



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

CONTEXTUS

REVISTA CONTEMPORÂNEA DE ECONOMIA E GESTÃO

Contextus – Contemporary Journal of Economics and Management

ISSN 1678-2089
ISSNe 2178-9258

www.periodicos.ufc.br/contextus

Evolução da produção científica sobre o Mercado Eficiente: Estudo bibliométrico

Evolution of scientific production on the Efficient Market: Bibliometric study

Evolución de la producción científica en el Mercado Eficiente: Estudio bibliométrico

<https://doi.org/10.19094/contextus.2024.92462>

Alexandra Kelly de Moraes

<https://orcid.org/0000-0002-5408-5658>

Doutoranda em Administração na Universidade Federal de Lavras (PPGA/UFLA) Mestre em Administração e Desenvolvimento pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
akmoraes.am@gmail.com

Andressa Aparecida Santana Furtini

<https://orcid.org/0009-0000-8757-7088>

Doutoranda em Administração na Universidade Federal de Lavras (PPGA/UFLA) Mestre em Administração Pública pela Universidade Federal de Lavras (UFLA)
andressa.furtini1@estudante.ufla.br

José Willer do Prado

<https://orcid.org/0000-0003-3926-2406>

Professor do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal de Lavras (PPGA/UFLA) Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA)
jose.prado@ufla.br

Luiz Gonzaga Castro Junior

<https://orcid.org/0000-0002-1215-0183>

Professor do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal de Lavras (UFLA) Doutor em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo (USP)
lgcastro@ufla.br

Paulo Sergio Ceretta

<https://orcid.org/0000-0001-8264-0439>

Professor do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
paulo.ceretta@ufsm.br

Informações sobre o Artigo

Submetido em 07/11/2023

Versão final em 16/02/2024

Aceito em 19/02/2024

Publicado online em 16/04/2024

Comitê Científico Interinstitucional

Editor-Chefe: Diego de Queiroz Machado

Avaliado pelo sistema *double blind review*

(SEER/OJS – versão 3)



RESUMO

Contextualização: O texto destaca a importância da Eficiência de Mercado no ambiente dinâmico e complexo do mercado, que tem sido amplamente estudada e analisada. A abordagem desse tema desperta interesse no meio acadêmico e tem sido objeto de diversos estudos.

Objetivo: O estudo tem como objetivo mapear a produção científica relacionada ao conceito de Mercado Eficiente, analisando a evolução dos trabalhos acadêmicos e pesquisas sobre o tema ao longo do tempo.

Método: A pesquisa adota uma abordagem descritiva com enfoque quantitativo e análise bibliométrica para mensurar os índices de produtividade científica em um tema específico. Foram identificados 478 artigos relevantes nas bases de dados do Web of Science e Scopus no período de 1977 a 2023. Os softwares *EndNote* e *Bibliometrix R* foram utilizados para análise, seguida pela elaboração de tabelas e gráficos estatísticos para apresentação nos softwares *Biblioshiny* e *VOSviewer*.

Resultados: A análise dos dados revelou um aumento constante nas publicações no campo das finanças relacionadas ao tema, com destaque para periódicos específicos. As afiliações dos periódicos se concentraram principalmente nas regiões da América, Europa e Ásia, em áreas como estatística, economia, negócios e gestão. Referências importantes e temas abordados incluíram eficiência de mercado, finanças comportamentais e eficiência do mercado de ações. Eugene Fama foi destacado como o autor mais influente. Quanto às tendências futuras, áreas como análise da eficiência de mercado, gestão de risco e previsibilidade em períodos de conflitos globais foram identificadas, requerendo métodos complexos e inovadores.

Conclusões: Esses resultados contribuem para a ampliação do conhecimento e entendimento sobre eficiência de mercado, incentivando a busca por abordagens inovadoras e complexas para avançar ainda mais nesse campo de estudo.

Palavras-chave: finanças; mercado eficiente; produção científica; análise bibliométrica; agenda de estudos futuros.

ABSTRACT

Contextualization: The text highlights the importance of Market Efficiency in the dynamic and complex market environment, which has been widely studied and analyzed. The approach to this topic arouses interest in academia and has been the subject of several studies.

Objective: The study aims to map scientific production related to the concept of Efficient Market, analyzing the evolution of academic work and research on the topic over time.

Method: The research adopts a descriptive approach with a quantitative focus and bibliometric analysis to measure scientific productivity indices on a specific topic. 478 relevant articles were identified in the Web of Science and Scopus databases from 1977 to 2023. The EndNote and Bibliometrix R software were used for analysis, followed by the creation of statistical tables and graphs for presentation in the biblioshiny and VOSviewer software.

Results: Data analysis revealed a constant increase in publications in the field of finance related to the topic, with emphasis on specific journals. Journal affiliations were mainly concentrated in the regions of America, Europe and Asia, in areas such as statistics, economics, business and management. Important references and topics covered included market efficiency, behavioral finance and stock market efficiency. Eugene Fama was highlighted as the most influential author. As for future trends, areas such as market efficiency analysis, risk management and predictability in periods of global conflicts have been identified, requiring complex and innovative methods.

Conclusions: These results contribute to expanding knowledge and understanding about market efficiency, encouraging the search for innovative and complex approaches to further advance this field of study.

Keywords: finance; efficient market; scientific production; bibliometric analysis; future studies agenda.

RESUMEN

Contextualización: El texto destaca la importancia de la Eficiencia del Mercado en el dinámico y complejo entorno del mercado, la cual ha sido ampliamente estudiada y analizada. El abordaje de este tema despierta interés en el ámbito académico y ha sido objeto de varios estudios.

Objetivo: El estudio tiene como objetivo mapear la producción científica relacionada con el concepto de Mercado Eficiente, analizando la evolución del trabajo académico y de las investigaciones sobre el tema a lo largo del tiempo.

Método: La investigación adopta un enfoque descriptivo con enfoque cuantitativo y análisis bibliométrico para medir índices de productividad científica sobre un tema específico. Se identificaron 478 artículos relevantes en las bases de datos Web of Science y Scopus desde 1977 hasta 2023. Para el análisis se utilizaron los software EndNote y Bibliometrix R, seguido de la creación de tablas estadísticas y gráficos para su presentación en los software biblioshiny y VOSviewer.

Resultados: El análisis de los datos reveló un aumento constante de publicaciones en el campo de las finanzas relacionadas con el tema, con énfasis en revistas específicas. Las afiliaciones a revistas se concentraron principalmente en las regiones de América, Europa y Asia, en áreas como estadística, economía, negocios y gestión. Las referencias y temas importantes cubiertos incluyeron la eficiencia del mercado, las finanzas conductuales y la eficiencia del mercado de valores. Eugene Fama fue destacado como el autor más influyente. En cuanto a las tendencias futuras, se han identificado áreas como el análisis de la eficiencia del mercado, la gestión de riesgos y la previsibilidad en períodos de conflictos globales, que requieren métodos complejos e innovadores.

Conclusiones: Estos resultados contribuyen a ampliar el conocimiento y la comprensión sobre la eficiencia del mercado, fomentando la búsqueda de enfoques innovadores y complejos para avanzar aún más en este campo de estudio.

Palabras clave: finanzas; mercado eficiente; producción científica; análisis bibliométrico; agenda de estudios de futuro.

Como citar este artículo:

Moraes, A. K., Furtini, A. A. S., Prado, J. W., Castro, L. G., Júnior, & Ceretta, P. S. (2024). Evolução da produção científica sobre o Mercado Eficiente: Estudo bibliométrico. *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 22, e92462. <https://doi.org/10.19094/contextus.2024.92462>

1 INTRODUÇÃO

Os mercados financeiros desempenham um papel crucial na negociação de ativos complexos e dinâmicos, tais como ações, moedas, títulos de renda fixa, fundos de investimento, derivativos e *commodities*. Nesse contexto, diversas teorias, como a Eficiência de Mercado, Moderna do Portfólio, Opções Reais, Precificação de Ativos e Escolha Intertemporal, são extensivamente estudadas para explicar o comportamento dos ativos e dos agentes que nele operam. As teorias das Finanças Modernas oferecem perspectivas e abordagens distintas para compreender e modelar o funcionamento dos mercados financeiros. A abordagem do Mercado Eficiente é central para as Finanças Modernas, atraindo a atenção de diversos acadêmicos como Fama (1970), French (1992), Jensen (1978), Shiller (1981), Hansen (1982), Schwert (1983), Malkie (1989), Moy e Lee (1991), Ball (2005), que pesquisaram sua aplicação no mercado financeiro, contribuindo significativamente para o entendimento da Eficiência de Mercado e suas implicações para os investidores e a economia. como um todo.

No campo da economia financeira, a relevância do Mercado Eficiente foi destacada em 2013, quando os economistas Eugene Fama, Robert Shiller e Lars Peter Hansen foram agraciados com o Prêmio Nobel. Eles se destacaram por aplicar métodos quantitativos inovadores para analisar o comportamento dos mercados e, de forma mais ampla, da economia financeira, oferecendo perspectivas distintas sobre a precificação de ativos financeiros e a previsão de variações de preços a longo prazo (Ipea, 2014; Suárez, Duarte & Ortíz, 2015). Fama (1970) ganhou destaque no campo das finanças modernas ao conceituar o Mercado Eficiente, que essencialmente considera os preços dos ativos financeiros, como: ações, títulos, certificados, entre outros, refletindo todas as informações disponíveis aos agentes econômicos, como investidores e produtores, que tomam decisões de forma racional visando maximizar benefícios e minimizar custos (Fama, 1970).

Enquanto a pesquisa de Fama buscou definir o Mercado Eficiente e testar o comportamento eficiente dos mercados, com agentes tomando decisões perfeitamente racionais (Fama, 1970), Shiller analisou o mercado sob a perspectiva da irracionalidade dos investidores, observando uma volatilidade excessiva nos preços dos ativos que não poderia ser explicada apenas por novas informações, evidenciando a presença de anomalias no Modelo da Hipótese de Mercado Eficiente (EMH). Contrariamente à visão de Fama, Shiller concluiu que o mercado é ineficiente (Shiller, 1981). Posteriormente, Shiller (1987) publicou "*Irrational Exuberance*", argumentando que os mercados de ações são suscetíveis a surtos de irracionalidade por parte dos investidores, possivelmente resultando em bolhas no mercado financeiro.

As obras de Shiller foram consideradas pioneiras na

abordagem das finanças comportamentais, buscando entender e explicar o comportamento irracional dos investidores no mercado financeiro, especialmente em períodos de crise econômica (Kahnemann & Tversky, 1982). Outra abordagem do Mercado Eficiente foi introduzida no campo da economia financeira por Hansen (1982) ao desenvolver o Método Generalizado dos Momentos (GMM), baseado na hipótese de racionalidade, para estimar cenários nos quais a informações são limitadas. Além disso, ele popularizou a Fronteira da Eficiência de Markowitz, o que permitiu compreender os limites da distribuição empírica dos retornos dos ativos (Hansen & Jagannathan, 1991).

Considerando as literaturas as teorias de Mercado Eficiente e *Behaviorista*, Lo (2004) em seu estudo "*The adaptive markets hypothesis: market efficiency from an evolutionary perspective*" propõe que os mercados são adaptativos, ou seja, a eficiência do mercado ocorre de forma cíclica, emergindo periodicamente devido a mudanças nas condições de mercado e aos aspectos comportamentais dos agentes, resultando em vieses em suas decisões de investimento (Lo, 2004). Dessa forma, o nível de eficiência do mercado está associado a fatores ambientais, como competitividade, magnitude das oportunidades de lucro disponíveis e a adaptabilidade dos agentes do mercado (Lo, 2005). Portanto, a Hipótese de Mercados Adaptativos (HMA) proposta por Lo (2004) permite examinar a adaptabilidade do mercado financeiro, especialmente a previsibilidade do retorno do ativo no longo prazo, devido à hipótese de que a eficiência do mercado pode surgir periodicamente devido a mudanças nas condições desse mercado (Lo, 2005).

A disseminação da eficiência nos mercados financeiros proposta por Fama (1970) possibilitou diversas discussões acadêmicas se o mercado é de fato eficiente ou comportamental, como as de Shiller (1981, 1987), Hansen (1982) e Lo (2004, 2005). Sendo assim esse estudo tem como objetivo mapear a evolução da produção científica sobre o Mercado Eficiente na literatura e identificar as principais vertentes sobre a temática através de um estudo bibliométrico (Van Eck & Waltman, 2014; Zupic & Ater, 2014). As análises bibliométricas fornecem informações altamente concisas, de fácil manipulação e potencialmente objetivas (Aria & Cuccurullo, 2017) o que é fundamental para compreender a estrutura do campo de pesquisa em finanças, além de avaliar o desempenho acadêmico e o progresso científico, especialmente no contexto da Teoria do Mercado Eficiente.

Ao investigar este tema, é crucial buscar estudos recentes que representem o estado atual da produção científica no campo das finanças. Neste contexto, os pesquisadores Camargos e Barbosa (2003), Anache e Laurencel (2013), Titan (2015), Ying et al. (2019), Navia-Rodríguez, Cobos-Lozada e Mendoza-Becerra (2020), Jiang (2021), Pinto et al. (2020) se dedicaram à revisão sistemática da literatura, com o objetivo de analisar o conteúdo qualitativo e obter uma compreensão abrangente

do debate atual sobre o tema. Estes pesquisadores enfatizaram questões como a hipótese de mercado eficiente, anomalias/retornos, política de dividendos e modelos de previsão no mercado de ações. Além disso, Chun-Hao e Jian-Min (2012), Silva, Santos e Pereira (2019), Ali e Bashir (2022), Khan et al. (2022), Dosso e Aysan (2022), Abubakar e Aysan (2022) buscaram fornecer orientações para pesquisas futuras no campo das finanças, utilizando a abordagem bibliométrica para realizar uma revisão da literatura com foco na precificação de ativos, *FinTech*, finanças comportamentais, finanças sociais e risco financeiro.

