

**ESTUDO BIBLIOMÉTRICO SOBRE GREENWASHING: O ESTADO DA ARTE DA
PRODUÇÃO CIENTÍFICA INTERNACIONAL**

ANA LIDIA DE OLIVEIRA SILVA RAMALHO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC)

ESTUDO BIBLIOMÉTRICO SOBRE *GREENWASHING*: O ESTADO DA ARTE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA INTERNACIONAL

1 INTRODUÇÃO

No século 21, as empresas precisam considerar mais do que apenas o desempenho financeiro, na medida em que as economias globais estão priorizando cada vez mais práticas comerciais sustentáveis e inovadoras, tornando a temática "verde" um requisito indispensável na discussão de produtos, serviços e canais de comércio (MONTERO-NAVARRO *et al.*, 2021; PENDSE; NERLEKAR; DARDA, 2023).

Na tentativa de atrair um “público verde” preocupado com o meio ambiente, as empresas vêm usando alegações que parecem ambientalmente amigáveis, mas que são na verdade vagas e, por vezes, falsas, o que tem gerado um questionamento por parte dos consumidores sobre a honestidade corporativa e uma desconfiança no investidor de empresas ecologicamente corretas (FURLOW, 2010; DELMAS; BURBANO, 2011). Essa prática é conhecida como *greenwashing*, e a discussão em torno dela é recente na literatura, uma vez que o termo "*greenwash*" se tornou oficialmente parte da língua inglesa em 1999, com a inclusão no Dicionário Oxford de Inglês, sendo definido como: “uma imagem pública de responsabilidade ambiental promovida por ou para uma organização, mas percebida como sendo infundada ou intencionalmente enganosa” (FUTERRA, 2008).

Dado o aumento da preocupação pública com o *greenwashing*, a pesquisa acadêmica também cresceu, resultando em um corpo significativo de literatura sobre o assunto (GATTI; SEELE; RADEMACHER, 2019). Vários autores têm buscado definir o termo (MARCINIAK, 2009; FURLOW, 2010; DELMAS; BURBANO, 2011; LYON; MAXWELL, 2011; WALKER; WAN, 2012; SEELE; GATTI, 2017; YU; LUU; CHEN, 2020; NEMES *et al.*, 2022), mas a existência de múltiplas definições diferentes requer uma análise da produção científica para sistematizar as contribuições conceituais (SEELE; GATTI, 2017; GATTI; SEELE; RADEMACHER, 2019; ZYCH *et al.*, 2021).

Nesse contexto, estudos bibliométricos são úteis para sistematizar pesquisas em um campo científico, mapeando conceitos e teorias (CHUEKE; AMATUCCI, 2015). Embora existam estudos bibliométricos sobre *greenwashing* (ANDREOLI; CRESPO; MINCIOTTI, 2017; MONTERO-NAVARRO *et al.*, 2021; PENDSE; NERLEKAR; DARDA, 2023; WANG *et al.*, 2023), a quantificação da produção científica usando medições bibliométricas é menos comum. Esta pesquisa preenche essa lacuna, aplicando leis bibliométricas (Lei de Lotka, Lei de Bradford e Lei de Zipf) para complementar os estudos mencionados.

Desta forma, a presente pesquisa busca responder o seguinte questionamento: Qual o estado da arte da produção científica internacional acerca do tema *greenwashing*? O objetivo geral do estudo é investigar o estado da arte da produção científica internacional acerca do tema *greenwashing*. Os objetivos específicos são: i) verificar a evolução da produção científica sobre *greenwashing*; ii) analisar o perfil de autoria dos trabalhos pesquisados; iii) examinar o perfil dos periódicos com publicações sobre a temática; iv) identificar os artigos mais influentes sobre a temática; v) analisar a formação da rede de coautoria entre países; vi) verificar as principais temáticas correlatas e tendências emergentes.

Este estudo justifica-se pela necessidade de mapear e sistematizar a literatura fragmentada e multidisciplinar sobre *greenwashing* (LYON; MONTGOMERY, 2015). O debate acadêmico amplo e vago em torno do termo, conforme apontam Yang *et al.* (2020), ressalta a relevância de compreender como os acadêmicos têm conceituado e discutido esse fenômeno. Além disso, o estudo busca atender a necessidade de uma investigação bibliométrica abrangente do *greenwashing*, conforme sugerido por Pendse, Nerlekar e Darda (2023). Por meio de uma análise de duas décadas de publicações sobre *greenwashing*, serão identificados o perfil dos autores e periódicos dedicados ao tema, assim como os temas correlatos e emergentes. Considerando que o *greenwashing* prejudica a confiança dos acionistas e

consumidores em empresas e produtos ecologicamente corretos (DELMAS; BURBANO, 2011), o estudo proporciona uma visão ampla do conhecimento atual, aprofundando a compreensão do conceito e capacitando os leitores a analisarem e avaliarem de forma precisa as alegações ambientais feitas pelas empresas.

