedade coletiva e na gestão pelos próprios membros (Organização das Cooperativas Brasileiras, 2016). Tendo como princípios: adesão voluntária, gestão democrática, participação econômica, autonomia, educação, intercooperação e interesse pela comunidade, que orientam sua governança e influenciam diretamente sua estrutura de financiamento.

Apesar dessas características fortalecerem os laços sociais e a equidade, elas também impõem desafios específicos no acesso a recursos financeiros e na atração de investimentos externos, uma vez que não há concentração de poder ou distribuição de dividendos típica das sociedades empresariais (McKillop et al., 2020). Assim, compreender a dinâmica financeira das cooperativas é fundamental para analisar sua sustentabilidade e competitividade em mercados cada vez mais exigentes.

2.2 Financiamento

O financiamento constitui elemento central para a expansão e modernização das cooperativas. Suas principais fontes incluem capital social integralizado, sobras reinvestidas, fundos internos e linhas específicas de crédito (Garrido; Ulloa, 2024). Entretanto, a dependência de recursos próprios limita investimentos em inovação e tecnologia, exigindo o acesso a alternativas como fundos setoriais, microcrédito, parcerias com investidores sociais e financiamento coletivo (Wahyuningtyas; Disastra; Rismayani, 2023).

Estudos recentes apontam a diversificação dessas fontes como tendência emergente, sobretudo com a entrada de instrumentos digitais e de impacto social (Dirse; Japee, 2025). Assim, torna-se relevante mapear como a literatura tem abordado tais mecanismos, identificando avanços teóricos e lacunas ainda existentes.

2.3 Leis da bibliometria

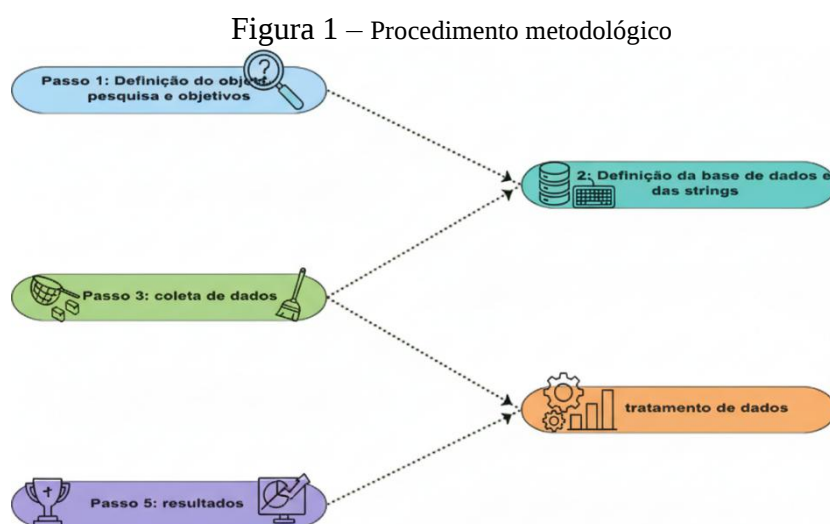
As leis clássicas da bibliometria fornecem importantes fundamentos para a análise da produção científica no campo. A Lei de Lotka indica que poucos autores concentram a maior parte das publicações, enquanto a maioria apresenta participação pontual, caracterizando a típica distribuição de produtividade autoral (Barik; Jena, 2020). A Lei de Bradford, por sua vez, evidencia que a literatura tende a se organizar em um núcleo restrito de periódicos altamente relevantes, seguido por zonas sucessivas de menor produtividade (Garcia; Tzin; Hernández, 2024). Complementando essa perspectiva, a Lei de Zipf analisa a

frequência das palavras-chave, permitindo identificar os conceitos centrais e os temas emergentes presentes no corpus científico (Souza; Kuniyoshi; Freitas, 2024). A aplicação integrada dessas três leis oferece uma visão ampla sobre a evolução, concentração e dispersão do conhecimento relacionado ao financiamento de cooperativas

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa adota a revisão bibliométrica como estratégia metodológica, por meio da aplicação das Leis de Lotka, Bradford e Zipf, com o objetivo de mapear a produção científica relacionada ao financiamento de cooperativas. Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e retrospectivo, baseado na análise de indicadores bibliométricos obtidos a partir de bases de dados acadêmicas reconhecidas, tais como Scopus e Web of Science.

O procedimento metodológico foi de acordo com as etapas da seguinte imagem:



Fonte: Elaboração dos autores

3.1 Definição do objeto de pesquisa e objetivos

Nesta etapa, delimitou-se o escopo da investigação, definindo como objeto de estudo os artigos científicos que abordam o financiamento de cooperativas sob diferentes perspectivas teóricas e empíricas. A definição do problema de pesquisa foi estruturada a partir da seguinte questão norteadora: Quais são as principais abordagens, tendências e lacunas na literatura acadêmica sobre o financiamento de cooperativas?

Essa delimitação orientou toda a condução metodológica, permitindo identificar a estrutura, o volume e a evolução da produção científica sobre o tema, bem como as principais redes de autores, periódicos e conceitos emergentes.