Os estudos bibliométricos identificaram áreas que ainda não foram suficientemente exploradas ou que necessitam de mais investigação. Eles também ofereceram insights valiosos para pesquisadores acadêmicos e apontaram para direções promissoras de futuras investigações. Por exemplo, Chun-Hao e Jian-Min (2012) realizaram um estudo bibliométrico sobre risco financeiro e revelaram que a maioria das literaturas consistia em periódicos e artigos em inglês, com os Estados Unidos liderando em produtividade no setor. Além disso, a produtividade da literatura se concentrava em trabalhos de dissertação sobre economia e negócios.

Por outro lado, Silva, Santos e Pereira (2019) focaram em estudo bibliométrico com ênfase nas finanças comportamentais, analisando revistas brasileiras com o objetivo de preencher uma lacuna de pesquisa. Eles observaram um crescimento médio de 20% ao ano nas publicações, com a principal temática baseada na replicação de Kahneman e Tversky. Mas identificaram lacunas em relação ao público-alvo como gestores financeiros e investidores e na abordagem de vieses e heurísticas. Essas descobertas ofereceram direcionamentos para os pesquisadores em futuras investigações.

O estudo bibliométrico de Ali e Bashir (2022) buscou fornecer orientações para futuras pesquisas na área de precificação de ativos. A análise revelou um aumento significativo no número de publicações em 2019, indicando um crescente interesse entre os pesquisadores por esse tema. Além disso, os dados de afiliação sugerem que a pesquisa está concentrada nos EUA e em outras nações desenvolvidas, o que abre oportunidades para explorar a dinâmica risco-retorno em mercados emergentes.

O trabalho bibliométrico de Khan et al. (2022), se concentrou no campo das finanças, identificando quatro agrupamentos de literatura: estudos com foco em avaliações da literatura em tópicos de tendência; análise de artigos que empregam técnicas econométricas emergentes; estudos agrupados em torno de tópicos fundamentais específicos, como dinâmica de mercado, finanças comportamentais e governança corporativa; e estudos focados na celebração retrospectiva de revistas de finanças específicas. Além disso, os autores observaram que a área econômica tem demonstrado mais conforto em publicar estudos bibliométricos do que em finanças.

Com respeito ao *FinTech*, Dosso e Aysan (2022) o estudo bibliométrico teve ênfase na inovação tecnológica em finanças com o foco no mercado de crédito. Os resultados confirmaram um aumento constante nas publicações nesta área, especialmente nos últimos seis anos a partir de 2015, liderado pelos EUA e China, os pioneiros em estudos de *FinTech*. A crescente pesquisa destaca o impacto tecnológico nos produtos e serviços financeiros, influenciando o estilo de vida na nova economia digital mundial.

Abubakar e Aysan (2022) tiveram o objetivo de fornecer um mapeamento do campo das finanças com ênfase em finanças sociais, para identificar as lacunas na literatura e seu papel na economia do desenvolvimento. Evidenciaram que os pesquisadores da área ligam estreitamente as finanças sociais aos conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Descobriu-se que a Malásia e a Indonésia estão liderando a pesquisa campo das finanças sociais.

Esses estudos bibliométricos sobre precificação de ativos, *FinTech*, finanças comportamentais, finanças sociais e risco financeiro destacaram o aumento significativo no número de publicações e a concentração da pesquisa em países desenvolvidos, abrindo oportunidades para explorar esses temas em mercados emergentes.

Considerando a relevância dos estudos bibliométricos de Chun-Hao e Jian-Min (2012), Silva, Santos e Pereira (2019), Ali e Bashir (2022), Khan et al. (2022), Dosso e Aysan (2022), Abubakar e Aysan (2022) para o campo das finanças e sua importância para pesquisadores interessados na ciência e compreensão do mercado financeiro, surge a oportunidade de realizar uma análise bibliométrica abrangente e atualizada sobre a produção científica relacionada à Teoria da Eficiência de Mercado. Tal análise visa proporcionar uma compreensão robusta da estrutura desse campo de pesquisa, identificar lacunas existentes e apoiar a definição de uma agenda de pesquisa futura para estimular novos trabalhos na área.

A construção de uma agenda de pesquisa bem definida pode facilitar a colaboração entre pesquisadores e instituições, promovendo avanços no campo como um todo (Khan et al. 2022; Dosso & Aysan, 2022; Abubakar & Aysan, 2022). Nesse contexto, as contribuições do mapeamento da evolução da produção científica sobre o Mercado Eficiente incluem a análise da evolução temporal das publicações, identificação dos principais países, instituições, periódicos, artigos e autores que mais publicam sobre o tema, avaliação das redes que compõem a estrutura conceitual, social e intelectual relacionada ao Mercado Eficiente, e a elaboração de um mapa de agenda de pesquisa futura sobre o assunto para auxiliar os pesquisadores a se manterem atualizados sobre a temática.

Explorar a intrincada teia dos mercados financeiros por meio de uma agenda de pesquisa futura sobre a hipótese de mercado eficiente não apenas nos permitirá desvendar os mistérios por trás da formação de preços dos ativos, mas também pavimentará o caminho para o

desenvolvimento de teorias mais sólidas e estratégias de investimento mais perspicazes.

Após esta introdução, a segunda seção detalha a metodologia do estudo, com foco na realização de uma análise bibliométrica. A terceira seção apresenta os resultados e discussões relacionados à análise bibliométrica. Por fim, a conclusão aborda as limitações do estudo e sugere possíveis direcionamentos para pesquisas futuras.

2 METODOLOGIA

Este estudo tem como objetivo mapear a evolução da produção científica sobre o Mercado Eficiente. O mapeamento da produção científica é uma tarefa complexa e desafiadora, pois envolve uma análise sistemática que abrange as publicações acadêmicas em uma área específica de pesquisa (Aria & Cuccurullo, 2017; Filser et al., 2017). Esse processo inclui a identificação, coleta, organização e análise de dados relevantes presentes em artigos científicos (Aria & Cuccurullo, 2017). Além disso, o mapeamento científico fornece contribuições empíricas relevantes sobre as principais publicações anuais, volume,

autores mais citados, e publicações mais citadas na literatura, bem como a tendência de pesquisa futura sobre o tema (Filser et al., 2017).

A pesquisa possui um caráter descritivo, com abordagem quantitativa e análise bibliométrica, já que busca mensurar quantitativamente os índices da produtividade científica em relação a um tema específico (Van Eck & Waltman, 2014; Filser et al., 2017; Maia et al., 2019). A bibliometria é uma técnica quantitativa e estatística amplamente utilizada para avaliar a produção e disseminação do conhecimento científico em diversas áreas de pesquisa (Zupic & Ater, 2014; Filser et al., 2017; Maia et al., 2019). Por meio da análise de mapeamento da produção científica, elaboração de revisões de literatura, organização de campos de pesquisa, identificação das principais correntes de pensamento e avaliação da produção científica de um país em relação a uma determinada temática, a bibliometria oferece uma abordagem rigorosa para a avaliação de publicações científicas (Zupic & Ater, 2014; Filser et al., 2017; Maia et al., 2019). Com base nisso, a Tabela 1 apresenta as etapas e procedimentos da análise bibliométrica, sendo que cada etapa é detalhada nas subseções.

Tabela 1

Etapas e procedimentos para a análise bibliométrica da pesquisa

Etapas	Procedimentos
1.Operacionalização da Pesquisa	1.1 Escolha da base científica; 1.2 Delimitação dos termos que representam o campo; 1.3 Delimitação de outros termos para apurar os resultados.
2. Procedimentos de Busca Filtros	2.1 Título (termos do campo); 2.2 Uso de caracteres ("*") e conectores ("AND" e "OR"); 2.3 Filtro 1: somente artigo aberto e revisões; 2.4 Filtro 2: todos os anos; 2.5 Filtro 3: todas as áreas; 2.6 Filtro 4: todos os idiomas.
3.Procedimentos de Seleção do banco de dados	3.1 <i>Download</i> das referências: software <i>EndNote</i> ; 3.2 Baixar das referências em formato planilha eletrônica; 3.3 <i>Download</i> das referências para utilização nos softwares R, <i>RStudio</i> e <i>Bibliometrix</i> ; 3.4 Organização das referências no <i>EndNote</i> ; 3.5 Organização de matriz de análise em planilha eletrônica; 3.6 Importação dos dados para <i>softwares</i> de análise.
4. Procedimentos de Adequação e Organização dos dados	4.1 Eliminação dos artigos duplicados no banco de dados; 4.2 Eliminação de artigos por meio de leitura flutuante; 4.3 Eliminação por meio da polissemia de termos; 4.4 Busca de artigos completos em PDF no <i>EndNote</i> .
5.Análise da Frente de Pesquisa	5.1 Análise dos Bancos de dados da literatura; 5.2 Evolução temporal das publicações sobre a temática; 5.3 Análise das fontes na literatura; 5.4 Análise dos artigos e autores mais relevantes na literatura; 5.5 Análise da produção científica dos países mais citados na literatura; 5.6 Análise das palavras-chave abordados na literatura; 5.7 Mapa de acoplamento.
6.Análise da Base	6.1 Análise da rede de concorrência da literatura; 6.2 Análise da rede de colaboração da literatura; 6.3 Análise da rede de cocitação da literatura.
7.Agenda de Estudos Futuros	7.1 Apresentação de tópicos para estudos futuros.

Fonte: Adaptado de (Prado et al., 2016).

Etapa 1: Operacionalização da pesquisa

Neste estudo, foi utilizado o portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para acessar as bases *Web of Science* (*WoS*) — Coleção Principal (*Clarivate Analytics*) e *Scopus*,

a fim de extrair periódicos de artigos de revisão e acesso aberto, tanto internacionais quanto nacionais sobre o tema de Mercado Eficiente no campo das finanças. A relevância da utilização das bases da *WoS* e *Scopus* se justifica pelo fato de serem acervos que reúnem produções científicas

que passaram por um rigoroso processo de avaliação (Filser et al., 2017). Além disso, a utilização destas bases permitiu diminuir o risco de perda de documentos devido às diferentes coberturas de publicações e algoritmos de busca (Filser et al., 2017).

Etapa 2. Os procedimentos de busca filtros

Para a realização das buscas dos dados, foram utilizadas as seguintes *strings* de busca: na *WoS*: *TI* = ("market efficienc*" OR "adapted* market hypothes*") AND *TS* = ("finan*" OR "commodit*") e na *Scopus*: *TITLE* ("market efficienc*" OR "adapted* market hypothes*") AND *TITLE-ABS-KEY* ("finan*" OR "commodit*"). A adoção destas *strings* se deu devido às bases possuírem mecanismos de busca diferentes (Filser et al., 2017). Nas *strings*, foi utilizado o símbolo "*" para incluir possíveis variações nos termos da pesquisa, e também foram aplicados os operadores "AND" e "OR" para relacionar os termos da pesquisa. Foram considerados os artigos científicos disponíveis nas bases de dados. Além disso, as técnicas como "título", "tópico" e "palavras-chave" foram combinadas, e a busca foi delimitada por áreas de conhecimento no campo das finanças, com a pesquisa realizada no idioma inglês. Dessa forma, puderam ser extraídos 249 periódicos na *WoS*, publicados entre os períodos de 1977 a 2023, e na *Scopus* foram extraídos 387 periódicos, publicados entre os períodos de 1977 a 2023, totalizando um volume de 636 artigos.

Etapa 3. Os procedimentos de seleção do banco de dados

Para a exportação dos metadados dos artigos das bases do *WoS* e *Scopus*, foram realizados os *downloads* dos arquivos *RIS* (*Format EndNote, Reference Manager*) e *CRV*(*Excel*) para o *Microsoft Excel® Office 2019*, que permitem o *download* dos resultados como *text-files*. Assim, as buscas resultaram em 636 artigos. No *Excel*, os metadados foram organizados da seguinte forma: título do periódico, autores, título da fonte, ano da publicação e *DOI* (*Digital Object Identifier*).

Etapa 4. Procedimentos de Adequação e Organização dos dados

Os metadados foram importados para o *Software EndNote® X7*, onde as bases foram unificadas e os artigos duplicados foram excluídos, resultando em um *corpus* de 478 publicações sobre o estudo de Mercado Eficiente no campo das finanças. O *EndNote®* é um *software* gerenciador de referência bibliográfica desenvolvido pela Editora *Thomson Reuters* (Filser et al., 2017).

Etapa 5. Análise da Frente de Pesquisa

Para a análise da frente de pesquisa, os metadados das 478 publicações das bases do *WoS* e *Scopus* foram importados para o *software Bibliometrix R*. Neste trabalho, a bibliometria foi programada no *software R*, pois esta ferramenta é flexível e pode ser rapidamente atualizada e

integrada a outros pacotes estatísticos do *R* (Aria & Cuccurullo, 2017). Além disso, foram utilizados o *Biblioshiny* e *VOSviewer*. O *Biblioshiny* combinada com a funcionalidade do pacote *bibliometrix* com a facilidade de uso de aplicativos *Web* usando o ambiente do pacote *Shiny*, exibindo os resultados em forma de gráficos e tabelas, enquanto o *VOSviewer* é uma ferramenta para a construção e visualização de redes bibliométricas (Van ECK & Waltman, 2014).

Etapa 6. Análise da Base (conceitual, social e intelectual)

Foi realizada uma análise da estrutura conceitual, social e intelectual sobre o Mercado Eficiente. A análise conceitual concentra-se nos temas, conceitos e categorias presentes na base de dados; a análise social investiga a autoria, colaborações e redes de pesquisa dos autores; e a análise intelectual examina a qualidade e relevância das publicações presentes na base de dados (Aria & Cuccurullo, 2017). Essas análises são essenciais para compreender o contexto e a natureza sobre o tema da Eficiência de Mercado, auxiliando na interpretação e na validade dos resultados obtidos na pesquisa bibliométrica.

