

## **ESG BENCHMARKS E GESTÃO SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA**

**LIZETE DE PAULA BALLERINI**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)

**REGINALDO LUIZ BALLERINI**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)

**FLÁVIO LEONEL DE CARVALHO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)

**ANDREI APARECIDO DE ALBUQUERQUE**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)

# ESG BENCHMARKS E GESTÃO SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

## 1. INTRODUÇÃO

O ESG (*Environmental, Social and Governance*) corresponde a um conjunto de práticas ambientais, sociais e de governança adotados pelas empresas. O reconhecimento do ESG como prática de gestão surgiu pela primeira vez em 2004 na publicação *Who Cares Wins* (UNITED NATIONS, 2004) durante a assinatura do Pacto Global. Nesta ocasião, o secretário-geral da ONU Kofi Annan fez uma provocação aos CEOs de 50 grandes instituições financeiras a integrarem fatores sociais, ambientais e de governança no mercado de capitais e em suas estratégias de análises de riscos e decisões para conceder crédito e realizar investimentos (GAO et al., 2021).

O atual contexto de mudanças climáticas, violações dos direitos humanos e escândalos corporativos, justifica a relevância crescente para os temas de sustentabilidade e responsabilidade social e os compromissos e iniciativas de empresas, governos e sociedade com as questões ESG (KURNOGA; ŠIMURINA; FUČKAN, 2022).

A decisão de investimentos em atividades ESG se tornou notável durante o surto de COVID-19, que interromperam as cadeias de suprimentos industriais globais, reduziram a produtividade do trabalho e causaram o fechamento de operações comerciais (CHANG; LEE, 2022). Desse modo, agir para melhorias ambientais e transformações sociais se tornaram fundamentais para atender as novas demandas dos shareholders e stakeholders (HOUSTON et al., 2021). O presente estudo apresenta uma análise consistente do uso do ESG como prática de gestão, contribuindo para a tomada de decisão frente aos desafios da produção limpa e sustentável.

A partir destes desafios trazidos pela ODS, Pacto global e Agenda 2030 (ONU, 2015) os Benchmarks ESG passaram a ser incorporados nos questionários e análises realizadas pelo mercado de ações (GYIMAH; APPIAH; APPIAGYEI, 2023). A proposta das empresas é responder a estes compromissos com as mudanças climáticas, e impulsionar as pontuações de classificação e seus indicadores de desempenho ESG para o mercado de ações, que exercem algum grau de impacto em seu desempenho financeiro.

Existe um crescente reconhecimento global da necessidade de melhorar os índices de sustentabilidade empresarial para o meio ambiente e sustentabilidade corporativa nas organizações, que levam em consideração os indicadores ESG (HUMPHREY; LEE; SHEN, 2012).

Um número crescente de pesquisas envolvendo o ESG, porém ainda são poucas pesquisas relacionadas ao ESG Benchmark (PIZZI et al., 2020). A relevância deste estudo está em reforçar a abordagem ESG Benchmark como ferramenta para as empresas pensarem e agirem além das abordagens financeiras, praticando uma gestão sustentável.

O objetivo desta revisão foi investigar o estado da arte das pesquisas que abordam os benchmarks ESG estabelecidos pela ONU em 2004, relacionados a tomada de decisão em investimento. Para isso, será realizada uma análise bibliométrica utilizada na pesquisa de negócios devido a disponibilidade e acessibilidade de softwares como o Bibliometrix (ARIA; CUCCURULLO, 2017) e o VOSviewer (VAN ECK; WALTMAN, 2014), e repositório de artigos científicos confiáveis tais como: SCOPUS e Web of Science, sendo útil e eficiente para a análise de metadados de literatura científica (DONTHU et al., 2021).

O artigo está estruturado da seguinte forma. Esta introdução apresenta o objetivo deste estudo e sua importância. Na seção 2 Fundamentação Teórica: Breve revisão de literatura sobre o tema. A seção 3 Método: apresentada a metodologia utilizada para a análise bibliométrica. A

seção 4 Discussão: apresenta a análise e discussão dos resultados. Na seção 5 Conclusão apresentamos as Considerações Finais e áreas de oportunidade para pesquisas futuras.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Benchmark ESG ou índices de sustentabilidade são diferentes dos índices de mercado convencionais e podem fornecer informações aos investidores sobre o desempenho de sustentabilidade da empresa (KURNOGA; ŠIMURINA; FUČKAN, 2022). Eles são indicadores de mercado de ações novos e em constante desenvolvimento, levando em consideração aspectos ambientais, sociais e de governança.

A partir de 2006 com o estabelecimento dos Princípios das Nações Unidas para o Investimento Responsável (UN-PRI) formulou-se uma estrutura de análise Benchmark ESG e a União Europeia e muitos países desenvolvidos tornaram a divulgação dos relatórios ESG obrigatórios para as empresas (GAO et al., 2021).