3.2 Definição das bases de dados e das strings de pesquisa

Com o objetivo de assegurar abrangência, consistência e reprodutibilidade, a busca bibliográfica se concentrou em quatro bases de dados de reconhecida relevância científica: Scopus e Web of Science. Essas bases foram escolhidas por sua cobertura internacional, indexação multidisciplinar e confiabilidade no registro de metadados científicos. As strings de pesquisa foram elaboradas com base em testes iterativos de refinamento, buscando maximizar a precisão dos resultados e minimizar ruídos temáticos. Foram construídas quatro combinações distintas, onde duas foram aplicadas Web of Science e Scopus. Com o intuito de capturar tanto publicações em português quanto em inglês. As strings finais ficaram definidas da seguinte forma:

Tabela 1 – Strings de pesquisa	
Base de dados	Formato
String 1	((("Cooperativa") AND ("financiamento") OR ("autofinanciamento"))
String 2	((("Cooperativa") AND ("financiamento") OR ("autofinanciamento"))

Fonte: Elaboração dos autores

3.3 Coleta de dados

A coleta foi executada a partir das strings previamente definidas, aplicadas de forma sistemática nas quatro bases selecionadas. Foram incluídos artigos publicados até 10 de setembro de 2024, abrangendo um período temporal suficiente para capturar a evolução longitudinal e as tendências contemporâneas do tema.

Como critérios de inclusão, consideraram-se exclusivamente publicações com texto completo disponível, pertinência temática comprovada pelo título, resumo e palavras-chave, e publicação em periódicos científicos revisados por pares.

3.4 Tratamento de dados

Após a etapa de coleta, foram inicialmente 700 artigos nas bases Web of Science e Scopus. Em seguida, realizou-se o tratamento e depuração da base consolidada, conforme os seguintes procedimentos:

Tabela 2. Etapas no tratamento de dados

Filtro	Acontecimento	WoS e Scielo
Eliminação dos artigos duplicados	Foram unificados os bancos de dados e retirados os trabalhos duplicados	Restou 549 artigos
Seleção pelo Qualis	Foi selecionado os artigos pelos qualis: Q1 e Q2	Restou 217 artigos
Seleção pelas palavras chaves e resumo	Foi realizado a leitura dos trabalhos restantes, buscando identificar os trabalhos que mencionavam o tema	Restou 15 artigos

Fonte: Elaboração dos autores.

3.5 Resultados

Após o tratamento inicial dos dados, procedeu-se à aplicação das análises bibliométricas por meio da ferramenta Bibliometrix, executada no ambiente RStudio. Esse software foi utilizado de forma integrada para gerar todos os gráficos, tabelas e índices estatísticos apresentados nos resultados, assegurando rigor técnico e reprodutibilidade metodológica. A partir dessa plataforma, foram aplicadas as Leis de Lotka, Bradford e Zipf, possibilitando a mensuração da produtividade autoral, a identificação dos periódicos mais relevantes e a análise de frequência e dispersão das palavras-chave. Os resultados obtidos por meio dessas análises são detalhados na seção seguinte.

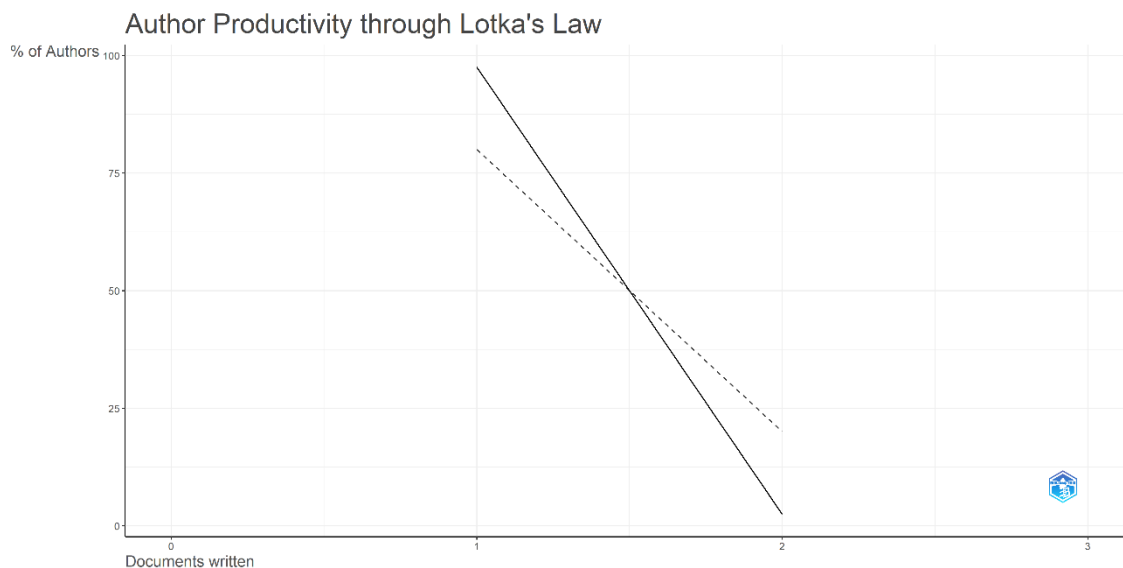
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Lei de Lokta

A aplicação da Lei de Lotka à base de dados analisada permitiu identificar o padrão de produtividade dos autores que contribuem para o campo de estudo sobre o financiamento de cooperativas. Os resultados demonstram forte aderência à distribuição teórica proposta por Alfred Lotka, segundo a qual um número reduzido de pesquisadores concentra parcela expressiva da produção científica, enquanto a maioria contribui de forma pontual, com apenas uma publicação.