Etapa 7. Agenda de Estudos Futuros

Para a análise de tendências futuras, foram utilizados os artigos publicados entre 2022 a 2023 das bases *WoS* e *Scopus*, a fim de verificar as possíveis lacunas existentes sobre Mercado Eficiente. Além disso, foi revisitado o artigo Filser et al. (2017) como referência para avaliar os principais tópicos de agenda futura de pesquisa, bem como a discussão sobre a temática.

A análise empírica deste estudo consiste em quatro etapas descritas a seguir. Inicialmente, são comentados os resultados acerca dos bancos de dados da literatura de Mercado Eficiente. Na sequência, realiza-se a análise das fontes, autores e artigos mais relevantes na literatura de Mercado Eficiente. Em seguida, avalia-se a estrutura conceitual, intelectual e social da literatura de Mercado Eficiente. Por fim, é elaborado o mapa de pesquisas futuras sobre Mercado Eficiente.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

3.1 Dados das bases sobre a literatura de Mercado Eficiente.

A Figura 1 apresenta um diagrama de *Venn* que ilustra a quantidade de artigos relacionados ao Mercado Eficiente no campo financeiro nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, bem como o número de artigos duplicados presentes em ambas as bases. Ao analisar a Figura 1, observa-se que a *Scopus* conta com um maior número de artigos ($n=387$) em comparação com a *Web of Science* ($n=249$). Após a remoção dos 158 artigos duplicados, o total restante foi de 478 artigos. Após essa exclusão, foram identificados 223 artigos exclusivos na *Scopus* e 91 na *Web of Science* sobre o tema.

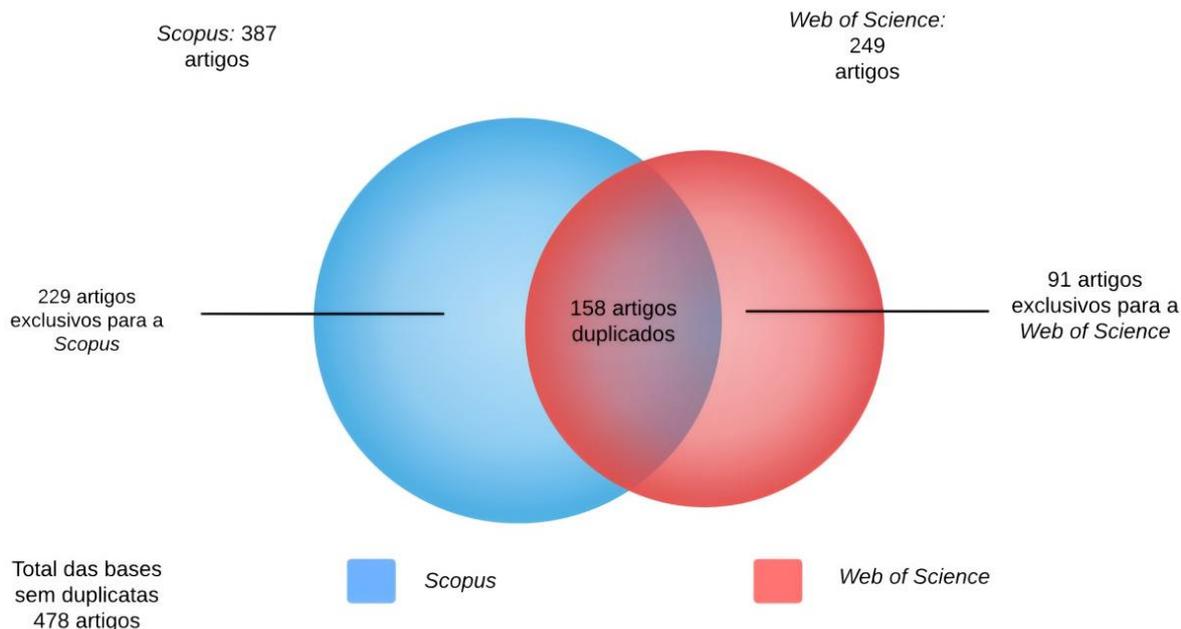


Figura 1. Artigos sobre Mercado Eficiente no banco de dados *Scopus* e *Web of Science*.
 Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados apresentados indicam que a base de dados *Scopus* contém um número significativamente maior de artigos relacionados ao Mercado Eficiente no campo financeiro em comparação com a *Web of Science*. Após a remoção de artigos duplicados, a *Scopus* contribuiu com 58,19% da literatura, enquanto a *Web of Science* representou 41,81%.

Isso sugere que a *Scopus* oferece uma gama mais ampla de recursos para uma análise bibliométrica completa nesta área específica. É relevante destacar que a *Scopus* pode ser uma fonte mais abrangente e rica de informações sobre o Mercado Eficiente no contexto financeiro. Portanto, ao realizar pesquisas ou revisões bibliográficas sobre esse tema, os pesquisadores podem se beneficiar ao consultar a

base de dados *Scopus* para obter uma visão mais abrangente e aprofundada da literatura existente.

Os resultados apresentados na Figura 2 demonstram a evolução das publicações nas bases da *Scopus* e *Web of Science* sobre o Mercado Eficiente no campo financeiro, abrangendo o período de 1977 a 2023. Em primeiro lugar, a evolução das publicações sobre o Mercado Eficiente no campo financeiro mostra uma taxa média de crescimento de 12,28% a partir de 1998, indicando um interesse crescente e contínuo nessa área de estudo ao longo das últimas décadas. Isso sugere que o tema continua sendo relevante e atrai a atenção de pesquisadores e acadêmicos.

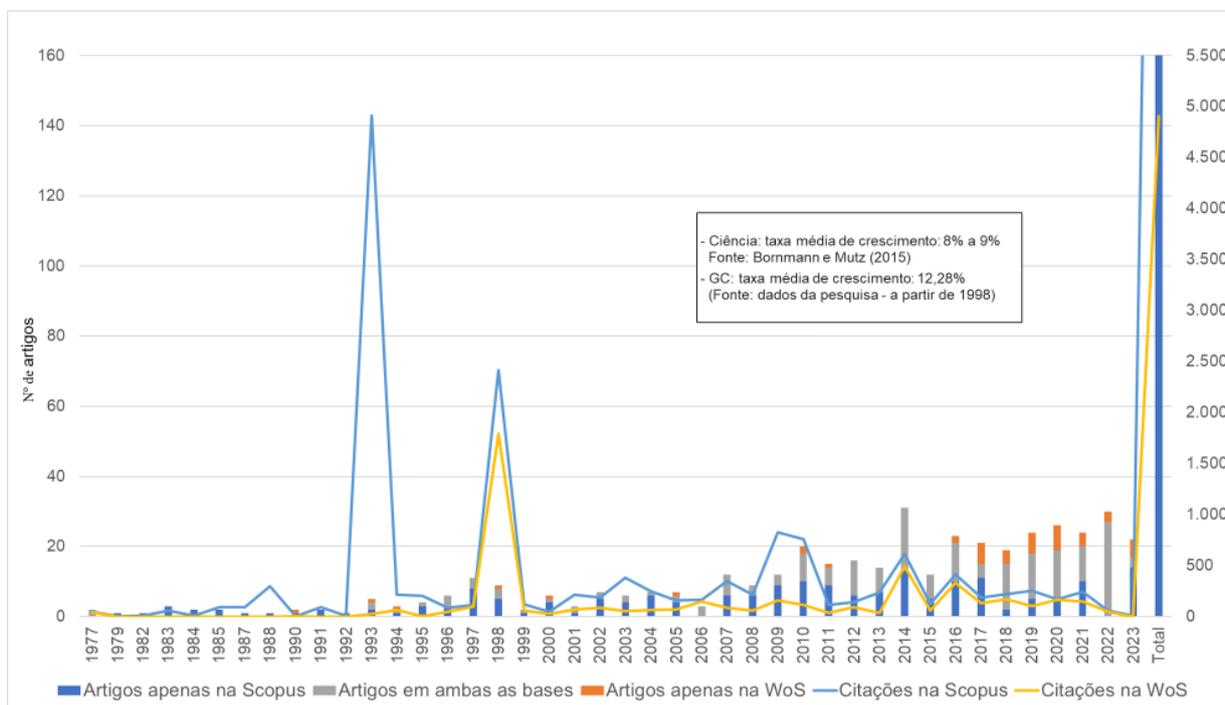


Figura 2. Evolução temporal das publicações da literatura sobre Mercado Eficiente no banco de dados *Scopus* e *Web of Science*.
 Fonte: Dados da pesquisa.

Além disso, a análise das citações revela que a *Scopus* se destaca com um número significativamente maior de citações em comparação com a *Web of Science*. Isso indica que as publicações presentes na *Scopus* têm recebido mais atenção e reconhecimento na comunidade acadêmica, o que pode ser um indicativo da relevância e impacto desses trabalhos. Os exemplos específicos de artigos mais citados, como o de Jegadeesh et al. (1993) "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency" que obteve 4.914 citações, publicado no *The Journal of Finance* e Fama (1998) "Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance" publicado no *Journal of Financial Economics*, alcançou 2.414 citações, demonstram a importância desses trabalhos como referências relevantes sobre o tema do Mercado Eficiente. Além disso, a menção de trabalhos anteriores de Fama (1970; 1991) destaca a contribuição significativa desse autor para a comunidade acadêmica e de investimento no campo das finanças.

A análise também ressalta a importância de considerar a cobertura de periódicos em ambas as bases de dados, uma vez que algumas publicações podem estar presentes apenas em uma das bases devido a acordos exclusivos de publicação ou assinatura. Isso pode resultar em restrições de acesso a determinadas revistas ou periódicos, como é o caso da *Advances of Financial Economics* (ISSN 1569-3732), não incluída na *Web of Science*, e da REGE-Revista de Gestão (ISSN 1809-2276), também indisponível na *Scopus*. Portanto, a utilização de ambas as bases oferece acesso a uma variedade mais

ampla de periódicos que abordam o Mercado Eficiente no campo financeiro, fornecendo assim uma base mais abrangente para pesquisas futuras.

Em resumo, esses resultados fornecem aos pesquisadores uma demonstração da evolução, relevância e impacto da literatura sobre o Mercado Eficiente, bem como a importância de considerar múltiplas bases de dados para uma análise abrangente e aprofundada.

3.2 Análise da frente de pesquisa sobre a literatura de Mercado Eficiente

Os resultados apresentados nesta seção fornecem uma visão quantitativa da evolução da produção científica na literatura sobre o Mercado Eficiente. A análise dos periódicos mais citados, das referências mais relevantes, da distribuição da produção científica por país, da rede de coautoria entre as organizações, das principais palavras-chave ao longo do tempo e do mapa de acoplamento dos artigos extraídos das bases da *Scopus* e *Web of Science* oferece *insights* valiosos sobre o estado atual e a trajetória dessa área de estudo. Durante essa análise, foram identificados os periódicos mais influentes e utilizamos os indicadores como o fator de impacto do *JCR* (*Journal Citation Reports*), produzido pela *Clarivate Analytics*, e o *SJR* (*SCImago Journal Rank*), calculado a partir do algoritmo *PageRank* do *Google* (Oyewola & Dada, 2022). Essas métricas, *JCR* e *SJR*, são valiosas para avaliar a importância e o impacto dos periódicos acadêmicos, levando em conta tanto o número de citações recebidas quanto a origem dessas citações.

Tabela 2
Periódicos mais citados na literatura sobre Mercado Eficiente

Periódicos	Freq.		Fator de Impacto (2023)		Citação		Total
	N°	%	SJR	JCR	Scopus	WoS	
<i>The Journal of Finance</i>	82	4,37%	18,318	5,397	18.117	15.879	33.996
<i>Journal of Financial Economics</i>	48	2,56%	12,489	5,162	6.718	5.641	12.359
<i>Journal of Corporate Finance</i>	40	2,13%	1,461	2,215	1.015	630	1.645
<i>Journal of Financial and Quantitative Analysis</i>	37	1,97%	3,636	2,049	1.539	1.262	2.801
<i>Journal of Banking and Finance</i>	36	1,92%	1,503	1,931	1.730	1.381	3.111
<i>Financial Review</i>	32	1,70%	0,663	-	149	-	149
<i>Corporate Ownership and Control</i>	30	1,60%	0,115	-	14	-	14
<i>Applied Financial Economics</i>	27	1,44%	0,371	-	575	-	575
<i>Financial Management</i>	26	1,39%	1,081	0,968	720	1.048	1.768
<i>Managerial Finance</i>	26	1,39%	0,210	-	274	-	274
Total		20%			30.851	25.841	56.692

Fonte: *Bibliometrix*.

Os resultados apresentados indicam que, dos 384 periódicos analisados, 10 se destacam por sua influência, com base em critérios como o número de artigos publicados sobre o tema e o volume de citações recebidas, destaca a importância dessas publicações na área das finanças. É interessante observar que esses periódicos têm um alto fator de impacto tanto no *Journal Citation Reports* (*JCR*) quanto no *Scimago Journal Rank* (*SJR*). Esses índices indicam a ampla citação e influência dessas publicações na comunidade acadêmica. Além disso, o destaque dado ao *The Journal of Finance*, que apresenta um alto fator de impacto tanto no *Journal Citation Reports* (*JCR*) quanto no *Scimago Journal Rank* (*SJR*), ressalta a ampla citação e

influência dessa publicação na comunidade acadêmica. Este periódico é reconhecido como uma referência em pesquisa científica em todas as principais áreas das finanças e é o mais citado tanto na área das finanças quanto em todo o campo da economia (*The Journal of Finance*, 2023).