As questões ambientais, sociais e de governança são prioridade para os investidores que demandam das empresas a incorporação do ESG em suas estratégias, consideradas essenciais nas análises de riscos e nas decisões de investimentos, por que contribuem para a longevidade dos negócios (GRAAFLAND; EIJJFINGER, 2004; HUDSON, 2005; TORRE et al., 2020). Existe também a percepção de que o exercício da responsabilidade social pode acarretar um custo para a empresa (QUAZI; O'BRIEN, 2020).

Alinhar ESG com metas de lucratividade é uma forma de criar uma marca e ressalta a importância de compreender se os indicadores ESG utilizados contribuem para as metas de sustentabilidade da organização (BODHANWALA; BODHANWALA, 2020).

Na avaliação da causalidade, a lógica econômica deriva da hipótese de que em um perfil ESG melhorado a empresa está se tornando menos suscetível a riscos sistemáticos, o que leva a uma redução no custo de capital de uma empresa e conclui em um aumento da valorização (GIESE et al., 2019).

A opção por desinvestir de empresas antiéticas, como violação de direitos humanos e trabalhistas ou poluição ambiental, é uma proteção para os investidores contra a cumplicidade nessas atividades e podem dar início para uma mudança desejada (HOEPNER; SCHOPHOL, 2018).

## 3. MÉTODO

As ferramentas bibliométricas permitem uma seleção quantitativa dos artigos (YING et al., 2023). Sendo uma técnica para explorar informações acadêmicas de vários bancos de dados, aplicando métodos estatísticos (CALANDRA et al., 2023; PRANCKUTĖ, 2021; WAHYUNINGRUM et al., 2023). Ao combinar dois procedimentos principais: análise de desempenho e mapeamento científico, permite aos pesquisadores basear suas descobertas em dados bibliográficos agregados produzidos por outros cientistas que trabalham na área.

Para esta pesquisa, definiu-se o objetivo da revisão, a escolha das bases de dados Scopus e Web of Science, as palavras-chave “ESG”, “corporate social responsabilit\*”, “sustainable investing”, “esg investing” e “benchmark”) e os critérios para as buscas foram determinados. As estratégias de busca foram colocadas em prática e aplicados à amostra.

Este estudo realizou a pesquisa em maio de 2023 e recuperou um total de 193 artigos, localizando as palavras no título, resumo e palavras-chave. Para levantar estas publicações foi utilizada a métrica de publicações na literatura relacionando o ESG e os Benchmarks, a partir de uma busca nas bases Scopus e Web of Science conforme *string* abaixo, e com o auxílio do software R Core Team (2023), os arquivos das duas bases foram unificados (tabela1).

Tabela 1 Critérios de Busca.

Critérios de Busca	Entradas	Resultados
Campos	Título, resumos e palavras-chave	-
Data	mai. 2023	-
Filtro 1	Tipo de documento: Artigos	
Termose booleanos	Scopus ("esg" or "corporate social responsabilit*" or "sustainable investing" or "esg investing") and benchmark*)	105
	Web of Science ("esg" or "corporate social responsabilit*" or "sustainable investing" or "esg investing") and benchmark)	88
	Total registros	193

Fonte: elaboração própria.

Através do mapeamento científico demonstrou-se a organização estrutural e dinâmica do conhecimento no campo da pesquisa, e utilizando mais de um indicador conseguimos superar algumas limitações deste tipo de análise (PIZZI et al., 2020). Neste estudo, através da cocitação, identifica-se a ligação entre dois documentos citados, o acoplamento bibliográfico que assemelha os documentos e coocorrência de palavras-chave para análise entre pares de palavras o que permite estabelecer estatísticas que representam a associação entre elas, mapeando o estado da arte num determinado momento (NARIN; OLIVASTRO; STEVENS, 1994). Esta análise bibliométrica apresenta informações relacionadas aos principais periódicos, autores, artigos, universidades e países.

As bases de dados foram carregadas para o Rayyan, e através da leitura e análise de resumos, evita-se vieses e omissões com a restrição de periódicos, 193 artigos foram carregados no total sendo: 105 na base Scopus e 88 na Web of Science, localizando 65 duplicações, e após a conferência mais 2 artigos foi excluído por duplicidade, resultando em 126 registros a serem analisados (OUZZANI et al., 2016). Dois revisores utilizando a função Duplo-Cego do sistema Rayyan, onde as decisões individuais não estão visíveis aos outros colaboradores, o que permite um maior rigor na seleção e classificação dos artigos, examinaram os títulos e resumos dos registros de forma independente e artigos que claramente não tratavam da temática deste estudo foram descartados por tratar assunto divergente do escopo por coincidência das palavras chaves com siglas utilizadas por outras áreas sendo: Numerical modelling (n = 12), e-learning (n = 2), Hydrocarbons (n = 3), Seismology (n = 1), Bioinformática (n = 5), Behavior (n = 1).