A presente pesquisa é caracterizada como descritiva, de natureza documental e bibliométrica, e adota uma abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada por meio de uma consulta aos periódicos indexados na base de dados *Web of Science*, abrangendo o período de 2004 a 2023, até a data de coleta dos artigos em 08 de maio de 2023.

Este trabalho está estruturado em cinco seções. A presente introdução (1) estabelece o contexto e a relevância do estudo. A seção de fundamentação teórica (2) aborda tópicos como *greenwashing* e estudos bibliométricos prévios. A terceira seção descreve os procedimentos metodológicos (3). A quarta seção apresenta os resultados obtidos (4), com uma análise detalhada das descobertas. Por fim, expõem-se as conclusões do estudo (5), seguida das referências bibliográficas utilizadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, apresenta-se o embasamento teórico desta pesquisa, no qual se aborda uma discussão sobre o *greenwashing*, seguida de um tópico sobre os estudos empíricos bibliométricos sobre *greenwashing*.

2.1 Greenwashing

O termo “*greenwashing*”, composto pelas palavras da língua inglesa “*green*” e “*wash*”, embora não tenha uma tradução direta para o português, pode ser interpretado como “dar um banho de tinta verde”, ou seja, fazer algo aparentar um falso aspecto “ecológico” ou até mesmo uma falsa preocupação ambiental (PAGOTTO; CARVALHO, 2020). Ele foi originado em 1986 por Jay Westerveld, biólogo e ativista americano, que criticou a indústria hoteleira por promover o reuso de toalhas para “salvar o meio ambiente”, enquanto negligenciavam outras questões ambientais (PEARSON, 2010). Porém, apenas em 1996 o termo se popularizou com o livro “*Greenwash: The Reality Behind Corporate Environmentalism*”, que expôs como as empresas usam o *greenwashing* para encobrir seu desempenho ambiental negativo (LAUFER, 2003; LYON; MAXWELL, 2011).

A fim de facilitar a compreensão do termo, o Quadro 1 sistematiza a evolução de algumas definições do *greenwashing* adotadas pela literatura científica.

Quadro 1 – Algumas definições do *greenwashing* adotadas pela literatura

| Autores (ano, página) | Definição |
|--------------------------------|--|
| Marciniak (2009, p. 53) | “Um instrumento de marketing usado principalmente por grandes corporações para dar a impressão de que estão preocupadas com questões ecológicas”. |
| Furlow (2010, p. 22) | “Disseminação de informações falsas ou incompletas por uma organização para apresentar uma imagem pública de responsabilidade ambiental”. |
| Delmas e Burbano (2011, p. 65) | “O ato de enganar os consumidores sobre as práticas ambientais de uma empresa (<i>greenwashing</i> a nível de empresa) ou sobre os benefícios ambientais de um produto ou serviço (<i>greenwashing</i> a nível de produto)”. |
| Lyon e Maxwell (2011, p. 9) | “Divulgação seletiva de informações positivas sobre o desempenho ambiental ou social de uma empresa, sem divulgação completa de informações negativas nessas dimensões”. |
| Walker e Wan (2012, p. 231) | “Uma estratégia que as empresas adotam para se envolver em comunicações simbólicas sobre questões ambientais sem realmente abordá-las em ações substantivas”. |
| Seele e Gatti (2017) | “Uma cocriação de uma acusação externa em relação a uma organização no que diz respeito à apresentação de uma mensagem verde enganosa”. |
| Yu, Luu e Chen. (2020, p. 3) | “Uma divulgação enganosa em todas as três dimensões do ESG”. |

| | |
|----------------------------------|---|
| Nemes <i>et al.</i> (2022, p. 6) | “Um termo genérico para uma variedade de comunicações e práticas enganosas que, intencionalmente ou não, induzem percepções positivas falsas do desempenho ambiental de uma organização”. |
|----------------------------------|---|

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Segundo Seele e Gatti (2017), o conceito é definido e interpretado de maneiras diferentes, uma vez que estudiosos e especialistas internacionais encontraram diferentes definições em diversas áreas, considerando a natureza interdisciplinar do tema. No entanto, há características comuns nas definições presentes na literatura: (a) envolve a divulgação de informações, (b) é uma estratégia deliberada, (c) é iniciada pelas empresas e (d) é benéfica para as empresas, mas custosa para a sociedade (BOWEN; ARAGON-CORREA, 2014). Ainda assim, Gatti, Seele e Rademacher (2019) afirmam que não há um conceito único adotado pela literatura, pois as pesquisas sobre *greenwashing* refletem as diferentes visões de várias disciplinas sobre esse fenômeno.