Esses resultados demonstram a relevância e o reconhecimento dos periódicos selecionados, indicando que eles desempenham um papel significativo na disseminação e no avanço do conhecimento sobre o Mercado Eficiente no campo financeiro. Portanto, essas informações são importantes para os pesquisadores e acadêmicos que buscam compreender a paisagem atual da

produção científica nessa área e identificar as fontes mais influentes e confiáveis para suas próprias pesquisas e estudos. Em resumo, os resultados apresentados na Tabela 2 oferecem uma visão abrangente e detalhada da produção científica sobre o Mercado Eficiente, fornecendo

aos pesquisadores uma base sólida para a compreensão do cenário atual e das tendências nessa área de estudo.

Entre as referências mais impactantes sobre o Mercado Eficiente, destacam-se três artigos que se destacam pela sua influência e relevância (veja Tabela 3).

Tabela 3

Referências mais relevantes na literatura de Mercado Eficiente e o total de citações

Referências	Autor(s)	Ano	Total de citações
<i>Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency</i>	Jegadeesh, et al.	1993	4883
<i>Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance</i>	Fama, E.F.	1998	3946
<i>Blockholder trading, market efficiency, and managerial myopia</i>	Edmans A.	2009	479
<i>Presidential Address: Sophisticated Investors and Market Efficiency</i>	Stein, J.C.	2009	308
<i>Risk aversion, uncertain information, and market efficiency</i>	Brown, et al.	1988	299
<i>Do market efficiency measures yield correct inferences? A comparison of developed and emerging markets</i>	Griffin, et al.	2010	261
<i>Anomalies and market efficiency</i>	Schwert G.W.	2003	212
<i>Tests of random walk and market efficiency for latin american emerging equity markets</i>	Urrutia J.L.	1995	171
<i>Product market competition, insider trading, and stock market efficiency</i>	Peress J.	2010	165
<i>Market efficiency and accounting research: A discussion of 'capital market research in accounting' by S.P. Kothari</i>	Lee C.M.C.	2001	142

Fonte: *Bibliometrix*.

O primeiro deles é o trabalho pioneiro de Jegadeesh et al. (1993), intitulado "*Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency*", é reconhecido como um estudo pioneiro e influente na área de finanças. Publicado no respeitado *The Journal of Finance*, este artigo recebeu ampla atenção, com mais de 4883 referências, demonstrando sua significativa influência e relevância na literatura acadêmica. Ao desafiar a ideia convencional de que os retornos anormais no mercado de ações se devem apenas ao risco sistemático ou a reações tardias do mercado, os autores ofereceram insights fascinantes sobre a dinâmica do mercado de ações ao longo do tempo. Ao mergulhar no mundo complexo da estratégia de compra e venda no mercado de ações, o estudo de Jegadeesh et al. (1993) questionou a eficiência do mercado, contribuindo para o avanço do entendimento sobre este tema crucial na área de finanças. Portanto, é evidente que o trabalho de Jegadeesh et al. (1993) representa uma contribuição significativa para a compreensão da eficiência do mercado e continua a influenciar pesquisadores e acadêmicos na área de finanças.

O segundo artigo notável foi escrito por Fama (1998), intitulado "*Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance*", publicado no *Journal of Financial Economics*. Com 3946 citações, este trabalho não apenas desafia as noções tradicionais de eficiência de mercado, mas também lança luz sobre o comportamento humano e suas implicações nos mercados financeiros. Fama argumenta de forma persuasiva que as anomalias de mercado não são simples acidentes, mas sim reflexos de padrões comportamentais complexos. Sua abordagem visionária nos convida a repensar como os mercados funcionam e como podemos aproveitar essas perspectivas para melhorar estratégias de investimento.

Enquanto Jegadeesh e Fama exploram a previsibilidade dos retornos no mercado de ações, o estudo inovador de Edmans (2009), intitulado "*Blockholder trading, market efficiency, and managerial myopia*", publicado no *The Journal of Finance*, com 479 citações, oferece uma perspectiva única sobre a governança corporativa. Edmans destaca o papel crucial dos acionistas majoritários na promoção de práticas de gestão mais alinhadas com o crescimento de longo prazo das empresas. Sua pesquisa inspiradora ressalta como o envolvimento ativo dos acionistas pode contribuir para a estabilidade e o sucesso a longo prazo das organizações.

Esses trabalhos desafiam concepções estabelecidas sobre os mercados financeiros e a gestão empresarial, incentivando uma reflexão mais profunda e criativa sobre a dinâmica de investimento e governança corporativa. E servem como pilares na construção do conhecimento financeiro, inspirando novas pesquisas e abordagens inovadoras no campo.

Os Estados Unidos da América (EUA) emergem como o país líder em termos de produção científica sobre Mercado Eficiente (ver Fig. 3), com um total significativo de 2.239 publicações ao longo do tempo. Em seguida, o Reino Unido se destaca com 442 publicações, seguido pela Austrália com 285, China com 245 e Índia com 115 publicações. Esses números indicam uma clara predominância dos EUA na pesquisa sobre esse tema, tanto no campo das finanças quanto na economia. Esses resultados corroboram com estudos anteriores, como o de Maia et al. (2019), que já apontavam para a liderança dos EUA e do Reino Unido na produção científica em finanças.

Os resultados demonstram que os Estados Unidos da América (EUA) lideram a produção científica sobre o Mercado Eficiente, com um número significativamente maior de publicações em comparação com outros países. Isso sugere que as universidades e instituições de pesquisa

dos EUA desempenham um papel proeminente na geração de conhecimento sobre o Mercado Eficiente e temas relacionados, tanto no campo das finanças quanto na economia. Além disso, a presença do Reino Unido, Austrália, China e Índia na lista dos países com um número substancial de publicações indica que esses países

também contribuem ativamente para a pesquisa nesse campo, embora em menor escala em comparação com os EUA. Esses dados fornecem *insights* importantes para os pesquisadores, destacando a distribuição geográfica da produção científica e a influência de diferentes países no avanço do conhecimento sobre o Mercado Eficiente.

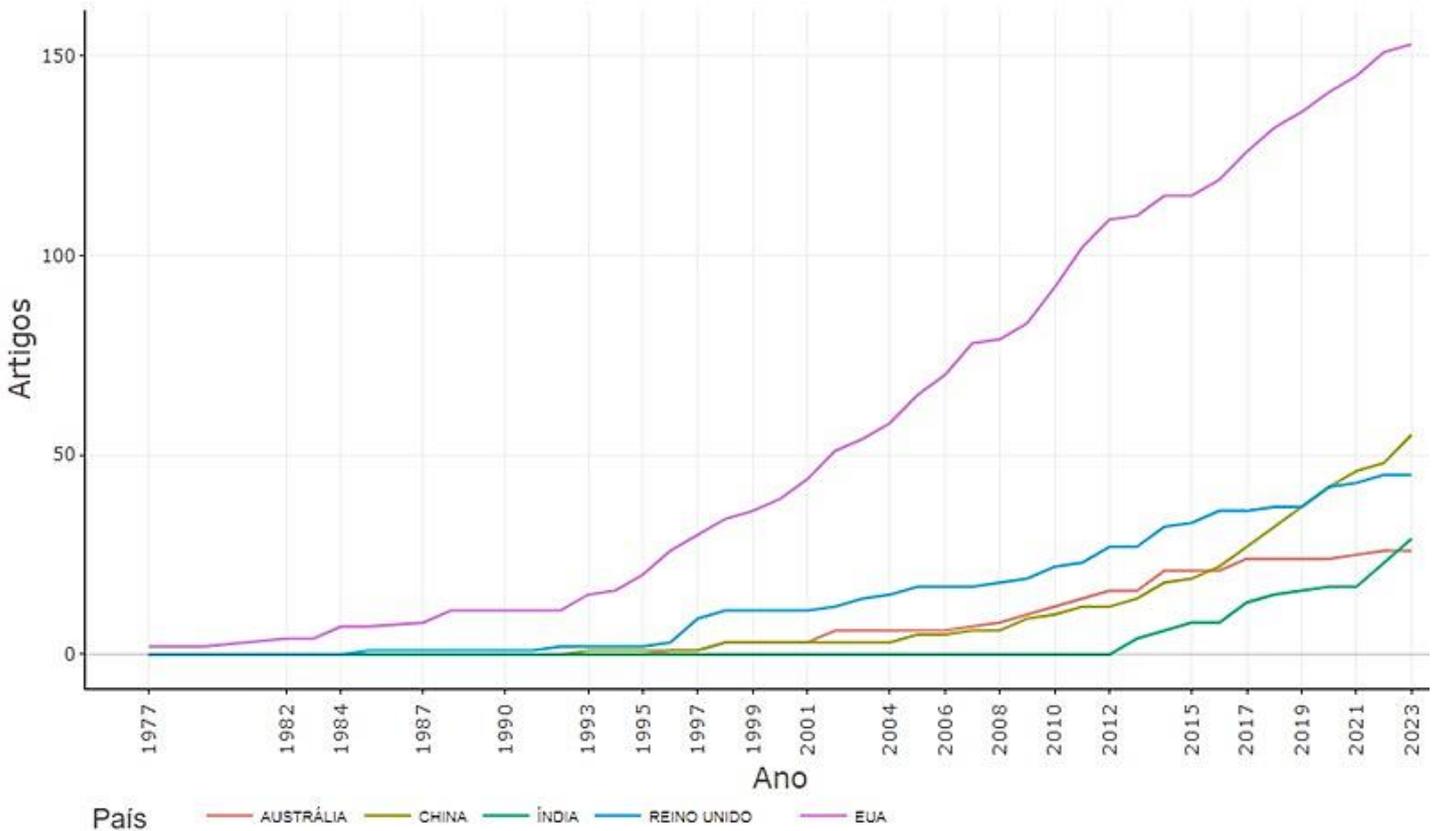


Figura 3. Produção científica dos países ao longo do tempo sobre a temática.
 Fonte: *Bibliometrix*.

A análise das redes entre os países mais citados sobre Mercado Eficiente no campo das finanças é uma abordagem interessante para entender a colaboração internacional e a distribuição da produção científica. Na Figura 4, são identificados os 10 principais *clusters* de pesquisadores, nos quais os países mais proeminentes. Esses resultados destacam a diversidade geográfica dos pesquisadores envolvidos no estudo do Mercado Eficiente,

com uma representação significativa de países de diferentes continentes. Isso sugere uma colaboração global e uma troca de conhecimentos que transcende fronteiras. A presença dos Estados Unidos da América como líder em citações indica sua forte influência e liderança na pesquisa sobre esse tema, enquanto outros países como França, Reino Unido, Malásia, Austrália e China também demonstram que contribuem.

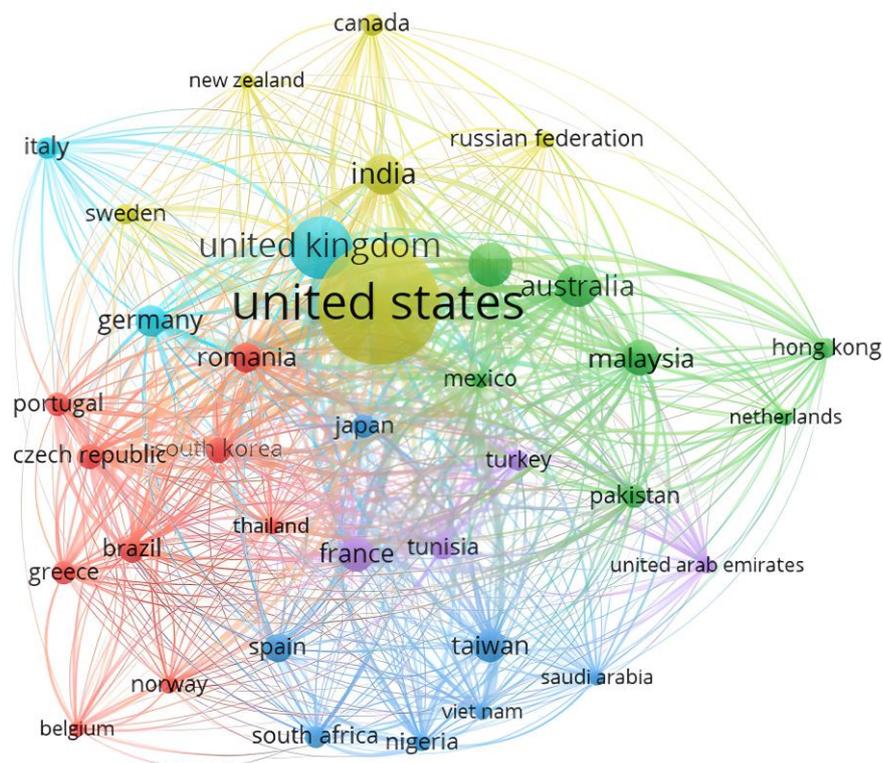


Figura 4. Rede entre os países mais citados sobre a temática
Fonte: VOSviewer.

Quando se trata da produção científica dos países, os EUA lideram com 107 artigos publicados, seguidos de perto pelo Reino Unido, que registrou 37 artigos. Em terceiro e o quarto lugares, encontram-se a China, com 21 artigos, e a Austrália, com 20 artigos. Em seguida, a Malásia e a França ocupam o quinto e sexto lugares, com 15 e 14 artigos, respectivamente. Completando a lista dos 10 primeiros países, temos a Índia, Alemanha, Romênia e Taiwan, com um número de publicações variando entre 10 e 7 artigos. Em conjunto, esses seis países totalizam 203 artigos dos 478 da amostra, representando cerca de dois terços do total de publicações sobre o tema.