#### 4. DISCUSSÃO E RESULTADOS DA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Para se alcançar o objetivo desta revisão que foi de investigar o estado da arte das pesquisas que abordam os benchmarks ESG estabelecidos pela ONU em 2004, relacionados a tomada de decisão em investimento, realizou-se um estudo bibliométrico considerando 7 etapas: Total de publicações; Ano das publicações; Países, e fontes de publicações; Fator de impacto das publicações; Co-citações; Hot Topic; Mapa de acoplamento.

Este estudo coletou informação das publicações sobre ESG e Benchmark, e apresentamos na tabela 2, um resumo das principais características contribuindo para uma melhor compreensão dos atributos que serão analisados a seguir.

Tabela 2 Descrição dos dados obtidos na pesquisa.

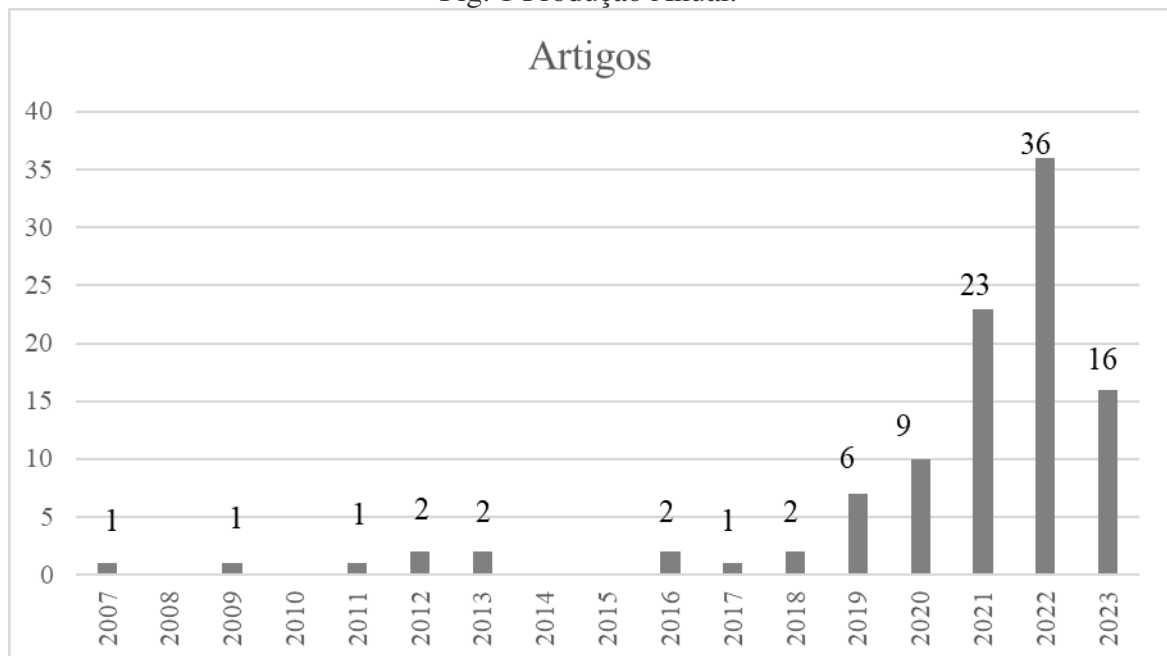
Descrição	Resultados	Documentos	Conteúdo
Intervalo de tempo	2007:2023		Autores 284
Fontes	68	Documentos de autoria única	17
Documentos	102	Autores por Documento	2.99
Taxa de crescimento anual%	18.92	Índice de Colaboração	4.808
Média de Citações por ano por documentos	2.44		
Média de Citações por documentos	8.817		
Referências	454		

Fonte: Bibliometrix (Aria and Cuccurullo, 2017)

Ao analisar os 102 artigos incluídos em nosso conjunto obtido de citações por ano verificamos como mostra a Figura 1 a evolução anual das publicações, destacando que 72% da amostra foram publicadas nos últimos três anos (2021, 2022 e maio/2023).

O número de publicações quase duplicou no último ano de 2022 em comparação ao ano anterior, mostrando um aumento muito rápido de interesse neste assunto nos dois últimos anos. Sendo que a primeira publicação foi no ano de 2007, sendo seguida por 10 anos de incipientes publicações sobre o tema.