De acordo com Yu, Luu e Chen (2020) há três tipos de *greenwashing* discutidos na literatura, a saber: (a) a manipulação de divulgação a fim de aumentar a avaliação da organização, em que as empresas buscam obscurecer sua fraca performance ambiental divulgando grandes quantidades de dados ambientais apenas para enganar seus *stakeholders*; (b) a divulgação seletiva por parte das organizações para enganar investidores, evidenciando apenas as informações ambientais positivas e ocultando as negativas e; (c) o exagero nas informações sobre os benefícios ambientais de um produto para aumentar as vendas.

Ao longo do tempo, o conceito de *greenwashing* evoluiu de definições restritivas exclusivamente relacionadas a questões ambientais para uma perspectiva mais ampla, sem contradizer as descobertas anteriores, mas expandindo o conhecimento atual (ZYCH *et al.*, 2021). Autores como Lyon e Maxwell (2011) e Yu, Luu e Chen (2020) ampliaram essa perspectiva, incorporando as dimensões social e de governança. Recentemente, Yu, Luu e Chen (2020) propuseram uma nova definição do *greenwashing* que abrange as três dimensões de ESG (Ambiental, Social e de Governança) de forma holística, empregando-a às empresas que obscurecem seu real desempenho de ESG abaixo do esperado ao revelar grandes quantidades de dados ESG para gerenciar a impressão de *stakeholders*. A contribuição de Seele e Gatti (2017) também foi relevante ao destacar a importância da acusação ou alegação de terceiros como elemento-chave na definição do *greenwashing*. Eles foram os pioneiros nesse aspecto, ao enfatizarem que a presença da acusação é fundamental para uma compreensão completa do fenômeno.

2.2 Estudos empíricos bibliométricos sobre *greenwashing*

Considerando que pesquisas bibliométricas recentes analisaram a produção científica sobre *greenwashing*, identificando tendências, padrões e lacunas, o Quadro 2 apresenta uma síntese de 4 publicações dessa natureza selecionadas na base de dados da *Web of Science*, com base em critérios de recenticidade e similaridade de escopo com esta pesquisa.

Quadro 2 – Estudos empíricos bibliométricos recentes sobre *greenwashing*

| Autores (Ano) | Objetivo e aspectos metodológicos | Principais resultados |
|---------------------------------|--|---|
| Pendse, Nerlekar e Darda (2023) | Analisar como a pesquisa acadêmica sobre práticas e comportamentos de <i>Greenwashing</i> evoluiu no século XXI, analisando 355 publicações, obtidas na base de dados <i>Scopus</i> nos anos de 1996 a 2021. | Foi identificado o <i>Journal of Business Ethics</i> como a revista mais produtiva e observou-se um aumento na quantidade de estudos sobre <i>greenwashing</i> após 2006. Além disso, constatou-se que os Estados Unidos são o país mais produtivo em termos de publicações, seguidos pelo Reino Unido e China. |