Essa configuração revela a presença predominante de autores ocasionais e sugere que o campo ainda se encontra em processo de consolidação, caracterizado por uma rede de produção fragmentada, mas crescente em diversidade temática e geográfica.

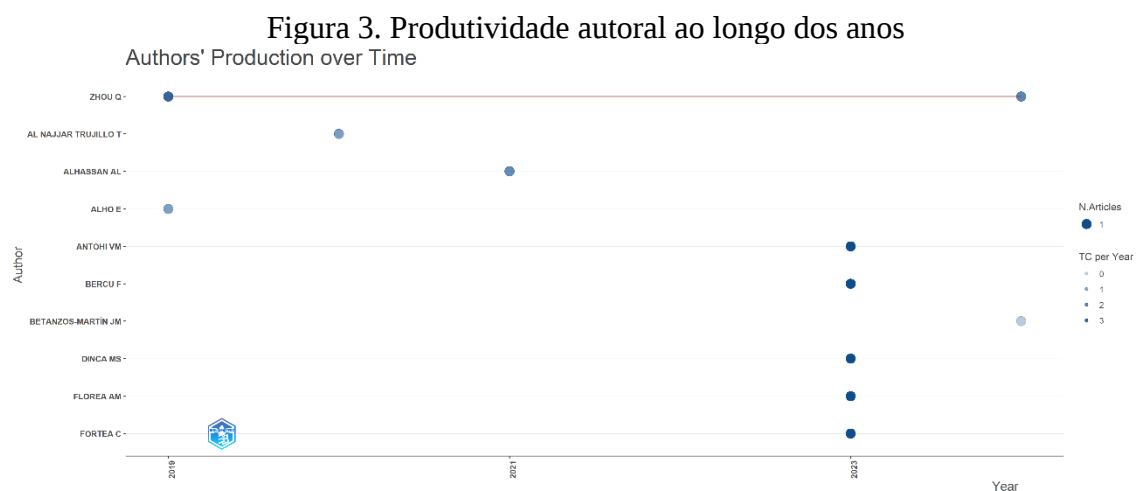
Figura 2. Lei de Lokta



Fonte: Elaboração própria a partir do Bibliometrix (RStudio).

Como ilustrado no gráfico 2, mais de 80% dos autores da amostra publicaram apenas um documento, o que demonstra uma configuração típica de áreas emergentes, nas quais o conhecimento é fragmentado e a densidade colaborativa ainda é incipiente.

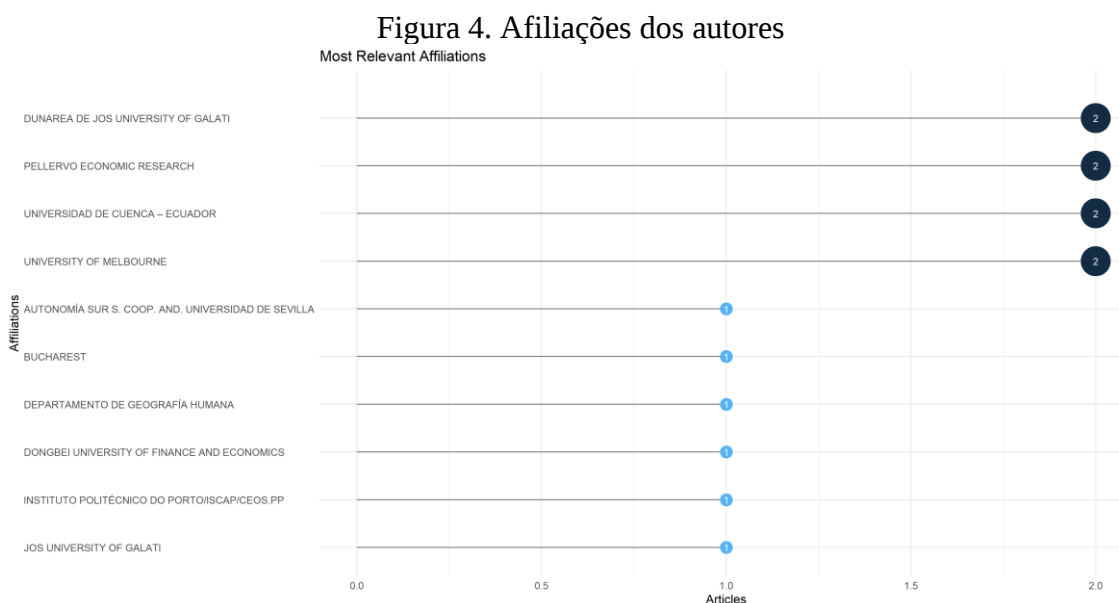
A curva empírica segue de perto o comportamento esperado pela Lei de Lotka, reforçando a ideia de que o estudo sobre financiamento cooperativo se estrutura a partir de uma base ampla de contribuintes esporádicos e um número pequeno de especialistas recorrentes. Com esse resultado é possível entender, que embora o campo esteja se expandindo, ainda existe bastante espaço para o fortalecimento de núcleos autorais consolidados, capazes de sustentar uma agenda de pesquisa contínua e mais coesa.