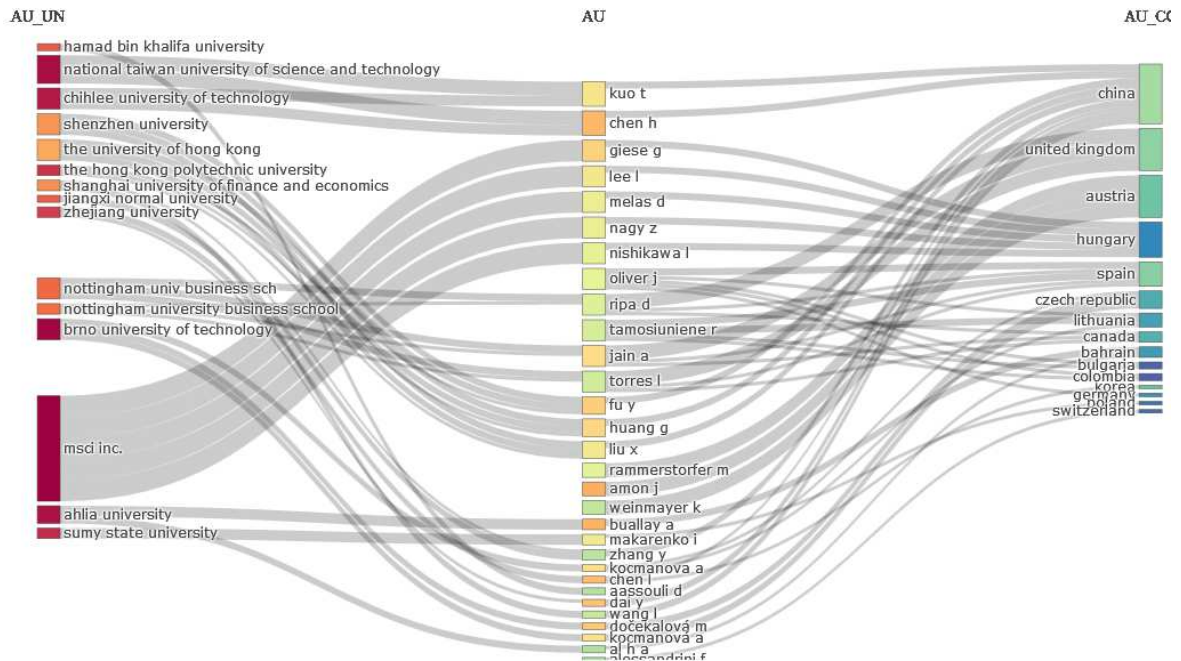
Fig. 1 Produção Anual.



Fonte: Bibliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017)

Na figura 2, a partir da análise de publicações por Instituições e Países, podemos contar que os países que mais contribuíram na pesquisa foram China, financiados pelo Instituto MSCI Index da China, seguidos do Reino Unido, Nottingham University e dos países da Áustria, Bulgária e Espanha.

Fig. 2 Instituições/ Autores / Países.



AU\_UN Instituições / AU Autores / AU\_CO Países. Fonte: Bibliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017)

Na tabela 3 apresentamos os 10 artigos mais citados o fator de impacto corrigido (AIF) pode ser calculado da seguinte forma:

1. Levantar a média de citação por ano dividindo o total de citações pelo tempo da publicação;
2. Buscar o fator de impacto das fontes de publicações (Journal Citation Reports, JCR);
3. Em seguida fazer a seguinte operação:  $AIF = \text{Citação média} \times (1 + JCRFI)$ .

O principal periódico Business Strategy and the Environment (USA) JCR/IF de 1080 apresenta um AIF de 201.637 com uma média de citação de 18,67 no período, tendo apenas duas publicações (2019/2020 e o Journal of Clean Production (USA) com JCR/IF de 11072, e com três publicações (2021/2022) tem um AIF de 182.704 e o emergente Journal of Sustainable Finance and Investment (England) que iniciou em 2020 com JCR/IF de 0,91 aparecendo no top 10 dos periódicos com maior impacto na análise das citações.

A produção tem interessado periódicos importantes na temática e com abrangência internacional o que se comprova com aplicação da Lei de Bradford (GUEDES; BORSCHIVER, 2005) demonstrada na tabela 3.

Tabela 3 Fator de impacto corrigido (AIF)

Autores	Título	Periódico	Media Citação	JCR/IF	AIF (Cit. Média X (1+JCRFI))
Fowler e Hope (2007)	A critical review of sustainable business indices and their impact	Journal of business ethics	9,94	6331	62924,25
Giese et al.(2019)	Foundations of esg how esg affects equity valuation risk and performance	Journal of portfolio management	22,50	1530	34447,50

Cunha et al. (2020)	Can sustainable investments outperform traditional benchmarks evidence from global stock markets	Business strategy and the environment	18,67	10801	201637,33
Jeffrey et al. (2019)	Corporate social responsibility behaviors and corporate reputation	Social responsibility journal	9,75	0,68	16,38
Al hawaj e Buallay (2022)	A worldwide sectorial analysis of sustainability reporting and its impact on firm performance	Journal of sustainable finance and investment	34,00	0,91	64,94
Kuo et al (2021)	Do corporate social responsibility practices improve financial performance a case study of airline companies	Journal of cleaner production	16,50	1772	29254,50
Hoepner e Schopohl (2018)	On the price of morals in markets an empirical study of the swedish apfunds and the norwegian government pension fund	Journal of business ethics	6,40	6331	40524,80
García et al. (2019)	Selecting socially responsible portfolios a fuzzy multicriteria approach	Sustainability (switzerland)	6,75	3889	26257,50
De la cuesta e Valor (2013)	Evaluation of the env. Social and governance information disclosed by spanish listed companies	Social responsibility journal	2,60	68	179,40
Billio et al. (2021)	Inside the esg ratings disagreement and performance	Corporate social responsibility and environmental management	13,00	8464	110045,00

Ordem decrescente (JCR/IF 2021). Fonte: (HOMRICH et al., 2018)

A Lei de Bradford (1934) sobre periódicos determina que ao dispor em ordem decrescente de produtividade os artigos sobre um tema, nota-se uma zona de periódicos concentradas no tema e outras zonas com o mesmo número de artigos, porém um número crescente de periódicos dispersos (GUEDES; BORSCHIVER, 2005), como demonstrado na tabela 4.