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| Wang <i>et al.</i> (2023) | Preencher as lacunas dentro da temática de <i>greenwashing</i> ao analisar a evolução das estruturas de conhecimento e tópicos quentes. A amostra consiste em 594 artigos, coletados na base de dados <i>Web of Science</i> de 2004 a 2022. | Observou-se que os países desenvolvidos, especialmente os Estados Unidos, são líderes em termos de publicações. Além disso, as revistas mais proeminentes incluem <i>Sustainability</i> , <i>Journal of Business Ethics</i> e <i>Business Strategy and the Environment</i> . Destaca-se também um artigo altamente citado intitulado " <i>The Drivers of Greenwashing</i> ", publicado em 2011 por Delmas e Burbano. |
| Montero-Navarro <i>et al.</i> (2021) | Fornece uma visão geral e síntese do conhecimento existente sobre <i>greenwashing</i> , dando uma atenção especial aos artigos diretamente relacionados à agricultura, indústria alimentícia e varejo de alimentos. Amostra composta de 351 documentos, extraídos na base de dados <i>Web of Science</i> de 1990 a 2020. | O <i>Journal of Business Ethics</i> revelou-se o periódico líder em termos de quantidade de publicações. Além disso, a baixa concentração de autores sugere a existência de diversas equipes de pesquisa trabalhando atualmente nessa área. Ainda, a análise de coocorrência de palavras-chave indica que o <i>greenwashing</i> foi inicialmente abordado no contexto mais amplo da RSC. Uma análise da literatura acadêmica sobre <i>greenwashing</i> na agricultura, indústria alimentícia e varejo de alimentos mostrou a necessidade de um maior desenvolvimento desta área. |
| Andreoli, Crespo e Minciotti (2017) | Mapear e analisar a produção acadêmica em relação ao assunto <i>greenwashing</i> . Amostra composta por 42 artigos entre 1995 e 2015, presentes nos eventos de Administração de Empresas no Brasil e nas bases de dados <i>Proquest</i> , <i>Web of Science</i> , <i>Capas</i> , <i>Scopus</i> , <i>Scielo</i> e <i>Spell</i> . | Conclui-se que além do <i>greenwashing</i> , os principais temas que sustentam as discussões são a responsabilidade socioambiental e sustentável das organizações, bem como a sustentabilidade em si. As palavras-chave mais frequentes, que se repetiram pelo menos sete vezes, foram: sustentabilidade, responsabilidade social corporativa e <i>greenwashing</i> . |

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

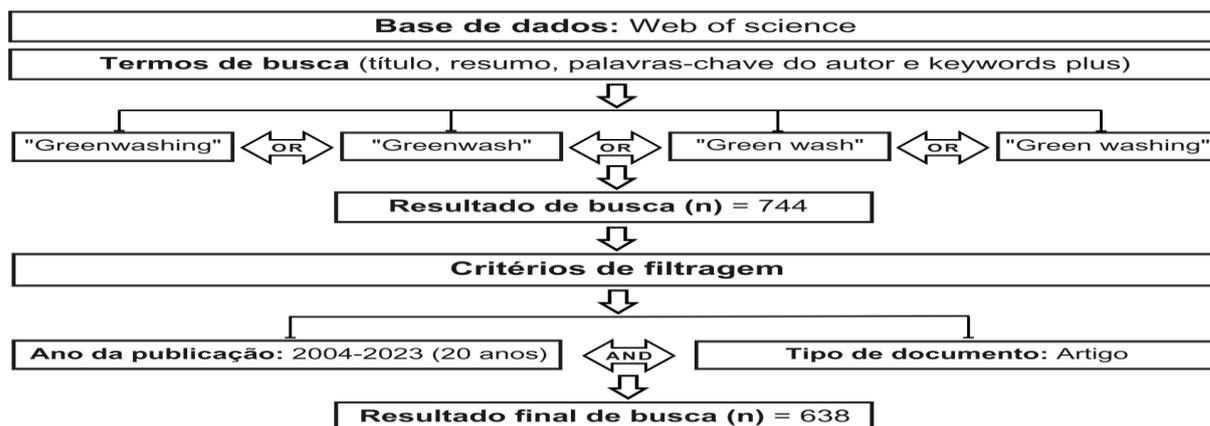
Este estudo se diferencia dos demais ao empregar as leis da bibliometria (Lei de Lotka, Lei de Bradford e Lei de Zipf) para quantificar e analisar os dados sobre *greenwashing*. Essa abordagem preenche lacunas existentes na literatura, proporcionando uma análise metodologicamente mais rigorosa. Além disso, o estudo abrange uma ampla seleção de artigos ao longo de duas décadas (2004 a 2023), permitindo uma visão abrangente e contextualizada do campo temático ao longo do tempo, bem como explora técnicas de análise de redes como cocitação, coautoria e coocorrência, com o intuito de identificar as colaborações entre países, mapear temáticas relevantes, detectar lacunas e fomentar futuras pesquisas sobre *greenwashing*.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa é descritiva em seus objetivos, visando à descrição das características de uma determinada população ou fenômeno (GIL, 2019). Quanto aos procedimentos, é classificada como documental, utilizando referências publicadas para explicar e discutir um assunto, tema ou problema (MARTINS; THEÓPHILO, 2017) e bibliométrica, que segundo Araújo (2006), mede índices de produção e disseminação do conhecimento, com o objetivo de quantificar os processos de comunicação escrita e identificar suas características. Além disso, adota uma abordagem quantitativa, com o uso de técnicas estatísticas para a quantificação e tratamento dos dados (RICHARDSON, 2017).