Esses resultados corroboram a pesquisa de Chun-Hao e Jian-Min (2012) e Cruz, Prado e Carvalho (2023), que destacou os EUA e o Reino Unido como os principais impulsionadores da interconexão nas pesquisas em finanças e economia. Além disso, esses países abrigam os principais periódicos citados na literatura sobre o Mercado Eficiente (ver Tab. 2), como *The Journal of Finance*, *Journal of Financial Economics*, *Journal of Corporate Finance*, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, entre outros.

A análise das redes entre os países mais citados sobre o Mercado Eficiente revela uma colaboração global significativa e uma troca de conhecimentos que transcende fronteiras. A presença de diferentes países em clusters de pesquisadores destaca a diversidade geográfica dos envolvidos no estudo do Mercado Eficiente, indicando uma colaboração internacional ativa.

Os EUA lideram a produção científica sobre o Mercado Eficiente, seguidos de perto pelo Reino Unido, China, Austrália, Malásia, França e outros países. Essas

evidências corroboram pesquisas anteriores como Chun-Hao e Jian-Min (2012) e Maia et al. (2019) e Cruz, Prado e Carvalho (2023), que destacaram a influência e liderança dos EUA e do Reino Unido na interconexão das pesquisas em finanças e economia. Além disso, esses países abrigam os principais periódicos citados na literatura sobre o Mercado Eficiente, o que reforça sua influência no campo. Esses dados fornecem uma visão abrangente da distribuição da produção científica sobre o Mercado Eficiente, destacando a importância da colaboração internacional e a influência de diferentes países na pesquisa nesse campo.

A Figura 5 revela as principais organizações envolvidas nessa pesquisa, destacando a diversidade geográfica e a existência de parcerias entre pesquisadores de diferentes instituições. Entre as 10 organizações que se destacaram na amostra, foram a *Monash University*, da Austrália, com o *Department of Econometric and Business Statistics*, lidera a lista. Em segundo lugar, foi a *Universiti Malaysia Sabah*, da Malásia, com o *Labuan School of International Business and Finance*. Em terceiro lugar, a *Kingdom University*, do Reino Unido, com os departamentos de *Barclays de Zoete Wedd - BZW* e *London Business School*. Em quarto lugar, a *University of Monastir* com a *Faculty of Economic Sciences and Management of Mahdia*, e a *University of Sousse* com o *Laboratory of Management of Innovation and Sustainable Development (LAMIDED)*, localizados na Tunísia. Por fim, o quinto lugar é ocupado pelo *Institute of Technology and Business*, que representa a República Tcheca.

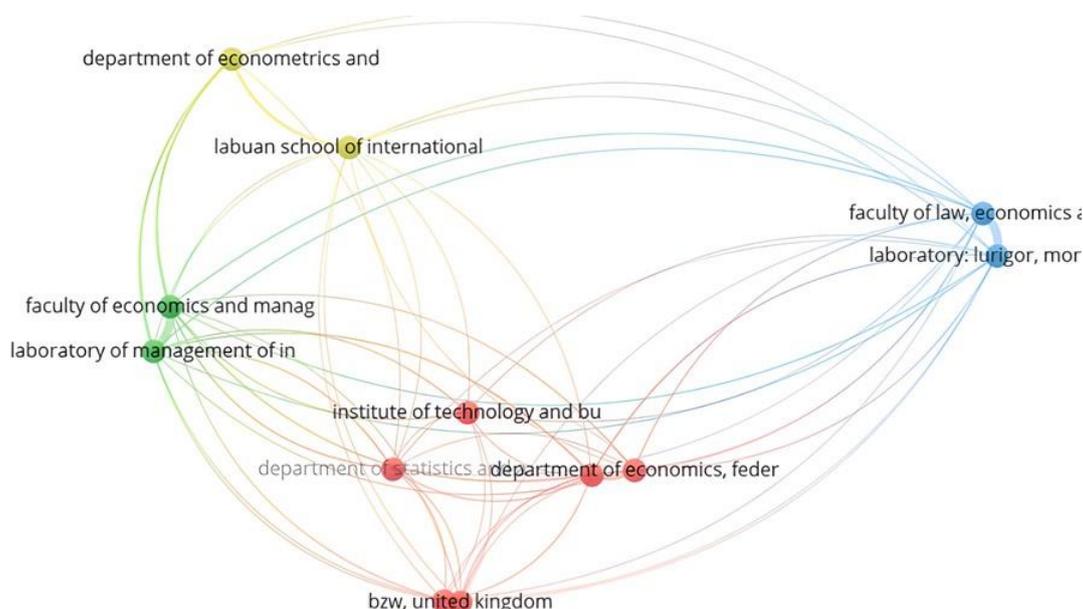


Figura 5. Rede de coautoria entre as organizações (Universidades)

Fonte: VOSviewer.

Essas evidências, refletem a natureza global da pesquisa sobre a Teoria de Mercado Eficiente. Além disso, a presença de departamentos de gestão de negócios, como o *Department of Econometric and Business Statistics* e o *Labuan School of International Business and Finance*, em vez de departamentos de ciências econômicas, indica uma abordagem interdisciplinar e colaborativa na investigação desse tema. Isso foge da expectativa, visto que a grande maioria dos departamentos são do campo da ciência econômica. Além disso, é relevante destacar que, na rede de coautoria dessas organizações, países como Austrália, Malásia, Reino Unido, Tunísia e República Tcheca, entre outros, demonstram interesse em investigar a Teoria de Mercado Eficiente no mercado financeiro.

Esses resultados fornecem uma visão abrangente das parcerias internacionais e da diversidade de abordagens na pesquisa sobre a Teoria de Mercado Eficiente, destacando o interesse e a colaboração de organizações de diferentes países nesse campo. Isso

sugere uma troca de conhecimentos e uma abordagem multidisciplinar na investigação do Mercado Eficiente no mercado financeiro.

Uma análise crucial do mapeamento da produção científica sobre o tema refere-se às palavras-chave utilizadas pelos autores em suas pesquisas. A Figura 6 apresenta uma ampla variedade de linhas investigativas, como evidenciado pelas palavras-chave mais proeminentes identificadas nos 478 artigos analisados. Foram identificadas 289 palavras-chave diferentes no campo das finanças. A presença significativa de termos como "*market efficiency*" (114), "*efficient market hypothesis*" (27), "*efficiency*" (14), "*adaptive market hypothesis*" (12), "*behavioral finance*" (12), "*stock market efficiency*" (11), e a ocorrência das demais palavras-chave varia de 10 a 1 nos artigos, indica a diversidade de abordagens e perspectivas teóricas adotadas pelos pesquisadores no estudo do Mercado Eficiente.

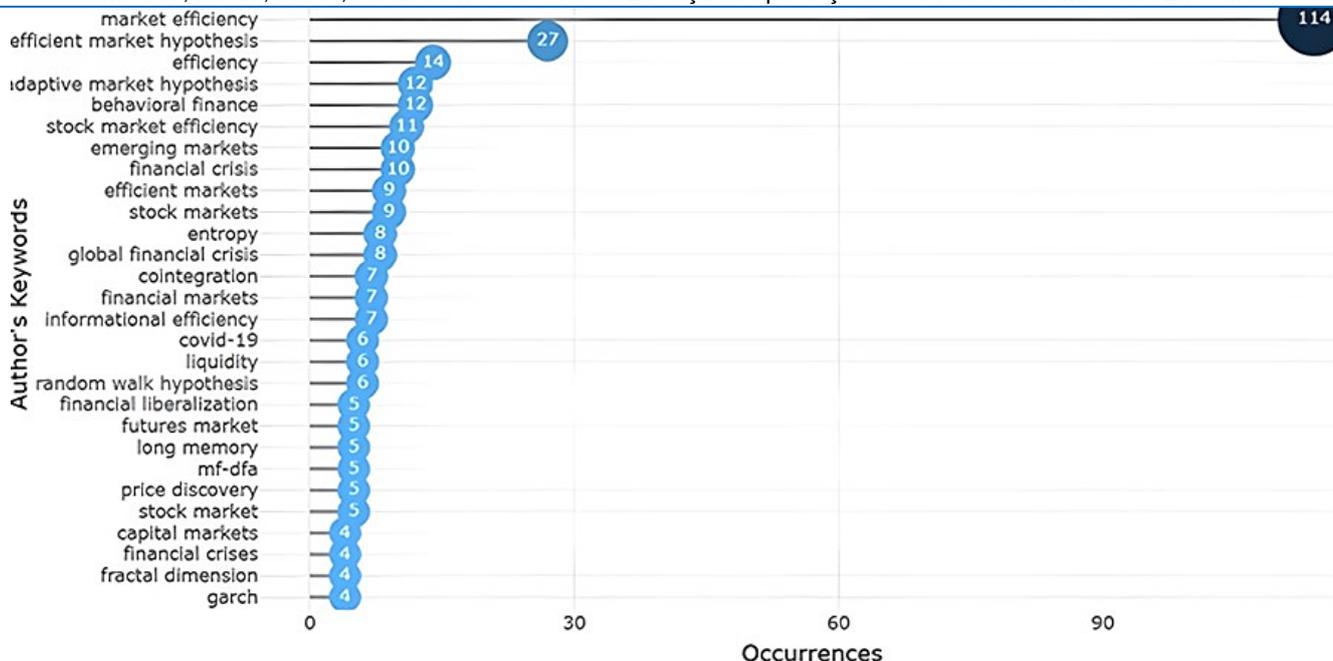


Figura 6. Palavras-chave sobre a temática ao longo do tempo.
Fonte: *Bibliometrix*.

De maneira geral, é possível observar que a pesquisa sobre a Teoria de Mercado Eficiente apresenta diversas linhas investigativas, como a *adaptive market hypothesis* e *behavioral finance*, entre outras que os pesquisadores podem abordar no mercado financeiro. No entanto, identificou-se a baixa ocorrência de termos como "capital market", "financial crisis", "fractal dimension" e "GARCH" sugere que esses temas estão sendo menos abordados na literatura sobre Mercado Eficiente, indicando um possível *déficit* na pesquisa financeira em relação a esses tópicos específicos.

As palavras-chave utilizadas pelos autores indica tendências e lacunas na pesquisa sobre a Teoria de Mercado Eficiente, destacando as áreas de foco predominantes e identificando possíveis oportunidades para futuras investigações.

Para concluir nossa análise da frente de pesquisa, foi realizado um mapeamento de acoplamento, para obter uma visão abrangente da dinâmica da pesquisa sobre a Teoria de Mercado Eficiente. A Figura 7 apresenta o mapa de acoplamento que lamenta revela três clusters distintos, cada um destacando áreas específicas de inter-relação na literatura sobre o Mercado Eficiente.

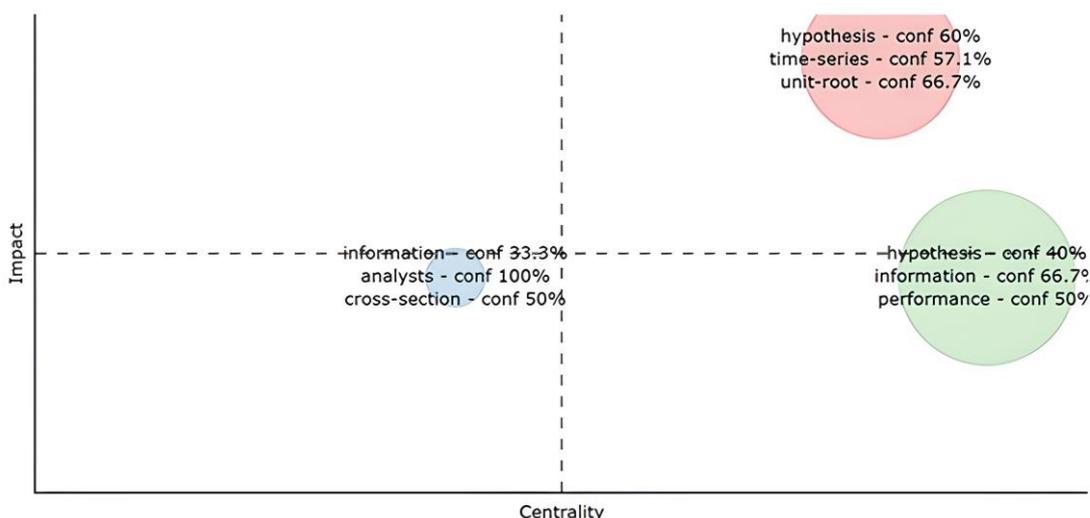


Figura 7. Análise do mapa de acoplamento.
Fonte: *Bibliometrix*.

O primeiro cluster (vermelho) indica uma forte tendência na pesquisa, com foco em temas como "hypothesis" (conf. 60%), "time-series" (conf. 57.1%) e "unit-root" (conf. 66.7%). Esses resultados indicam que esses temas são amplamente explorados e representam áreas

consolidadas de interesse no campo das finanças. O segundo cluster (azul) destaca a associação das publicações com o mercado financeiro, explorando conceitos fundamentais como "information" (conf. 33.3%), "analysts" (conf. 100%) e "cross-section" (conf. 50%). Isso

demonstra um foco significativo em temas fundamentais no campo das finanças. Por fim, o terceiro cluster (verde) revela uma associação a temas como "hypothesis" (conf. 40%), "information" (conf. 66.7%) e "performance" (conf. 50%), sugerindo que esses temas são considerados emergentes ou pouco abordados no campo das finanças. Essa análise forneça *insights* valiosos para os pesquisadores e acadêmicos interessados na dinâmica do Mercado Eficiente.

Além disso, a análise revela que eventos inesperados, como a pandemia da Covid-19 e a Guerra da Rússia e Ucrânia, despertaram o interesse dos pesquisadores em explorar essas temáticas no mercado financeiro, visando analisar a dinâmica dos preços de ativos no mercado de capitais. Também se observou que os temas como hipótese de mercado, séries temporais, e raiz unitária, representa uma forte tendência para pesquisas futuras.