Tabela 4 Lei de Bradford.

Periódico	Ran k	Artigos	Zona
Sustainability	1	13	Zone 1
Journal of portfolio management	2	5	Zone 1
Social responsibility journal	3	4	Zone 1
Corporate social responsibility and environmental management	4	3	Zone 1
Journal of cleaner production	5	3	Zone 1
Journal of investing	6	3	Zone 1
Journal of sustainable finance and investment	7	3	Zone 1
Business strategy and the environment	8	2	Zone 1

Fonte: (GUEDES; BORSCHIVER, 2005)

De acordo com os critérios do índice M podemos verificar que os principais periódicos apresentam índice entre 0,5 e 1,0(BANKS, 2006) (tabela 5) sendo considerado o tema ESG Benchmark como *Hot Topic*, e assim como a evolução das publicações na figura 1 demonstrou, ocorreu um crescimento a partir de 2019.

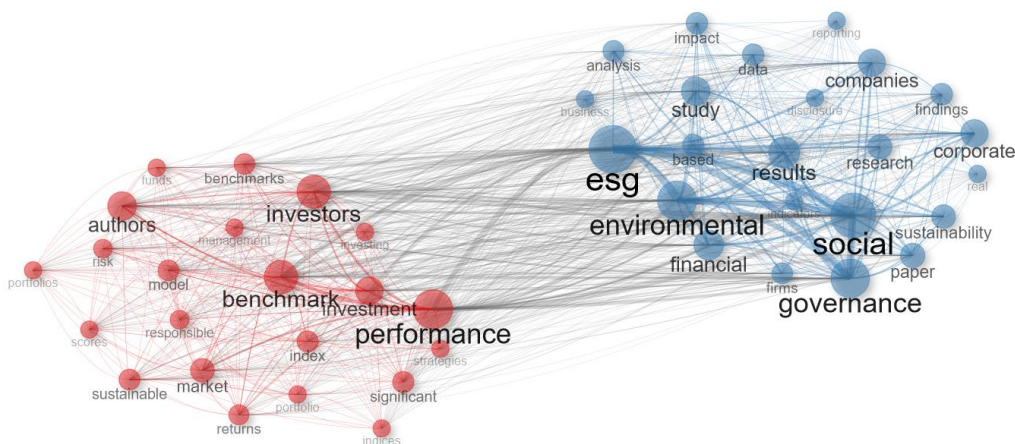
Tabela 5. M\_Index Total Citação.

Periódicos	M_Index	Total Citação	Artigos	Ano Public.
Sustainability	1	92	13	2018
Corporate social responsibility and environmental management	1	49	3	2021
International review of economics and finance	1	5	1	2023
Journal of risk finance	1	2	1	2023
Journal of portfolio management	0,6	102	5	2019
Journal of investing	0,5	10	3	2020
Agricultural and resource economics	0,5	1	1	2022
Cleaner and responsible consumption	0,5	1	1	2022
Computers and industrial engineering	0,5	3	1	2022
Economic modelling	0,5	5	2	2022
Environmental engineering and management journal	0,5	1	1	2022
European business review	0,5	1	1	2022
Finance india	0,5	1	1	2022
Finance research letters	0,5	5	1	2022
Global finance journal	0,5	1	1	2022
Journal of real estate finance and economics	0,5	2	1	2022
Managerial finance	0,5	6	1	2022
Review of accounting studies	0,5	2	1	2022
Risk management	0,5	10	1	2022
Sustainable operations and computers	0,5	7	1	2022

Periódicos na Zona 1. Fonte: (GUEDES; BORSCHIVER, 2005)

Na figura 3 para análise de co-ocorrência em rede foi utilizado o software Bibliometrix (ARIA; CUCCURULLO, 2017), podemos verificar dois clusters vermelho e azul, bem divididos com frequência equivalente de 54 e 48 respectivamente. O cluster vermelho tem principal enfoque na performance e no investidor e desempenho, e no cluster azul o Benchmark ESG relacionado com análises e impactos em meio ambiente, social e governança corporativa se destacam, com as palavras resultados e finanças em menor frequência .