Realizou-se a coleta de dados, no dia 08 de maio de 2023, na base de dados *Web of Science*, que possui vínculos completos de citação e metadados aprimorados e oferece suporte a diversas finalidades informativas (BIRKLE *et al.*, 2020). O procedimento empregado na pesquisa foi ilustrado na Figura 1. Utilizando os termos de busca, em inglês, "*Greenwashing*", "*Greenwash*", "*Green wash*" e "*Green washing*", foram obtidos inicialmente 744 resultados. Em seguida, aplicaram-se filtros de período de 2004 a 2023 (20 anos), e selecionando apenas artigos como tipo de documento. Após a filtragem, obteve-se uma amostra de 638 artigos para análise nesta pesquisa.

Figura 1 – *Framework* de seleção de artigos para análise bibliométrica



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Os dados foram analisados com base em categorias de análise específicas para atingir os objetivos propostos. Foi realizada uma análise da publicação de artigos por ano para observar a evolução da produção científica. Em seguida, foram identificados os autores mais produtivos e aplicada a Lei de Lotka para analisar o perfil de autoria. Os periódicos mais prolíficos foram identificados e a Lei de Bradford foi utilizada para examinar o perfil desses periódicos. A cocitação de referências foi analisada para identificar os artigos mais influentes, enquanto a coautoria entre países foi investigada para determinar as relações de publicação entre eles. Além disso, foi realizada uma análise de coocorrência de palavras-chave e aplicada a Lei de Zipf para identificar temas correlatos e tendências emergentes.

O estudo se deu em duas frentes para a execução das categorias de análise: na primeira etapa, aplicaram-se técnicas bibliométricas, apoiando-se, principalmente, nas leis da bibliometria, e de estatística descritiva, com o auxílio dos *softwares Microsoft Excel e RStudio*. O estudo utiliza o ambiente de desenvolvimento integrado *RStudio* e a ferramenta *Bibliometric R*, desenvolvida por Aria e Cuccurullo (2017), para realizar análises bibliométricas abrangentes. A aplicação web *Biblioshiny*, relacionada ao *Bibliometric R*, é uma aplicação de código aberto que permite importar dados de diversas fontes e oferece uma variedade de análises bibliométricas (ARIA; CUCCURULLO, 2017).

Quanto à aplicação das leis da bibliometria, foram realizadas análises utilizando a Lei de Lotka, que aborda a produtividade dos autores por meio da quantidade de publicações; a Lei de Bradford, que avalia a relevância de periódicos específicos; e a Lei de Zipf, que mensura a frequência e ocorrência das palavras-chave, destacando sua importância (ARAÚJO, 2006).

Na segunda etapa, utilizou-se o *software VOSviewer versão 1.6.19*, para mapear as redes de cocitação de referências, coautoria de países e coocorrência de palavras-chave, pois ele permite criar, visualizar e explorar mapas com base em dados de redes (VAN ECK; WALTMAN, 2021). A cocitação de referências mede a relação entre dois documentos acadêmicos com base em como eles são citados em outros artigos. Ela conecta documentos com base nas citações recebidas, indicando que quanto mais frequentemente dois documentos são citados juntos, maior é a probabilidade de estarem relacionados em termos de conteúdo (ZUPIC; CATER, 2015). Nas redes de coautoria, pesquisadores, instituições de pesquisa ou países estão ligados entre si com base no volume de publicações que eles desenvolvem em conjunto (PERIANES-RODRIGUEZ; WALTMAN; VAN ECK, 2016). Quanto às palavras-chave, o atributo "ocorrências" indica o número de documentos em que uma palavra-chave aparece (VAN ECK; WALTMAN, 2021). Ao analisar a coocorrência de palavras-chave, pode-se observar quais termos são frequentemente mencionados juntos, o que pode indicar uma relação temática ou conceitual. Ademais, utilizou-se um arquivo de sinônimos (*thesaurus file*), a fim de convergir para apenas uma expressão qualquer variação de palavras-chave, como abreviações, plural e sinônimos (VAN ECK; WALTMAN, 2021).