Os periódicos mais proeminentes como *The Journal of Finance*, *Journal of Financial Economics* e *Journal of Corporate Finance* e as principais referências como Jegadeesh et al. (1993), Fama (1998), Edmans (2009), são utilizadas na pesquisa sobre o Mercado Eficiente oferecem uma visão das fontes de informação mais influentes nesse campo. Além disso, a identificação de países como EUA e do Reino Unido demonstraram maior interesse na investigação da Teoria do Mercado Eficiente, juntamente com as palavras-chave mais utilizadas como *market*

efficiency, *efficient market hypothesis*, *efficiency*, *adaptive market hypothesis*, *behavioral finance*, *stock market efficiency* em pesquisas acadêmicas, destaca as tendências e áreas de foco predominantes.

Por fim, a análise aponta para um *déficit* nas pesquisas sobre o Mercado Eficiente, sugerindo a necessidade de investigações adicionais para fortalecer a literatura sobre o tema. Esses *insights* fornecem uma base sólida para pesquisadores e acadêmicos interessados na dinâmica e nas tendências atuais da pesquisa sobre o Mercado Eficiente.

3.3 Análise da base (conceitual; social e intelectual)

A análise da base é uma ferramenta relevante para mapear a estrutura conceitual, social e intelectual sobre o Mercado Eficiente. Através da análise de redes de concorrência, colaboração e cocitação, foi possível identificar diferentes temas e áreas de pesquisa relacionadas ao Mercado Eficiente. A Figura 8 mostra a análise na forma de mapa de rede de concorrência de palavras-chave, gerada a partir dos dados da pesquisa. As principais redes identificadas foram a rede verde, que contempla as publicações com foco no Mercado Eficiente, a rede vermelha, que aborda estudos sobre crises financeiras, e a terceira rede roxa, que discute o mercado de ações. Além disso, outras redes foram identificadas, abordando estudos relacionados ao desempenho com ênfase em séries temporais, hipótese, risco e informação.

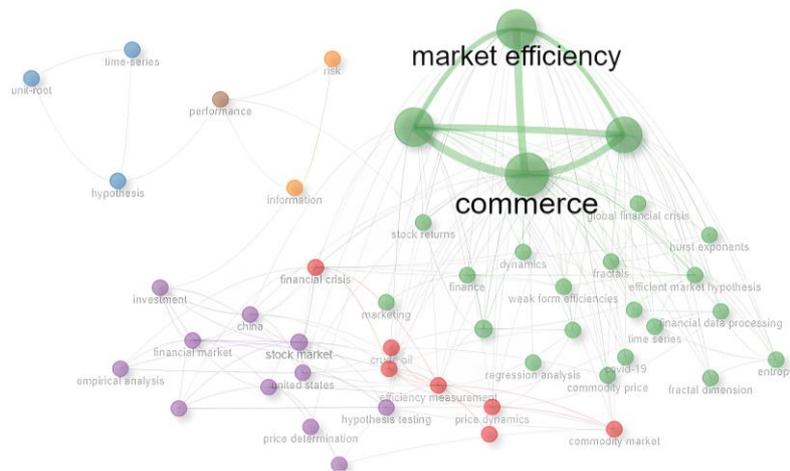


Figura 8. Rede de ocorrência sobre a amostra.

Fonte: *Bibliometrix*.

Esses resultados fornecem uma visão abrangente das diferentes áreas de pesquisa relacionadas ao Mercado Eficiente, destacando as interconexões e inter-relações entre os temas abordados. Isso pode ser útil para pesquisadores, acadêmicos e profissionais que desejam compreender a estrutura e o contexto em que as pesquisas sobre o Mercado Eficiente estão inseridas.

A Figura 9 mostra um mapa de rede de colaboração entre os autores que trabalham no tema do Mercado Eficiente. A presença de três *clusters* na amostra sugere a existência de uma rede de colaboração distintos de autores que colaboram entre si, em uma estrutura de colaboração complexa e diversificada. A espessura das linhas que conectam os autores representa a frequência de

colaboração, indicando a quantidade de trabalhos desenvolvidos em conjunto sobre o tema. Assim, observou-se que a maior incidência de relações de colaboração ocorreu entre os autores Kristoufek, L e Vosvrda, M, que desenvolveram 13 trabalhos em colaboração. Em seguida, os autores Noda, A., Ito, M e Wada, T. colaboraram em nove trabalhos, e Rodriguez, E. e Alvarez-Ramirez, J. colaboraram em três trabalhos. Os demais *clusters* apresentaram relações entre os autores com dois a três trabalhos em coautoria. A identificação dos autores que mais colaboraram entre si fornece *insights* valiosos sobre as interações e parcerias na pesquisa sobre o Mercado Eficiente, destacando os principais colaboradores e a extensão de sua colaboração.

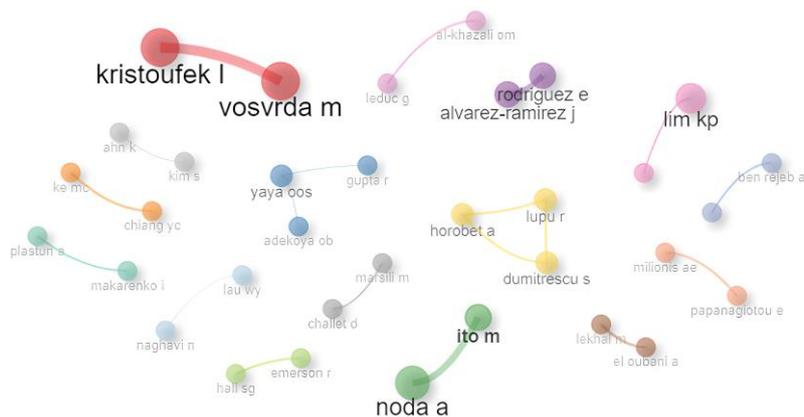


Figura 9. Rede de colaboração entre autores.
Fonte: *Bibliometrix*

Essa análise de rede de colaboração entre os autores é importante para compreender as dinâmicas de pesquisa, identificar tendências e padrões de colaboração, e reconhecer a influência e o impacto de determinados grupos de autores na produção acadêmica sobre o Mercado Eficiente. Essas informações são relevantes para a comunidade acadêmica e para profissionais interessados no tema, pois ajudam a compreender a estrutura intelectual e social da pesquisa nessa área.

A Figura 10 oferece uma visão abrangente da rede de cocitações na literatura sobre o Mercado Eficiente,

revelando as conexões entre os artigos publicados ao longo de um extenso período de tempo. A rede de cocitação mostra a importância e o impacto das contribuições de Eugene Fama como o autor mais citado nesse contexto com os artigos "*Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical*" e "*Session topic: stock market price behavior*" no periódico *The Journal of Finance* e outros pesquisadores no campo da economia financeira, que disseminaram o conceito de Mercado Eficiente e consolidando sua posição como uma figura proeminente nesse campo.

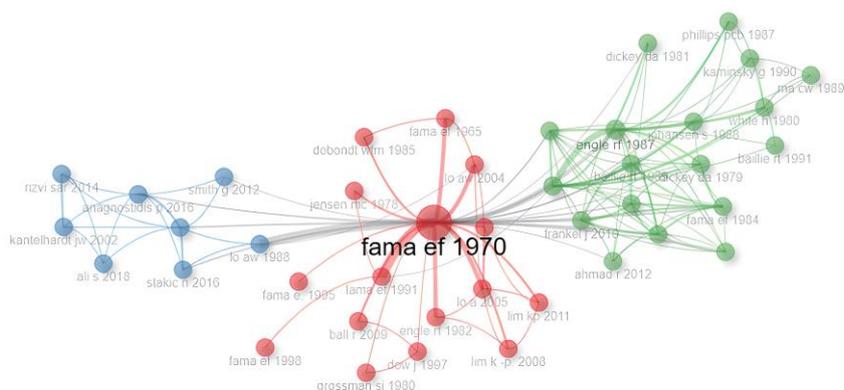


Figura 10. Rede de cocitação.
Fonte: *Bibliometrix*.

As contribuições teóricas e empíricas de Fama sobre a precificação de ativos estimularam uma série de estudos (conferir Tab. 3) destinados a testar a hipótese do mercado eficiente no mercado de capitais, com o propósito de determinar se o mercado opera de fato de maneira eficiente. Esses estudos resultaram em uma rede significativa de cocitações, demonstrando o impacto e a relevância do tema nos campos da economia, finanças e econometria. Além disso, a análise destaca a oficialização do reconhecimento das contribuições de Fama em 2013, quando ele recebeu o Prêmio Nobel juntamente com os economistas Robert Shiller e Lars Peter Hansen. Isso reforça a importância e a influência do trabalho de Fama e

seus contemporâneos no campo de estudo do mercado eficiente.

Os pesquisadores mencionados, como Kristoufek, L e Vosvrda, M., Noda, A. Ito, M e Wada, T., Rodriguez, E. e Alvarez-Ramirez, J., emergem como os principais pesquisadores com foco no mercado de ações e governança corporativa, destacando a amplitude e a influência do trabalho de Fama e seus contemporâneos nesse campo de estudo. Portanto, esses resultados oferecem uma visão abrangente do impacto das contribuições de Eugene Fama e outros pesquisadores no campo do Mercado Eficiente, destacando sua relevância na produção científica acadêmica e sua influência nos estudos sobre economia financeira, mercado de capitais e governança corporativa.

3.4 Agenda de estudos futuros

Para identificar oportunidades de pesquisa futura sobre o Mercado Eficiente, este estudo delimitou 52 artigos publicados entre 2022 e 2023 até o momento, nas bases da *Web of Science (WoS)* e *Scopus*. A escolha desses artigos se justifica pela crença de que possíveis propostas de pesquisas futuras não foram investigadas. Dos 52 artigos selecionados, 5 não estavam disponíveis e 24 não apresentaram propostas de estudos futuros.

Com base na metodologia aplicada por Filser et al. (2017), realizou-se a leitura dos 23 artigos restantes e elaborou-se um mapeamento das pesquisas futuras sobre a temática. A Figura 11 apresenta o mapa de pesquisas futuras, identificando as principais lacunas na literatura científica sobre mercados eficientes, classificadas em 7 tópicos: Eficiência de mercado, Gestão de risco, Mercado futuro e físico, Métodos, Eventos globais, Economias e Finanças corporativas.

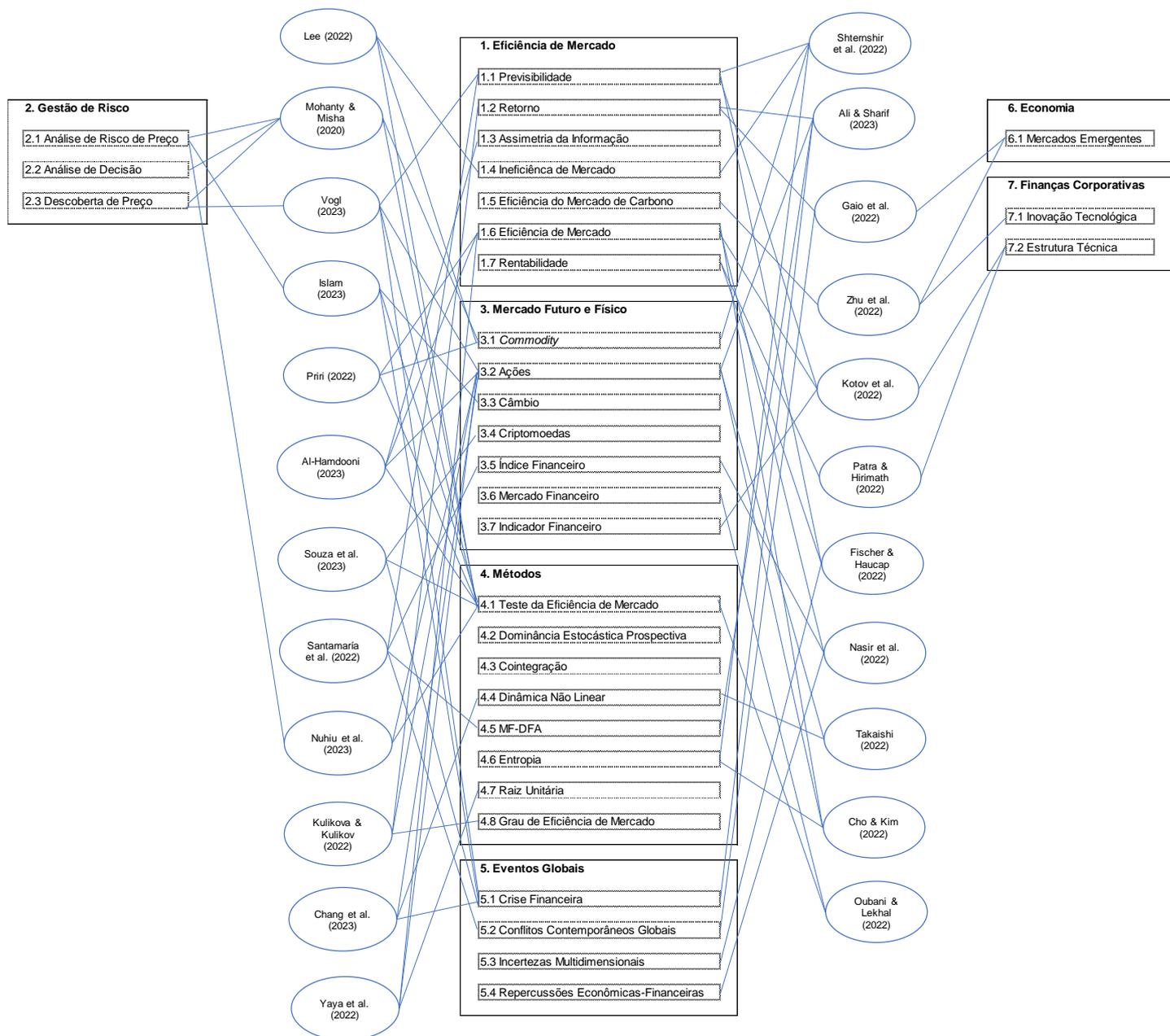


Figura 11. Mapa de pesquisas futuras.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A partir desses tópicos, foram identificadas as principais tendências de pesquisas centradas na eficiência de mercado:

1. Analisar a eficiência de mercado na variável tempo no mercado futuro e físico, através da aplicação de testes estatísticos e métodos econométricos.