Fig. 3 Rede Co-ocorrência

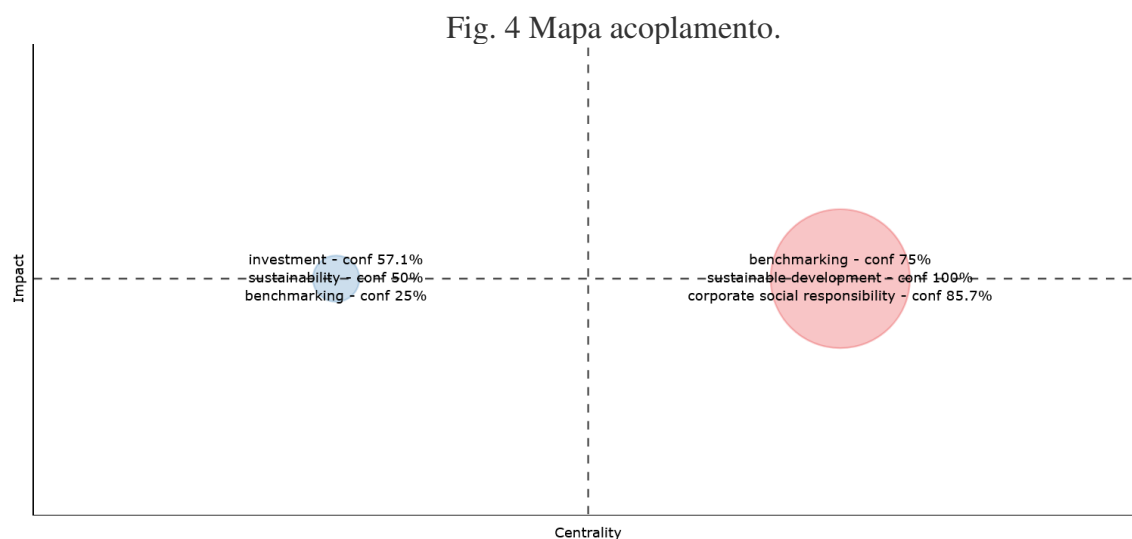


Fonte: Bibliometrix (Aria and Cuccurullo, 2017)



A Lei de Zipf é o produto da ordem de série de uma palavra pela frequência de ocorrência regida pela expressão matemática:  $K = R \times F$ , onde  $K$  = constante;  $R$  = ordem das palavras;  $F$  = frequência das palavras (QUONIAM et al., 1992). A centralidade considera os caminhos da rede e as conexões diretas de um nó com os outros (CARVALHO; FLEURY; LOPES, 2013) destacando o termo ESG e Social no cluster azul e Performance e Investidor no cluster vermelho (figura 3).

Para verificar a análise final dos estudos e seu conteúdo, exploramos o mapa de acoplamento (Figura 4). O acoplamento dos documentos apresentou equilíbrio entre os dois clusters: no grupo 1, o enfoque no ESG Benchmark, desenvolvimento sustentável e responsabilidade corporativa social em maior destaque e no cluster 2 investimentos tem maior frequência, mas sustentabilidade e benchmark também aparecem.



Fonte: Bibliometrix (Aria and Cuccurullo, 2017)

Desses dois grupos, o grupo 1 tem maior frequência, impacto e centralidade nos estudos. Logo, a tomada de Decisão com vistas ao desenvolvimento sustentável está no principal objetivo, apesar de considerar aspectos de ESG nos dois grupos.

No cluster 1 vermelho, os autores com maior centralidade no qui-quadrado são: Chen et al. (2023) 11.43, Mattera e Soto (2023) 4.57, Kuo et al. (2021) 4.24, Zheng et al. (2022) 3.82, Park e Jang (2021) 3.08, La torre et al. (2021) Al hawaj e Buallay (2022) 2.31, Singhanian e Saini (2022) 2.23, Simberova e Kocmanova (2013) 2, Buallay (2022) 1.91.

No cluster 2 azul os autores com maior centralidade são: Cunha et al. (2020) 4.83, Giese et al. (2019) 3.42, Billio et al. (2021) 3.34, Ouchen (2022) 3.19, Bofinger et al. (2022), Li et al. (2022) e Rompotis (2022) 1.59, Gonçalves et al. (2021) 1.54, Hoepner e Schopohl (2018) 1.49 e García et al. (2019) 1.03.

A análise pode direcionar as pesquisas para uma maior relevância dos ESG Benchmarks na tomada de decisão de investimentos, com a devida responsabilidade social e ambiental e seus impactos no desempenho e destaque da empresa e na visibilidade dos negócios.

## 5. CONCLUSÕES

O Benchmark ESG compreende uma variedade de métricas ESG, estabelecidos pela ONU em 2004. Pode ser utilizado por empresas para identificar áreas onde eles podem melhorar seu desempenho ESG. O objetivo desta revisão foi investigar o estado da arte das pesquisas que abordam os benchmarks ESG estabelecidos pela ONU em 2004 relacionados a tomada de decisão em investimento, e compreender as principais tendências que os caracterizam.

Esta pesquisa possibilitou verificar que os Benchmark ESG são considerados de relevância e estratégicos para as empresas principalmente em relação ao longo prazo além de promover o desenvolvimento sustentável.