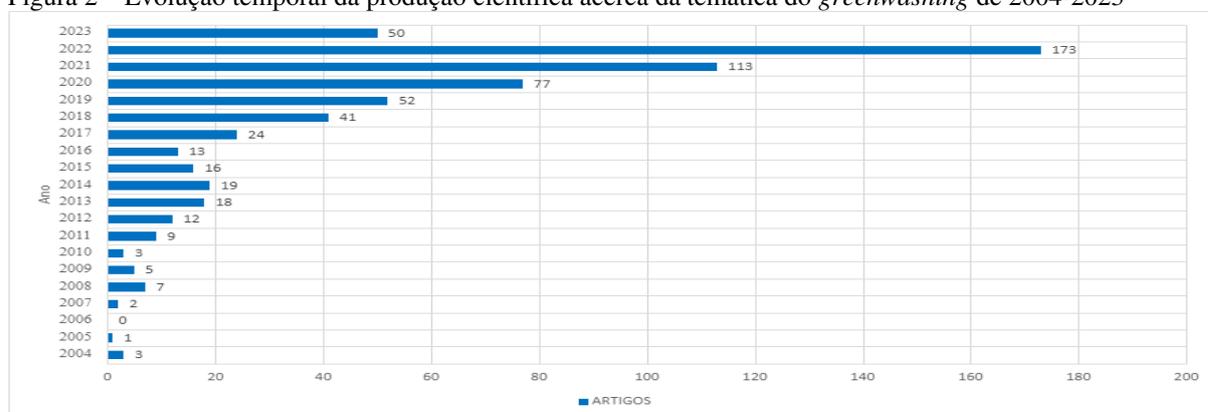
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, serão apresentados e discutidos os resultados provenientes da análise das publicações da amostra composta por 638 artigos obtidos na base de dados da *Web of Science*. A abordagem seguirá uma ordem estruturada, contemplando os seguintes tópicos: evolução da produção científica; perfil de autoria; perfil dos periódicos; artigos mais influentes; coautoria entre países; e temáticas correlatas e tendências emergentes.

4.1 Evolução da produção científica

A Figura 2 ilustra a evolução do número de artigos acadêmicos sobre *greenwashing* ao longo do período de 2004 a maio de 2023. No intervalo de 2004 a 2010, as pesquisas sobre a temática foram escassas, com apenas 21 publicações em 7 anos (3,29%). No entanto, nos seis anos seguintes (2011-2016), houve um notável crescimento, quadruplicando praticamente em relação aos anos anteriores, com um total de 87 publicações (13,64%).

Figura 2 – Evolução temporal da produção científica acerca da temática do *greenwashing* de 2004-2023



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Ao analisar o número de publicações por ano, observa-se um crescimento contínuo, especialmente a partir de 2017 até 2023, período que corresponde a aproximadamente 83% do total de publicações. Só os últimos três anos (2021, 2022 e 2023 até maio) concentram mais de 50% do volume total de publicações registradas nas últimas duas décadas. Isso indica que a pesquisa sobre *greenwashing* está atualmente experimentando uma notável tendência ascendente no âmbito do interesse acadêmico, refletindo a crescente inquietação da sociedade não apenas em relação ao impacto ambiental das atividades corporativas, mas também em relação à necessidade de obter informações verdadeiras, completas e claras sobre essas práticas e seu impacto potencial (MONTERO-NAVARRO *et al.*, 2021).

4.2 Perfil de autoria

Os 638 artigos da amostra foram escritos por 1.543 autores diferentes, resultando em uma média de aproximadamente 0,413 publicações por autor. A Tabela 1 destaca os sete autores mais prolíficos no campo de estudos sobre *greenwashing*.

Tabela 1 – Autores mais prolíficos acerca da temática do *greenwashing* de 2004-2023

| Rank | Nome do autor | Temáticas abordadas na pesquisa | Filiação (País) | Nº de publicações |
|------|---------------|--|--|-------------------|
| 1 | Zhang, D. | Financial constraints; Corporate social responsibility; Bankruptcy risk; Green innovation; Environmental regulation; | Capital University of Economics and Business (China) | 6 |
| 2 | Lyon, T.P. | Corporate environmental disclosure; Environmental communication; Corporate Social Responsibility; Greenhouse gas; | University of Michigan (EUA) | 5 |

| | | | | |
|---|------------------|---|--|---|
| 3 | Seele, P. | Green lies; Investment intentions; Legitimacy theory; Machinewashing; · Humanwashing of machines; Anthropomorphization; | Università della Svizzera Italiana (Suíça) | 5 |
| 4 | Du, X.Q. | Corporate environmental performance; China's Environmental Protection Law; | Xiaomen University (China) | 4 |
| 5 | Font, X. | Corporate social responsibility; Responsible tourism; Tourism businesses; | University of Surrey (Inglaterra) | 4 |
| 6 | Kopnina, H. | Ecological Management; Circular Economy; Posthumanism | Northumbria University (Inglaterra) | 4 |
| 7 | Montgomery, A.W. | Legitimacy; Social media; Corporate social responsibility; Environmental communication; | University of Western Ontario (Canadá) | 4 |