2. Avaliar a eficiência de mercado e gestão de risco em preços no mercado financeiro, aplicando métodos econométricos.

3. Investigar ativos financeiros para examinar previsibilidade, retorno, rentabilidade e assimetria informacional das séries de preços com ênfase em períodos de conflitos contemporâneos globais.

4. Desenvolver medidas de eficiência de mercado.

Na primeira tendência de estudo, destaca-se a aplicação de testes estatísticos e métodos econométricos em futuras pesquisas para examinar a eficiência de mercado em períodos de eventos macroeconômicos. Na leitura dos artigos, apuraram-se os seguintes testes estatísticos e métodos econométricos: teste de Eficiência de Mercado, Dominância estocástica prospectiva (PSD), Cointegração, Raiz Unitária de *Johnson*, Dinâmica não linear, *Multifractal Detrended Fluctuation Analysis* (MF-DFA), Métodos Autorregressivos (AR) na variável tempo, Quebras Estruturais, Filtro de *Kalman* (KF), Entropia *Shannon*, Grau de Eficiência de Mercado e Dinâmica do Expoente de *Hurst*. Os autores como Kulikova e Kulikov (2022), Shternshis et al. (2022), Cho e Kim (2022), Nasir et al. (2022), Yaya et al. (2022) e Vogl (2023) recomendam estudos para analisar a eficiência de mercado na variável tempo e a percepção do investidor em períodos de repercussões, incertezas econômicas e financeiras que abrangem os eventos globais. Além disso, autores como Zhu, Long e Gong (2022) ressaltam a importância de estudos sobre a eficiência do mercado de carbono e inovação tecnológica na empresa, enquanto Souza e Carvalho (2023) indicam uma lacuna na literatura sobre o deslocamento abrupto em ativo financeiro e como isso implica no mercado futuro.

A segunda tendência de estudo sobre eficiência de mercado inclui questões correspondentes à gestão de risco no mercado futuro e físico, abordando análises de risco de preço, tomada de decisão do investidor e mecanismo de descoberta de preço no mercado financeiro, com ênfase em eventos globais. Autores como Mohanty e Mishra (2020), Vogl (2023) destacam a importância de estudos sobre gestão de risco de preço em *commodity* agrícola, previsibilidade de ativo e *momentum trading*, imparcialidade de taxa a termo como preditor de taxa à vista e medida de preço de ativo financeiro em períodos turbulentos na economia global.

A terceira tendência de estudo sobre eficiência de mercado aborda a *e-commerce*, previsibilidade, retorno, rentabilidade e assimetria informacional das séries de preços no mercado futuro e físico. Autores como Gaio et al. (2022), Takaishi (2022), Santamaría et al. (2022) e Ali, Raza e Khan (2023) propõem aprofundar os estudos com os métodos *multifractal* e *fractal* em economias emergentes, enquanto autores como Patra e Hiremath (2022) e Kotov et al. (2022) sugerem novas pesquisas com análises de estruturas técnicas em finanças corporativas.

A quarta tendência para pesquisa de eficiência de mercado enfoca a expansão metodológica para estimar a ineficiência de mercado. Autores como Lee (2022), Phiri (2022) e Chang et al. (2023) expressam a necessidade de uma medida para estimar a duração ideal do intervalo de tempo para detectar o nível de eficiência (ineficiência) de mercado em períodos de crise financeira e não financeira. Essa quarta tendência de pesquisas futuras identificadas são instigantes e necessitam de métodos complexos e

inovadores. Embora alguns testes estatísticos e modelos econométricos sugeridos pelos autores não sejam inovadores, combinações únicas do teste e modelo podem produzir boas pesquisas e reflexões pertinentes acerca do mercado financeiro.

A temática é relevante na literatura econômica e nas finanças, com tendências de pesquisa tanto para o campo acadêmico quanto na prática. As agendas de pesquisas futuras apresentadas ressaltam a necessidade de aprofundamento e fortalecimento na literatura, no que tange à dinâmica de preço no mercado futuro e físico em períodos que englobam os recentes eventos macroeconômicos.

Este resultado demonstra a comunidade acadêmica que há um interesse significativo na pesquisa sobre Eficiência de Mercado, com uma série de tendências identificadas para estudos futuros. A análise dos artigos publicados entre 2022 e 2023 revelou lacunas na literatura científica sobre o tema, e a identificação de tendências específicas sugere áreas promissoras para investigação adicional.

As tendências identificadas incluem a análise da eficiência de mercado em períodos de eventos macroeconômicos, a gestão de risco no mercado futuro e físico, a *e-commerce*, previsibilidade, retorno, rentabilidade e assimetria informacional das séries de preços, e a expansão metodológica para estimar a ineficiência de mercado. Cada uma dessas tendências apresenta oportunidades de pesquisa interessantes e desafiadoras, que podem contribuir significativamente para a compreensão do funcionamento dos mercados financeiros.

Além disso, a menção de autores específicos e suas recomendações para estudos futuros fornece uma base sólida para a construção de novas pesquisas. A relevância da temática na literatura econômica e nas finanças, juntamente com a necessidade de aprofundamento e fortalecimento na literatura, destaca a importância e a urgência de abordar essas questões em futuras pesquisas acadêmicas e práticas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo buscou mapear a produção científica relacionada ao mercado eficiente, realizando uma análise quantitativa da evolução da literatura sobre o tema. Para isso, foram examinados 478 artigos que abordavam a eficiência de mercado no contexto financeiro, no período de 1977 a 2023, com base nos metadados extraídos das bases da *Web of Science (WoS)* e *Scopus*.

Os resultados revelaram uma taxa anual de crescimento de 12,28% na temática, com um pico na produção científica a partir de 2006. Autores como Fama (1970; 1998), French (1992), Jensen (1978), Shiller (1981), Hansen (1982), Malkie (1989), Moy e Lee (1991), Jegadeesh et al. (1993), Schwert (1983; 2003), Ball (2005), e Edmans (2009), entre outros, foram identificados como impulsionadores significativos desse crescimento. Além disso, periódicos como *The Journal of Finance*, *Journal of*

Financial Economics, *Journal of Corporate Finance*, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* e *Journal of Banking and Finance* foram destacados como os principais veículos de publicação sobre o tema.

As análises também apontaram para uma predominância das filiações dos periódicos nas regiões da América, Europa e Ásia, principalmente nos departamentos de estatística, economia, negócios e gestão. Referências relevantes, como os artigos de Jegadeesh (1993) e Fama (1998), foram citadas de forma significativa, enquanto os principais tópicos abordados incluíram eficiência de mercado, hipótese de mercado eficiente, eficiência, hipótese de mercado adaptativo, finanças comportamentais e eficiência do mercado de ações.

Além disso, a citação da base intelectual destacou Eugene Fama como o principal autor em ambas as bases, consolidando sua influência na literatura financeira. Essas evidências contribuem teoricamente para a área de economia financeira, oferecendo *insights* valiosos para estudiosos e leitores interessados na teoria das finanças.

Como tendências de pesquisa futuras, foram identificadas a análise da eficiência de mercado no mercado futuro e físico, a avaliação da eficiência de mercado e gestão de risco nos preços do mercado financeiro, a investigação da previsibilidade e rentabilidade em períodos de conflitos globais e o desenvolvimento de medidas de eficiência de mercado. Estas tendências, são instigantes, e necessitam de métodos complexos e inovadores. Estas evidências são relevantes, pois apresenta possíveis direções para futuras pesquisas na área de eficiência de mercado e gestão de risco no mercado financeiro.

As tendências de pesquisa futuras destacam a importância de analisar a eficiência do mercado em diferentes contextos, como no mercado futuro e físico, e sugere a investigação da previsibilidade e rentabilidade em períodos de conflitos globais. Além disso, ressalta a necessidade de desenvolver medidas de eficiência de mercado mais complexas e inovadoras para abordar essas questões. Essas tendências indicam áreas de pesquisa promissoras e desafiadoras para acadêmicos interessados na área. No entanto, é importante ressaltar que a amostra da pesquisa se limitou às bases da *Web of Science* e *Scopus*, sugerindo a necessidade de futuras revisões bibliométricas focadas em periódicos brasileiros e o uso de outras bases de dados.

Os resultados desta análise oferecem uma contribuição significativa para o campo das finanças, fornecendo *insights* valiosos e direcionando possíveis áreas de pesquisa futura. A identificação dos principais periódicos e autores influentes, juntamente com a análise dos temas predominantes e tendências emergentes, ajuda a mapear o cenário atual da literatura financeira e destaca as áreas de maior interesse e relevância. Além disso, a ênfase na eficiência de mercado, gestão de risco e outras questões-chave proporciona uma base sólida para futuras investigações e desenvolvimentos teóricos no campo da economia financeira. As tendências identificadas, como a

análise da eficiência de mercado em diferentes contextos e a investigação da previsibilidade em períodos de instabilidade global, apontam para áreas promissoras que podem beneficiar tanto acadêmicos quanto profissionais do setor financeiro. Em suma, esses resultados contribuem para a ampliação do conhecimento e entendimento sobre eficiência de mercado e gestão de risco, incentivando a busca por abordagens inovadoras e complexas para avançar ainda mais nesse campo de estudo.

REFERÊNCIAS

- Abubakar, J., & Aysan, A. F. (2022). Research trends in the field of Islamic social finance. *Eurasian Studies in Business and Economics*, 23, 253-268. https://doi.org/10.1007/978-3-031-14395-3_14
- Ali, A., & Bashir, H. A. (2022). Bibliometric study on asset pricing. *Qualitative Research in Financial Markets*, 14(3), 433-460. <https://doi.org/10.1108/QRFM-07-2020-0114>
- Ali, S., Raza, S. A., & Khan, K. A. (2023). Asymmetric market efficiency of the Eurozone using the MF-DFA: A comparison between global financial crisis and COVID-19. *European Journal of Management and Business Economics*. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-04-2021-0116>
- Anache, M., & Laurencel, L. C. (2013). Finanças comportamentais: Uma avaliação crítica da moderna teoria de finanças. *Revista CADE*, 12(1).
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.
- Ball, R. (2005). The theory of stock market efficiency: Accomplishments and limitations. *Journal of Applied Corporate Finance*, 8(1), 4-18.
- Camargos, M. A., & Barbosa, F. V. (2003). Teoria e evidência da eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 10(1).
- Chang, H.-W., Chiang, Y.-C., Kim-C., Wang, M.-H., & Nguyen, T.-T. (2023). Market efficiency of Asian stock markets during the financial crisis and non-financial crisis periods. *International Review of Economics and Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.08.020>
- Cho, P., & Kim, K. (2022). Global collective dynamics of financial market efficiency using attention entropy with hierarchical clustering. *Fractal and Fractional*, 6(10). <https://doi.org/10.3390/fractalfract6100562>
- Chun-Hao, C., & Jian-Min, Y. (2012). A bibliometric study of financial risk literature: A historic approach. *Applied Economics*, 44(22), 2827-2839. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.566208>
- Cruz, K. K., Prado, J. W., & Carvalho, F. M. (2023). O estado da arte em finanças comportamentais: Um estudo bibliométrico. *Revista de Gestão e Secretariado*, 14(5). <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i5.2133>
- Dosso, M., & Aysan, A. F. (2022). The technological impact in finance: A bibliometric study of fintech research. *Eurasian Studies in Business and Economics*, 22, 193-209. https://doi.org/10.1007/978-3-030-94672-2_12
- Edmans, A. (2009). Blockholder trading, market efficiency, and managerial myopia. *The Journal of Finance*. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01508.x>
- Fama, E. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. (1991). Efficient capital markets II. *Journal of Finance*, 46(1), 1.575-1.617.