Fonte: Elaboração própria a partir do Bibliometrix (RStudio).

A análise temporal da produção autoral mostra que, a partir de 2021, há um crescimento consistente no ingresso de novos pesquisadores e uma maior diversificação das contribuições, indicando expansão da rede científica e avanço em direção a uma abordagem mais interdisciplinar. Alguns autores, como Zhou Q. e Al Najjar Trujillo T., apresentam trajetória contínua de publicações, evidenciando especialização progressiva e esforço de consolidação no tema. Esse movimento sugere uma transição de um estágio inicial de dispersão para uma fase de crescimento mais estruturado, caracterizada por maior interação entre pesquisadores e instituições.

Esse processo é reforçado pela ampliação da diversidade institucional, com destaque para universidades como Dunarea de Jos University of Galati (Romênia), Pellervo Economic Research (Finlândia), Universidad de Cuenca (Equador) e University of Melbourne (Austrália), que apresentam participação recorrente e configuram um núcleo internacionalizado de produção científica. Esse padrão de distribuição evidencia que o tema não está concentrado em um único centro de pesquisa, mas se desenvolve de forma descentralizada, integrando universidades e grupos de estudo de diferentes contextos econômicos e culturais.



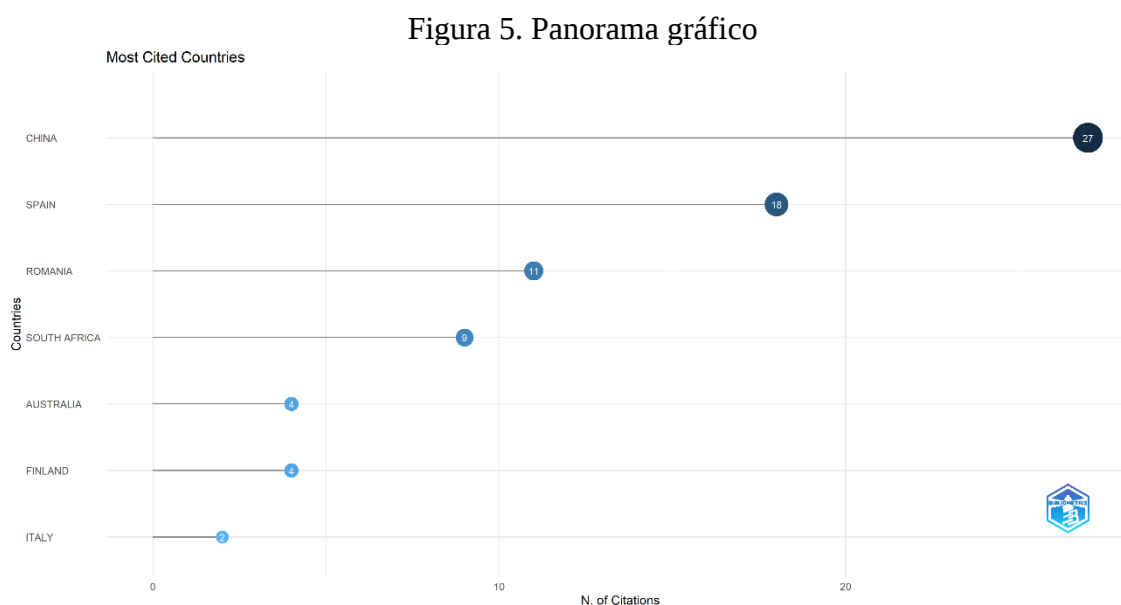
Fonte: Elaboração própria a partir do Bibliometrix (RStudio).

Além disso a presença de instituições europeias, latino-americanas e da Oceania sugere que o debate sobre financiamento de cooperativas transcende fronteiras regionais, constituindo-se como uma pauta de interesse global, que mobiliza distintas tradições de

pesquisa. Essa heterogeneidade institucional amplia o repertório teórico e metodológico do campo, possibilitando uma maior construção e estruturação de um arcabouço mais plural e interdisciplinar.

Isso é reforçado quando se observa o panorama geográfico e de impacto. A análise por país evidencia que a China ocupa posição de liderança, com 27 citações, seguida pela Espanha (18) e pela Romênia (11), revelando que a literatura mais influente se concentra majoritariamente em contextos europeus e asiáticos.

O protagonismo chinês reflete a crescente atenção às cooperativas financeiras e de crédito rural em economias emergentes, enquanto o destaque espanhol decorre da tradição consolidada de estudos sobre economia social e cooperativismo ibérico. Já a presença de países como Romênia, Austrália e Finlândia demonstra a diversificação de origens e o aumento do intercâmbio acadêmico em torno do tema.