A pesquisa analisou evidências da importância dos gestores a partir da integração entre sustentabilidade, ética e gestão responsável. A maioria dos artigos que compuseram esta análise identificou, demonstrou ou mesmo mediu os Benchmark ESG em relação aos indicadores de mercado como centro da estratégia.

Este estudo contribui com a discussão sobre investimentos Benchmark ESG como estratégia para desenvolvimento e colaboração com a responsabilidade ambiental e social empresarial. Para estudos futuros uma sugestão seria a análise empírica dos Benchmark ESG Score e comparar com o desempenho financeiro e os investimentos em ESG. As limitações deste artigo são devidas aos dados secundários de estudos já realizados. É importante ressaltar que o tema está longe de ser esgotado e que há espaço para novas pesquisas.

## REFERÊNCIAS

AL HAWAJ, A. Y.; BUALLAY, A. M. A worldwide sectorial analysis of sustainability reporting and its impact on firm performance. **Journal of Sustainable Finance and Investment**, v. 12, n. 1, p. 62–86, 2022.

ARIA, M.; CUCCURULLO, C. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959–975, 1 nov. 2017.

BANKS, M. G. An extension of the Hirsch index: Indexing scientific topics and compounds. *Budapest Scientometrics*. Springer, 2006.

BILLIO, M. et al. Inside the ESG ratings: (Dis)agreement and performance. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 28, n. 5, p. 1426–1445, 1 set. 2021.

BODHANWALA, S.; BODHANWALA, R. Relationship between sustainable and responsible investing and returns: a global evidence. **Social Responsibility Journal**, v. 16, n. 4, p. 579–594, 6 maio 2020.

BOFINGER, Y. et al. The sustainability trap: Active fund managers between ESG investing and fund overpricing. **Finance Research Letters**, v. 45, 1 mar. 2022.

BUALLAY, A. Toward sustainability reporting in the MENA region: the effects on sector's performance. **Managerial Finance**, v. 48, n. 8, p. 1137–1155, 7 jul. 2022.

CALANDRA, D. et al. Management of hydrogen mobility challenges: A systematic literature review. **Journal of Cleaner Production**, v. 410, 2023.

CARVALHO, M. M.; FLEURY, A.; LOPES, A. P. An overview of the literature on technology roadmapping (TRM): Contributions and trends. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 80, n. 7, p. 1418–1437, set. 2013.

CHANG, Y. J.; LEE, B. H. The Impact of ESG Activities on Firm Value: Multi-Level Analysis of Industrial Characteristics. **Sustainability (Switzerland)**, v. 14, n. 21, 1 nov. 2022.

CHEN, Y. et al. Effect of ESG performance on the cost of equity capital: Evidence from China. **International Review of Economics & Finance**, v. 83, p. 348–364, jan. 2023.

CUNHA, F. A. F. DE S. et al. Can sustainable investments outperform traditional benchmarks? Evidence from global stock markets. **Business Strategy and the Environment**, v. 29, n. 2, p. 682–697, 1 fev. 2020.

DE LA CUESTA, M.; VALOR, C. Evaluation of the environmental, social and governance information disclosed by Spanish listed companies. **Social Responsibility Journal**, v. 9, n. 2, p. 220–240, 2013.

DONTHU, N. et al. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 133, p. 285–296, 1 set. 2021.

FOWLER, S. J.; HOPE, C. A Critical Review of Sustainable Business Indices and Their Impact A Critical Review of Sustainable Business Indices and their Impact ? Springer 2007. **Source: Journal of Business Ethics**, v. 76, n. 3, p. 243–252, 2007.

GAO, S. et al. Mapping and clustering analysis on environmental, social and governance field a

bibliometric analysis using scopus. **Sustainability (Switzerland)**, v. 13, n. 13, 1 jul. 2021.

GARCÍA, F. et al. Selecting socially responsible portfolios: A fuzzy multicriteria approach. **Sustainability (Switzerland)**, v. 11, n. 9, 1 maio 2019.

GIESE, G. et al. The Journal of Portfolio Management Foundations of ESG Investing: How ESG Affects Equity Valuation, Risk, and Performance. 2019.

GONÇALVES, T.; PIMENTEL, D.; GAIO, C. Risk and performance of european green and conventional funds. **Sustainability (Switzerland)**, v. 13, n. 8, 2 abr. 2021.

GRAAFLAND, J. J.; EIJJFINGER, S. C. W. Corporate social responsibility of dutch companies: benchmarking, transparency and robustness. 2004.

GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. 2005.

GYIMAH, P.; APPIAH, K. O.; APPIAGYEI, K. Seven years of United Nations' sustainable development goals in Africa: A bibliometric and systematic methodological review. **Journal of Cleaner Production** Elsevier Ltd, , 1 abr. 2023.

HOEPNER, A. G. F.; SCHOPOHL, L. On the Price of Morals in Markets: An Empirical Study of the Swedish AP-Funds and the Norwegian Government Pension Fund. **Journal of Business Ethics**, v. 151, n. 3, p. 665–692, 1 set. 2018.