- Fama, E. (1998). Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. *Journal of Financial Economics*, 49(3), 283-306.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*, 2(47), 427-466. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x>
- Filser, L. D., Silva, F. F., & Oliveira, O. J. (2017). State of research and future research tendencies in lean healthcare: A bibliometric analysis. *Scientometrics*, 112(2), 799-816. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2409-8>
- Gaio, L. E., Stefanelli, N. O., & Pimenta, T. (2010). The impact of the Russia-Ukraine conflict on market efficiency: Evidence for the developed stock market. *Finance Research Letters*. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103302>
- Hansen, L. P. (1982). Large sample properties of generalized methods of moments estimators. *Econometrica*, 50, 1029-1054.
- Hansen, L. P., & Jagannathan, R. (1991). Implications of security market data for models of dynamic economies. *Journal of Political Economy*, 99(2), 225-262.
- Ipea (2014). Três visões inovadoras do mercado. https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2971:catid=28&Itemid=23
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *The Journal of Finance*. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1993.tb04702.x>
- Jensen, M. C. (1978). Some anomalies evidence regarding market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 6.
- Jiang, W. (2021). Applications of deep learning in stock market prediction: Recent progress. *Expert Systems with Applications*, 184(1). <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.115537>
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1982). Psychology of Preferences. *Investigation and Science Magazine*, (66), 100-106.
- Khan, A., Goodell, J. W., Hassan, M. K., & Paltrinieri, A. (2022). A bibliometric review of finance bibliometric papers. *Finance Research Letters*, 47. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102520>
- Kotov, A. S., Tolkachev, I. S., Perepelitsa, D. G., Asyaeva, E. A., & Tursunov, B. A. (2022). Oscillator strategies application in stock movement prediction on the russian financial market: efficiency issues. *International Relations in the Current World*. <https://doi.org/10.21902/Revrima.v4i37.6089>
- Kulikova, M. V., & Kulikov, G. Y. (2022). Estimation of market efficiency process within time-varying autoregressive models by extended Kalman filtering approach. *A Review Journal*, 128. <https://doi.org/10.1016/j.dsp.2022.103619>
- Lee, S. (2022). The COVID-19 pandemic, short-sale ban, and market efficiency: Empirical evidence from the European equity markets. *Journal of Asset Management*. <https://doi.org/10.1057/s41260-021-00254-w>
- Lo, A. (2004). The adaptive markets hypothesis: market efficiency from an evolutionary perspective. *J. Portf. Manage*, 30, 15-29.
- Lo, A. W. (2005). Reconciling efficient markets with behavioral finance: The adaptive markets hypothesis. *Journal of Investment Consulting*, 7, 21-44.
- Maia, S. C., Benedicto, G. C., Prado, J. W., Robb, D. A., Bispo, O. N. A., & Brito, M. J. (2019). Mapping the literature on credit unions: A bibliometric investigation grounded in Scopus and Web of Science. *Scientometrics*, 120, 929-960. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03165-1>.
- Malkie, B. G. (1989). Is the stock market efficient? *Science - New Series*, 243(4896), 1313-1318.
- Mohanty, S. K., & Mishra, S. (2020). Regulatory reform and market efficiency: The case of Indian agricultural commodity futures markets. *Research in International Business and Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101145>
- Moy, R. L., & Lee, A. (1991). A bibliography of stock market anomalies. *Journal of Financial Education*, 20, 41-51.
- Nasir, A., Gherghina, Ş. C., Mata, M. N., Khan, K. I., Mata, P. N., & Ferrão, J. A. (2022). Testing stock market efficiency from spillover effect of Panama leaks. *Journal of Risk and Financial Management*. <https://doi.org/10.3390/jrfm15020079>
- Navia-Rodríguez, J.-R., Cobos-Lozada, C.-A., & Mendoza-Becerra, M.-E. (2020). Algorithmic trading for financial time series prediction: A systematic review. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 337-357.
- Oyewola, D. O., & Dada, E. G. (2022). Exploring machine learning: a scientometrics approach using bibliometrix and VOSviewer. *Applied Sciences*, 4(5), 143. <https://doi.org/10.1007/s42452-022-05027-7>.
- Patra, S., & Hiremath, G.S. (2022). An entropy approach to measure the dynamic stock market efficiency. *Journal of Quantitative Economics*. <https://doi.org/10.1007/s40953-022-00295-x>
- Phiri, A. (2022). Can wavelets produce a clearer picture of weak-form market efficiency in Bitcoin? *Eurasian Economic Review*. <https://doi.org/10.1007/s40822-022-00214-8>
- Pinto, G., Rastogi, S., Kadam, S., & Sharma, A. (2020). Bibliometric study on dividend policy. *Qualitative Research in Financial Markets*, 12(1), 72-95. <https://doi.org/10.1108/QRFM-11-2018-0118>
- Prado, J. W., Castro, A. V., Carvalho, F. M., Vieira, K. C., Machado, L. K., & Tonelli, D. F. (2016). Multivariate analysis of credit risk and bankruptcy research data: A bibliometric study involving different knowledge fields (1968–2014). *Scientometrics*, 106(3), 1007-1029. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1829-6>
- Santamaría, T. C., Martín-Bujack, K., Portela, J., & Sáenz-Diez, R. (2022). Early market efficiency testing among hydrogen players. *International Review of Economics and Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.08.011>
- Schwert, G. W. (1983). Size and stock returns and other empirical regularities. *Journal of Financial Economics*, 12(1), 3-12.
- Schwert, G. W. (2003). Anomalies and market efficiency. *Handbook of the Economics of Finance*. [https://doi.org/10.1016/S1574-0102\(03\)01024-0](https://doi.org/10.1016/S1574-0102(03)01024-0)
- Shiller, R. J. (1981). Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends?. *American Economic Review*, 71(3), 421-436.
- Shiller, R. J. (1987). Investor behavior in the october 1987 stock market crash: Survey evidence. NBER Working Paper No. w2446, SSRN. <https://ssrn.com/abstract=227115>
- Shternshis, A., Mazzarisi, P., & Marmi, S. (2022). Measuring market efficiency: The Shannon entropy of high-frequency financial time series. *Chaos, Solitons and Fractal*. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2022.112403>
- Silva, P. V. J. G., Santos, J. B., & Pereira, G. P. (2019). Behavioral finance in Brazil: A bibliometric study from 2007 to 2017. *Latin American Business Review*, 20(1), 61-82. <https://doi.org/10.1080/10978526.2019.1578177>
- Souza, O. T., & Carvalho J. V. F. (2023). Market efficiency assessment for multiple exchanges of cryptocurrencies, *Revista de Gestão*. <https://doi.org/10.1108/REG-05-2022-0070>
- Suárez, K. J. S., Duarte, J. B. D., & Ortíz, V. A. R. (2015). Predictability of returns in the Colombian stock market and the adaptive market hypothesis. *Management Studies*, 31, 411-418.
- Takaishi, T. (2022). Time evolution of market efficiency and multifractality of the Japanese stock market. *Journal of Risk*

- and *Financial Management*. <https://doi.org/10.3390/jrfm15010031>
- Titan, A. G. (2015). The efficient market hypothesis: Review of specialized literature and empirical research. *Procedia Economics and Finance*, 32, 442-449. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01416-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01416-1)
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2014). Visualizing bibliometric networks. *Measuring Scholarly Impact*, 285-320.
- Vogl, M. (2023). Hurst exponent dynamics of S&P 500 returns: Implications for market efficiency, long memory, multifractality and financials crises predictability by application of a nonlinear dynamics analysis framework. *Chaos, Solitons and Fractal*. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2022.112884>
- Yaya, O. S., Adekoya, O. B., Vo, X. V., & Al-Faryan, M. A. S. (2022). Stock market efficiency in Asia: Evidence from the Narayan–Liu–Westerlund's GARCH-based unit root test. *International Journal of Finance and Economics*. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2676>
- Ying, Q. W., Yousaf, T., Ain, Q., Akhtar, Y., & Rasheed, M. S. (2019). Stock investment and excess returns: A critical review in the light of the efficient market hypothesis. *Journal of Risk and Financial Management*. <https://doi.org/10.3390/jrfm12020097>
- Zhu, R., Long, L., & Gong, Y. (2022). Emission trading system, carbon market efficiency, and corporate innovations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159683>
- Zupic, I., & Ater, T. (2014). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*.

CONTEXTUS

REVISTA CONTEMPORÂNEA DE ECONOMIA E GESTÃO.

ISSN 1678-2089

ISSNe 2178-9258

1. Economia, Administração e Contabilidade – Periódico
2. Universidade Federal do Ceará. FEAAC – Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO,
ATUÁRIA E CONTABILIDADE (FEAAC)**

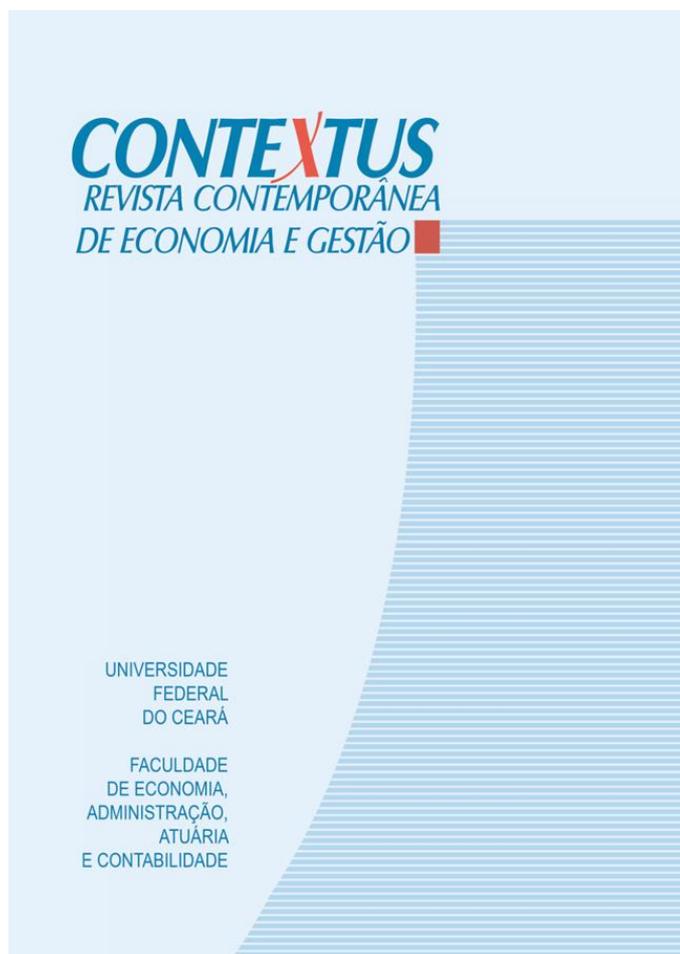
Av. da Universidade – 2486, Benfica

CEP 60020-180, Fortaleza-CE

DIRETORIA: Carlos Adriano Santos Gomes Gordiano
José Carlos Lázaro da Silva Filho

Website: www.periodicos.ufc.br/contextus

E-mail: revistacontextus@ufc.br



A Contextus assina a Declaração de São Francisco sobre a Avaliação de Pesquisas (DORA).



A Contextus é associada à Associação Brasileira de Editores Científicos (ABEC).



Esta obra está licenciada com uma licença Creative Commons Atribuição – Não Comercial 4.0 Internacional.

EDITOR-CHEFE

Diego de Queiroz Machado (UFC)

EDITORES ADJUNTOS

Alane Siqueira Rocha (UFC)

Márcia Zabdiele Moreira (UFC)

SUORTE ADMINISTRATIVO E DE EDITORAÇÃO

Heloisa de Paula Pessoa Rocha (UFC)

EDITORES ASSOCIADOS

Adriana Rodrigues Silva (IPSantarém, Portugal)

Alessandra de Sá Mello da Costa (PUC-Rio)

Allysson Alex Araújo (UFCA)

Andrew Beheregarai Finger (UFAL)

Armando dos Santos de Sousa Teodósio (PUC-MG)

Brunno Fernandes da Silva Gaião (UEPB)

Carlos Enrique Carrasco Gutierrez (UCB)

Cláudio Bezerra Leopoldino (UFC)

Dalton Chaves Vilela Júnior (UFAM)

Elionor Farah Jreige Weffort (FECAP)

Ellen Campos Sousa (Gardner-Webb, EUA)

Gabriel Moreira Campos (UFES)

Guilherme Jonas Costa da Silva (UFU)

Henrique César Muzzio de Paiva Barroso (UFPE)

Jorge de Souza Bispo (UFBA)

Keysa Manuela Cunha de Mascena (UNIFOR)

Manuel Anibal Silva Portugal Vasconcelos Ferreira (UNINOVE)

Marcos Cohen (PUC-Rio)

Marcos Ferreira Santos (La Sabana, Colômbia)

Mariluce Paes-de-Souza (UNIR)

Minelle Enéas da Silva (Universidade de Manitoba, Canadá)

Pedro Jácome de Moura Jr. (UFPB)

Rafael Fernandes de Mesquita (IFPI)

Rosimeire Pimentel (UFES)

Sonia Maria da Silva Gomes (UFBA)

Susana Jorge (UC, Portugal)

Thiago Henrique Moreira Goes (UFPR)

CONSELHO EDITORIAL

Ana Sílvia Rocha Ipiranga (UECE)

Conceição de Maria Pinheiro Barros (UFC)

Danielle Augusto Peres (UFC)

Diego de Queiroz Machado (UFC)

Editinete André da Rocha Garcia (UFC)

Emerson Luís Lemos Marinho (UFC)

Eveline Barbosa Silva Carvalho (UFC)

Fátima Regina Ney Matos (ISMT)

Mario Henrique Ogasavara (ESPM)

Paulo Rogério Faustino Matos (UFC)

Rodrigo Bandeira-de-Mello (FGV-EAESP)

Vasco Almeida (ISMT)

CORPO EDITORIAL CIENTÍFICO

Alexandre Reis Graeml (UTFPR)

Augusto Cezar de Aquino Cabral (UFC)

Denise Del Pra Netto Machado (FURB)

Ednilson Bernardes (Georgia Southern University)

Ely Laureano Paiva (FGV-EAESP)

Eugenio Ávila Pedrozo (UFRGS)

Francisco José da Costa (UFPB)

Isak Kruglianskas (FEA-USP)

José Antônio Puppim de Oliveira (UCL)

José Carlos Barbieri (FGV-EAESP)

José Carlos Lázaro da Silva Filho (UFC)

José Célio de Andrade (UFBA)

Luciana Marques Vieira (UNISINOS)

Luciano Barin-Cruz (HEC Montréal)

Luis Carlos Di Serio (FGV-EAESP)

Marcelle Colares Oliveira (UFC)

Maria Ceci Araujo Misoczky (UFRGS)

Mônica Cavalcanti Sá Abreu (UFC)

Mozar José de Brito (UFL)

Renata Giovinzazo Spers (FEA-USP)

Sandra Maria dos Santos (UFC)

Walter Bataglia (MACKENZIE)