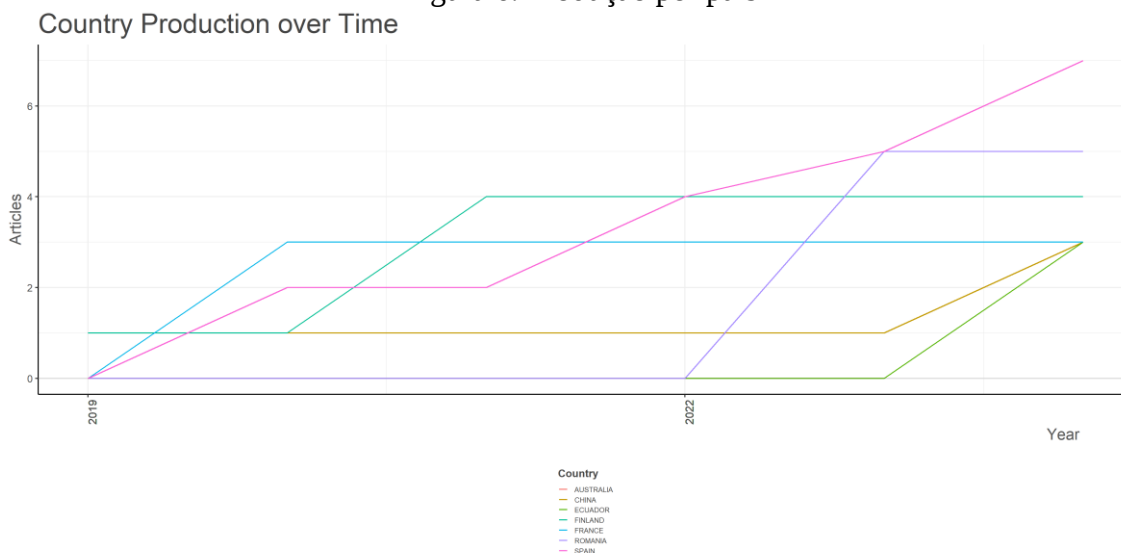
Fonte: Elaboração própria a partir do Bibliometrix (RStudio).

Quando observada a evolução temporal da produção por país, é possível notar um movimento de expansão e internacionalização contínua. Países como Espanha e Romênia mantêm uma trajetória consistente desde 2019, enquanto China, Equador e Finlândia mostram crescimento recente, o que indica o surgimento de novos polos de interesse e colaboração científica sobre o tema.

Essa ampliação do escopo geográfico sinaliza que o debate sobre financiamento cooperativo vem sendo incorporado por diferentes contextos socioeconômicos, adquirindo

relevância não apenas acadêmica, mas também estratégica, à medida que se articula com temas de sustentabilidade, finanças inclusivas e inovação organizacional.

Figura 6. Produção por país



Fonte: Elaboração própria a partir do Bibliometrix (RStudio).

Após a análise dos dados no Bibliometrix é possível verificar que os resultados obtidos pela aplicação da Lei de Lotka confirmam um padrão de dispersão autoral típico de campos em consolidação. Embora a predominância de autores ocasionais revele uma produção ainda dispersa, o crescimento temporal da rede, a internacionalização das afiliações e a aparição de núcleos institucionais e geográficos sugerem um processo de amadurecimento progressivo.

O tema do financiamento de cooperativas, portanto, avança de uma estrutura inicial baseada em esforços isolados para uma dinâmica de produção científica mais articulada e interconectada, com potencial de consolidar-se como um domínio de pesquisa autônomo dentro da literatura sobre finanças e economia social

4.2 Lei de Bradford

A aplicação da Lei de Bradford à base de dados selecionada permitiu identificar um padrão na distribuição e dispersão dos periódicos que concentram a produção científica selecionada, sobre financiamento de cooperativas. Os resultados obtidos demonstram um comportamento consistente com o modelo teórico de Bradford, de modo a evidenciar a presença de um núcleo principal de periódicos de alta produtividade e zonas subsequentes de dispersão, nas quais a frequência de publicações diminui gradativamente.

Tabela 3. Frequência de publicação

Revista	Rank	Freq.	Zona
AGRICULTURAL FINANCE REVIEW	1	2	Zona 1
ANNALS OF PUBLIC AND COOPERATIVE ECONOMICS	2	2	Zona 1
BOLETIN DE LA ASOCIACION INTERNACIONAL DE DERECHO COOPERATIVO	3	1	Zona 1
CIRIEC-ESPANA, REVISTA JURIDICA DE ECONOMIA SOCIAL Y COOPERATIVA	4	1	Zona 2
EMERGING MARKETS FINANCE AND TRADE	5	1	Zona 2
FIIB BUSINESS REVIEW	6	1	Zona 2
FINANCE RESEARCH LETTERS	7	1	Zona 2
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES REVIEWS	8	1	Zona 2
JOURNAL OF CO-OPERATIVE ORGANIZATION AND MANAGEMENT	9	1	Zona 2
PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT	10	1	Zona 3
PSICOPERSPECTIVAS	11	1	Zona 3
SOCIAL ENTERPRISE JOURNAL	12	1	Zona 3
SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	13	1	Zona 3

Fonte: Elaboração própria a partir do Bibliometrix (RStudio).

De acordo com a tabela gerados pelo Bibliometrix, a amostra analisada está distribuída entre 13 periódicos distintos, sendo que apenas dois (Agricultural Finance Review e Annals of Public and Cooperative Economics) já concentram o maior volume de publicações (Freq. = 2 cada). Esses periódicos compõem o núcleo (Zona 1), o que indica sua relevância como bases centrais na difusão do conhecimento sobre o assunto.

Na sequência, observa-se uma segunda zona (Zona 2) composta por periódicos de frequência unitária, mas com reconhecida especialização temática, como CIRIECEspaña, Revista Jurídica de Economía Social y Cooperativa e Finance Research Letters.