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O pesquisador mais proeminente é Dongyang Zhang, com seis artigos publicados recentemente, sendo cinco em 2022 e um em 2023, focados em diferentes perspectivas relacionadas ao *greenwashing*, como restrições financeiras, risco de falência, regulação ambiental, inovação verde e qualidade dos produtos. Thomas P. Lyon é o segundo autor mais prolífico, com cinco publicações, nos anos de 2011, 2013 e 2015, que examinam a divulgação ambiental corporativa, incluindo o impacto das mídias sociais, motivações e efeitos regulatórios. Peter Seele, o terceiro autor mais prolífico, com cinco publicações, nos anos de 2017, 2021 e 2022, investiga aspectos diversos do *greenwashing*, abordando sua natureza, tipologia, estratégias de legitimidade, relação entre empresas e fornecedores, impacto das mentiras verdes e transições para o *machinewashing*, que envolve práticas enganosas relacionadas à sustentabilidade de máquinas habilitadas por IA (inteligência artificial), e a *humanwashing*, que se refere à atribuição de características humanas a essas máquinas.

Adicionalmente, a Tabela 2 demonstra a frequência de publicação dos autores, considerando o cálculo da quantidade de autores estimada pela Lei de Lotka. No geral, a distribuição de produtividade dos autores segue o padrão da Lei de Lotka, onde a maioria dos autores possui baixa produtividade, enquanto um pequeno número de autores é altamente produtivo (ARAÚJO, 2006). A maioria dos autores (91,4%) contribuiu com apenas um documento, indicando uma participação limitada na produção científica. Por outro lado, uma parcela muito menor de autores (6,29%) publicou dois documentos, e proporções ainda menores são observadas à medida que o número de documentos publicados aumenta.

Tabela 2 – Frequência de publicação dos autores acerca da temática de *greenwashing* de 2004-2023

| Quant. Artigos Publicados | Quant. de autores | % de autores | Quant. de autores estimada pela Lei de Lotka | % de autores estimada pela Lei de Lotka |
|---------------------------|-------------------|--------------|--|---|
| 1 | 1410 | 91,40% | 1410 | 67,53% |
| 2 | 97 | 6,29% | 353 | 16,91% |
| 3 | 28 | 1,81% | 157 | 7,52% |
| 4 | 5 | 0,32% | 88 | 4,21% |
| 6 | 1 | 0,06% | 39 | 1,87% |
| 7 | 1 | 0,06% | 29 | 1,39% |
| 11 | 1 | 0,06% | 12 | 0,57% |
| Total | 1543 | 100% | 2088 | 100% |

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

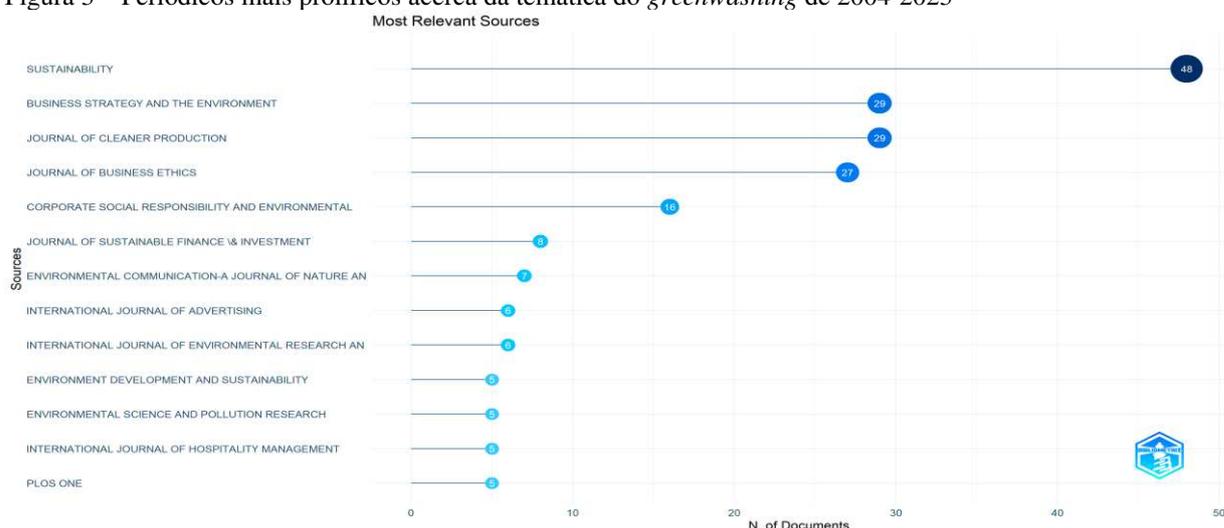
Embora a estimativa baseada na Lei de Lotka indicasse que cerca de 67,53% dos autores teriam publicado apenas uma vez, na presente pesquisa esse percentual foi superado em mais de 20 pontos percentuais, com 91,4% dos autores publicando apenas uma vez. Apesar dessa