HOMRICH, A. S. et al. The circular economy umbrella: Trends and gaps on integrating pathways. **Journal of Cleaner Production Elsevier Ltd**, , 20 fev. 2018.

HOUSTON, J. F. et al. Corporate ESG Profiles and Banking Relationships. 2021.

HUDSON, R. Philosophy Documentation Center Ethical Investing: Ethical Investors and **Managers** **Business Ethics Quarterly**. 2005.

HUMPHREY, J. E.; LEE, D. D.; SHEN, Y. The independent effects of environmental, social and governance initiatives on the performance of UK firms. **Australian Journal of Management**, v. 37, n. 2, p. 135–151, 11 ago. 2012.

JEFFREY, S.; ROSENBERG, S.; MCCABE, B. Corporate social responsibility behaviors and corporate reputation. **Social Responsibility Journal**, v. 15, n. 3, p. 395–408, 3 maio 2019.

KUO, T. C.; CHEN, H. M.; MENG, H. M. Do corporate social responsibility practices improve financial performance? A case study of airline companies. **Journal of Cleaner Production**, v. 310, 10 ago. 2021.

KURNOGA, N.; ŠIMURINA, N.; FUČKAN, F. Performance Differences between ESG Indices and Conventional Market Indices: a Multivariate Analysis of Indices. **Zagreb International Review of Economics and Business**, v. 25, n. s1, p. 85–103, 1 dez. 2022.

LA TORRE, M.; LEO, S.; PANETTA, I. C. Banks and environmental, social and governance drivers: Follow the market or the authorities? **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 28, n. 6, p. 1620–1634, 1 nov. 2021.

LI, X.; XU, F.; JING, K. Robust enhanced indexation with ESG: An empirical study in the Chinese Stock Market. **Economic Modelling**, v. 107, p. 105711, fev. 2022.

MATTERA, M.; SOTO, F. Dodging the bullet: overcoming the financial impact of Ukraine armed conflict with sustainable business strategies and environmental approaches. **The Journal of Risk Finance**, v. 24, n. 1, p. 122–142, 3 fev. 2023.

NARIN, F.; OLIVASTRO, D.; STEVENS, K. A. Bibliometrics/theory, practice and problems. 1994.

ONU. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015.

OUCHEN, A. Is the ESG portfolio less turbulent than a market benchmark portfolio? **Risk Management**, v. 24, n. 1, 1 mar. 2022.

OUZZANI, M. et al. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, v. 5, n. 1, 2016.

PARK, S. R.; JANG, J. Y. The impact of ESG management on investment decision: Institutional investors' perceptions of country-specific ESG criteria. **International Journal of Financial Studies**, v. 9, n. 3, 1 set. 2021.

PIZZI, S. et al. Management research and the UN sustainable development goals (SDGs): A bibliometric investigation and systematic review. **Journal of Cleaner Production**, v. 276, 10 dez. 2020.

PRANCKUTĖ, R. Web of science (Wos) and scopus: The titans of bibliographic information in

today's academic world. Publications **MDPI AG**, , 1 mar. 2021.

QUAZI, A. M.; O'BRIEN, D. An Empirical Test of a Cross-national Model of Ali M. Quazi Corporate Social Responsibility. **Journal of Business Ethics**, v. 25, p. 33–51, 2020.

ROMPOTIS, G. G. The ESG ETFs in the UK. **Journal of Asset Management**, v. 23, n. 2, p. 114–129, 17 mar. 2022.

SIMBEROVA, I.; KOČMANOVA, A. Modelling of Corporate Governance Performance Indicators. **Engineering Economics**, v. 23, n. 5, 4 jan. 2013.

SINGHANIA, M.; SAINI, N. Quantification of ESG Regulations: A Cross-Country Benchmarking Analysis. **VisionSage Publications India Pvt. Ltd.**, , 1 jun. 2022.

TORRE, M. LA et al. Does the ESG index affect stock return? Evidence from the Eurostoxx50. **Sustainability**, v. 12, n. 16, 1 ago. 2020.

UNITED NATIONS. Who Cares Wins: Connecting the Financial Markets to a Changing World? **United Nations**. 2004.

VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. Visualizing Bibliometric Networks. Em: **Measuring Scholarly Impact**. Cham: Springer International Publishing, 2014. p. 285–320.

WAHYUNINGRUM, I. F. S. et al. Environmental sustainability disclosure in Asian countries: Bibliometric and content analysis. **Journal of Cleaner Production**, v. 411, 2023.

YING, C. et al. Deep learning for renewable energy forecasting: A taxonomy, and systematic literature review. **Journal of Cleaner Production**, v. 384, 2023.

ZHENG, J.; KHURRAM, M. U.; CHEN, L. Can Green Innovation Affect ESG Ratings and Financial Performance? Evidence from Chinese GEM Listed Companies. **Sustainability**, v. 14, n. 14, 1 jul. 2022.