Finalmente, uma terceira zona (Zona 3) que reúne publicações com menor recorrência, mas que apresentam potencial emergente na área, como Sustainability (Switzerland) e Social Enterprise Journal, refletindo o caráter interdisciplinar e crescente da agenda de pesquisa.

Esse comportamento demonstra que o campo apresenta baixo grau de concentração, sugerindo que a temática de financiamento de cooperativas ainda se encontra em fase de consolidação científica, com uma literatura relativamente dispersa entre diferentes periódicos e áreas correlacionadas, como administração, finanças, economia solidária e sustentabilidade. Tal dispersão pode ser interpretada como um indicador de transição, em que o tema está expandindo suas fronteiras teóricas e metodológicas, especialmente a partir de 2020.

DE ECONOMIA SOCIAL Y COOPERATIVA						
EMERGING MARKETS FINANCE AND TRADE	1	1	0,2	4	1	2021
FIIB BUSINESS REVIEW	1	1	0,167	6	1	2020
FINANCE RESEARCH LETTERS	1	1	0,143	2	1	2019
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES REVIEWS	1	1	0,5	2	1	2024
JOURNAL OF CO-OPERATIVE ORGANIZATION AND MANAGEMENT	1	1	0,5	4	1	2024
PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT	1	1	0,167	8	1	2020
PSICOPERSPECTIVAS	1	1	0,333	5	1	2023
SOCIAL ENTERPRISE JOURNAL	1	1	0,333	11	1	2023
SUSTAINABILITY (SWITZERLAND)	2	2	0,286	25	2	2019

Fonte: Elaboração própria a partir do Bibliometrix (RStudio).

No que tange ao impacto local, os indicadores bibliométricos (índices h, g e m) confirmam a relevância estratégica dos periódicos que compõem o núcleo. As revistas *Agricultural Finance Review* e *Annals of Public and Cooperative Economics* apresentaram $h\text{-index} = 2$ e $m\text{-index} = 0,286$, destacando-se pela consistência de citações e pela longevidade de impacto relativo dentro do corpus analisado.

Por outro lado, periódicos como *Finance Research Letters*, *Production and Operations Management* e *Sustainability (Switzerland)*, exibem índices m mais elevados (até 0,5), indicando um potencial de impacto crescente e a emergência de novos polos de publicação sobre o tema. Esse fenômeno é típico de áreas em expansão, nas quais o núcleo inicial é reforçado por novos veículos que passam a absorver a demanda por difusão científica.

De maneira integrada, os resultados sugerem que a estrutura de dispersão observada segue uma configuração clássica das observações de Bradford, com:

- Um pequeno núcleo concentrado de periódicos altamente especializados e historicamente consolidados;
- Uma zona intermediária composta por revistas de média recorrência e enfoque interdisciplinar; e
- Uma zona periférica em formação, associada a novos debates sobre sustentabilidade, inovação financeira e economia social.

Esse padrão confirma a aplicabilidade da lei de Bradford ao corpus estudado e revela que o campo de pesquisa sobre financiamento de cooperativas está em expansão e

diversificação contínua, com potencial de consolidação nos próximos anos à medida que o volume de publicações e citações aumenta.

Por fim, essa análise demonstra que a compreensão da dispersão das fontes é estratégica não apenas para fins de mapeamento bibliométrico, mas também para a definição de agendas de publicação e posicionamento científico. Pesquisadores que buscam visibilidade e impacto devem priorizar o núcleo identificado (Zona 1), enquanto as zonas 2 e 3 representam oportunidades de inovação e inserção em áreas emergentes, especialmente nas intersecções entre finanças cooperativas, sustentabilidade e inovação organizacional.

4.3 Lei de Zipf

A partir do tratamento dos dados, verificou-se a predominância do termo “cooperatives”, que se destacou como núcleo temático central dessa pesquisa, corroborando a expectativa de coerência entre o corpus e o objeto de estudo. Esse termo apresentou uma frequência significativamente superior aos demais termos, sinalizando que a maior parte da produção analisada está diretamente conectada à abordagem cooperativa no contexto econômico e financeiro. Essa concentração demonstra que o campo mantém um núcleo conceitual estável e que também apresente ramificações relevantes.

Além de “cooperatives”, emergiram termos associados à especificidade setorial e à dimensão econômica, como “agricultural cooperatives”, “investments” e “financial services”. Esses conceitos indicam que existem estudos voltados para a relação entre organizações cooperativas e mecanismos de financiamento, o que sugere um foco consistente na sustentabilidade econômica e na gestão de recursos.

Outros termos, embora com menor frequência, sinalizam tendências emergentes, como “crowdfunding”, “ethical finance” e “e-commerce-enabled agriculture”, apontando para a incorporação de práticas inovadoras e digitais no âmbito das cooperativas

Figura 8. Nuvem de palavras chaves



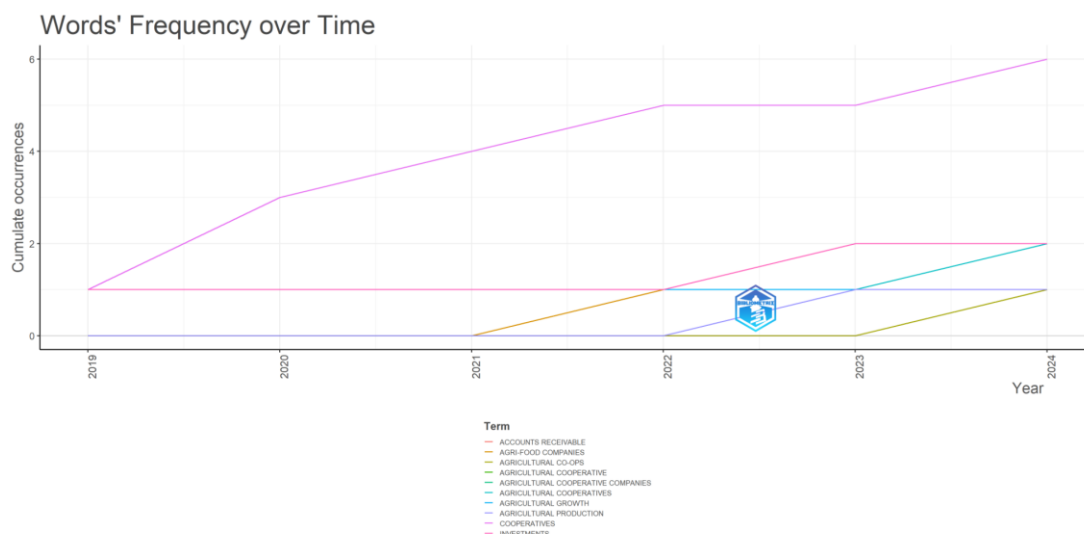
Fonte: Elaboração própria a partir do Bibliometrix (RStudio).

A nuvem de palavras evidencia que “cooperatives” constitui o termo central do corpus, seguido por expressões associadas ao setor agrícola e às dimensões financeiras, como “agricultural cooperatives”, “investments” e “financial services”. Esses termos estruturam o núcleo temático da literatura, refletindo a predominância de estudos voltados à dinâmica financeira das cooperativas, especialmente em contextos rurais e agroindustriais.

A análise da distribuição das palavras-chave, sintetizada visualmente pela nuvem de palavras, mostra que um pequeno conjunto de termos concentra grande parte das ocorrências, enquanto a maioria aparece apenas uma vez. Esse padrão confirma a aderência à Lei de Zipf, caracterizada pela formação de um vocabulário central dominante e por uma longa cauda de termos pouco frequentes, que evidencia tanto a fragmentação temática quanto a presença de tópicos emergentes ainda em desenvolvimento no campo. Esse padrão possui implicações importantes:

- os termos centrais, ao se repetirem com elevada frequência, revelam a consolidação de um núcleo teórico-conceitual que sustenta as pesquisas;
- os termos menos frequentes, por sua vez, representam fronteiras de inovação, áreas pouco exploradas ou ainda em formação. Essa estrutura é particularmente relevante para a identificação de lacunas, visto que as palavras de baixa frequência podem sinalizar tópicos emergentes que tendem a se tornar mais expressivos em investigações futuras

Figura 9. Palavras chaves ao longo dos anos



Fonte: Elaboração própria a partir do Bibliometrix (RStudio).

O gráfico 9 ilustra a relação entre frequência e ranking das palavras-chave, confirma a forma hiperbólica prevista pela Lei de Zipf. Observa-se que os primeiros termos no ranking apresentam valores significativamente superior, enquanto a curva se alonga com a inclusão dos termos de menor ocorrência. Essa visualização é crucial para reforçar a interpretação quantitativa e qualitativa da estrutura temática do campo analisado.

A predominância de termos ligados a cooperativas e finanças indica uma centralidade temática que sugere um campo de estudos maduro, porém em constante adaptação a novas demandas e tecnologias. O destaque para conceitos como “investments” e “financial services” revela a preocupação com estratégias de financiamento e modelos sustentáveis para cooperativas, especialmente no setor agrícola.

Por outro lado, a presença de palavras como “crowdfunding” e “e-commerceenabled agriculture” evidencia a incorporação de inovação tecnológica e novos arranjos de financiamento como tópicos emergentes. Esses elementos, apesar de menos recorrentes, sugerem que o campo caminha para um cenário mais integrado a soluções digitais, o que pode abrir espaço para pesquisas sobre transformação digital, inclusão financeira e governança adaptativa em organizações cooperativas.

Em síntese, a análise da Lei de Zipf aplicada ao corpus permite concluir que a produção científica sobre cooperativas financeiras e agrícolas apresenta um núcleo consolidado e um conjunto de temas periféricos que representam potencial de inovação.

Assim, além de confirmar padrões estatísticos, a análise bibliométrica fornece subsídios para estratégias de pesquisa, ao indicar tanto os temas centrais quanto os de baixa recorrência que merecem atenção para futuras investigações.

5 CONCLUSÃO

A presente revisão bibliométrica ofereceu uma visão panorâmica e estruturada da literatura sobre financiamento de cooperativas, evidenciando um campo ainda em consolidação teórica e metodológica. A aplicação das Leis de Lotka, Bradford e Zipf permitiu mapear padrões de produtividade autoral, dispersão de periódicos e distribuição de palavras-chave que caracterizam a dinâmica científica do tema.

Os resultados indicam que a produção sobre financiamento de cooperativas permanece limitada e dispersa em termos de abordagens e contextos institucionais. Ainda assim, observa-se crescimento gradual e amadurecimento recente, impulsionados pela entrada de novos pesquisadores e maior visibilidade internacional. A Lei de Lotka revelou predominância de autores ocasionais e poucos pesquisadores recorrentes, sinalizando uma rede científica difusa, porém em expansão. A Lei de Bradford apontou um núcleo editorial restrito e zonas de dispersão marcadas por periódicos interdisciplinares, evidenciando a transversalidade do tema entre finanças, economia social e sustentabilidade. Já a Lei de Zipf destacou a centralidade do termo “cooperatives” e o surgimento de conceitos como “crowdfunding” e “ethical finance”, sugerindo digitalização e inovação nas práticas de financiamento.

De forma integrada, os achados mostram um campo em expansão, ainda fragmentado, mas em processo de consolidação, com maior diversidade institucional, ampliação geográfica e aproximação interdisciplinar. Teoricamente, o estudo sistematiza evidências dispersas e fornece um panorama quantitativo que apoia futuras análises qualitativas. Gerencialmente, pode orientar políticas públicas, estratégias de fomento e instrumentos de gestão financeira adaptados à lógica cooperativista.

Como sugestão de pesquisa futura, recomenda-se a ampliação da análise bibliométrica para incluir indicadores de coautoria, redes de citação e análise de conteúdo das publicações mais influentes, de modo a compreender não apenas quem produz, mas como os discursos científicos sobre financiamento cooperativo se estruturam e evoluem ao longo do tempo. Além disso, a incorporação de métricas altimétricas e abordagens de mineração de texto pode oferecer novas leituras sobre o impacto social e a difusão do conhecimento nesse domínio.

Em síntese, este estudo contribui para o fortalecimento da base teórica sobre o financiamento de cooperativas e reafirma a relevância do cooperativismo como vetor

estratégico de desenvolvimento econômico e inclusão social. Ao mapear o comportamento da produção científica e suas tendências emergentes, este artigo fornece insumos conceituais e empíricos para o avanço de uma agenda de pesquisa mais integrada, inovadora e comprometida com a sustentabilidade do movimento cooperativista.

REFERÊNCIAS

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). **bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis**. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.

BARIK, Nilaranjan; JENA, Puspanjali. Author productivity pattern and applicability of Lotka's inverse square law: a bibliometric appraisal of selected LIS open access journals. **Digital Library Perspectives**, v. 37, n. 3, p. 223–241, 2020.

BRITO, César *et al.* Capital de giro em cooperativas agroindustriais: uma Análise comparativa entre o enfoque tradicional e Dinâmico. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v. 13, n. 2, p. 1–24, 31 out. 2024.

BÜTTENBENDER, Pedro; BERKMANN, Bruno; SPAREMBERGER, Ariosto. Cooperativismo e crédito rural da agricultura familiar como fomento ao desenvolvimento sustentável: estudo em uma cooperativa de interação solidária. **Informe GEPEC**, v. 26, n. 1, p. 330–347, 7 fev. 2022.

DIRSE, Muleye Tarekegn; JAPEE, Gurudutta P. Funding sources and their implications for the long-term financial sustainability of saving and credit cooperatives in Ethiopia. **Journal of Co-operative Organization and Management**, v. 13, n. 1, 1 jun. 2025.

GARCIA, Eli; TZIN, José; HERNÁNDEZ, Pablo. Circular economy: a systematic and bibliometric review. **Región Científica**, 15 jan. 2024.

GARRIDO, Fernando; ULLOA, Diana. Efficiency of financial cooperatives. A structured review of the literature. **REVESCO Revista de Estudios Cooperativos**, v. 147, p. 1–17, 2024.

MCKILLOP, Donal *et al.* Cooperative financial institutions: A review of the literature. **International Review of Financial Analysis**, v. 71, 1 out. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS. **Manual de Boas Práticas de Governança Cooperativa**. Brasília: [S.n.].

PUENTE, José *et al.* Tools and methodologies for scientific evaluation: bibliometrics, scientometrics and informatics. **Seminars in Medical Writing and Education**, v. 3, jan. 2024.

SANTANA, Adriana; AUGUSTO, Cleiciele. Recursos estratégicos: um estudo na cadeia produtiva vitivinícola de vinhos finos do Paraná. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 23, n. 1, p. 1–33, 28 mar. 2024.

SOUZA, Crisomar Lobo de; KUNIYOSHI, Márcio Shoiti; FREITAS, Adriana Buarque de Gusmão. Mapping The Growth of ESG Research: A Bibliometric Analysis Using Bradford's, Lotka's, and Zipf's Laws. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 18, n. 10, p. e09479, 28 out. 2024.

TESTIK, Murat; SARIKULAK, Ozgun. Change points of real GDP per capita time series corresponding to the periods of industrial revolutions. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 170, p. 1–8, 1 set. 2021.

WAHYUNINGTYAS, Ratri; DISASTRA, Ganjar; RISMAYANI, Risris. Toward cooperative competitiveness for community development in Economic Society 5.0. **Journal of Enterprising Communities**, v. 17, n. 3, p. 594–620, 28 abr. 2023.