diferença, ainda é possível identificar uma proximidade em relação aos conceitos fundamentais da Lei de Lotka (LOTKA, 1926), embora não haja uma aderência completa às estimativas previstas. Essa alta proporção de autores com apenas um artigo pode ser explicada pelo estágio inicial de desenvolvimento do campo, onde disciplinas em processo de expansão e busca por institucionalização tendem a ter muitos pequenos produtores (URBIZAGASTEGUI, 2008). Ainda que seja compreensível nessa fase inicial, o elevado número de pesquisadores com apenas uma publicação é uma barreira a ser superada, exigindo maior engajamento e produtividade para avançar no conhecimento sobre o *greenwashing*.

4.3 Perfil dos periódicos

Os 638 artigos da amostra foram distribuídos em 348 revistas, resultando em uma média aproximada de 1,83 artigos por revista. A Figura 3 destaca as 13 principais revistas que concentraram 196 artigos (30,72%). A revista *Sustainability* lidera com 48 artigos, seguida por *Business Strategy and the Environment* e *Journal of Cleaner Production*, com 29 artigos cada. *Journal of Business Ethics* ocupa a quarta posição com 27 artigos, seguido por *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* com 16 artigos.

Figura 3 – Periódicos mais prolíficos acerca da temática do *greenwashing* de 2004-2023



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Este resultado diverge de pesquisas anteriores, como as de Montero-Navarro *et al.* (2021), e Pendse, Nerlekar e Darda (2023), que analisaram as publicações de 1991 a 2020 e de 1996 a 2021, respectivamente. Essas pesquisas igualmente apontaram o *Journal of Business Ethics* como a revista mais prolífica, com pouco mais de 20 publicações, e a *Sustainability* em terceiro lugar, com menos de 15 publicações. No entanto, observou-se com a presente pesquisa que os últimos dois anos (2022 e 2023) provocaram uma mudança significativa no cenário acadêmico. Foi observado um aumento considerável nas publicações de revistas como a *Sustainability*, que atingiu 48 publicações, enquanto o *Journal of Business Ethics* permaneceu estagnado em 27 publicações. Essa mudança sugere uma migração do foco das pesquisas sobre *greenwashing*, anteriormente centradas em questões éticas relacionadas aos negócios, conforme enfatizado pelo *Journal of Business Ethics*, para temas mais relacionados à sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e desempenho ambiental, que são abordados de forma mais específica pelas revistas identificadas como as mais prolíficas: *Sustainability*, *Business Strategy and the Environment* e *Journal of Cleaner Production*. A agenda de pesquisa proposta por Wang *et al.* (2023) reforça essa mudança de foco das pesquisas sobre *greenwashing*, indicando que os estudos futuros podem explorar oportunidades em temas emergentes nas áreas de desenvolvimento sustentável, impacto ambiental, responsabilidade social corporativa,

mudanças climáticas, certificações, controle de emissões, consumismo verde e atitudes verdes do consumidor.

Ademais, a Tabela 3 classifica os periódicos em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre *greenwashing*. Há um núcleo principal (zona 1) de periódicos mais dedicados ao tema, seguido por zonas adicionais (zonas 2 e 3) que agrupam os demais periódicos de forma exponencial. Cada zona contém a mesma quantidade de artigos do núcleo principal, representando cerca de um terço (33%) aproximadamente do total de artigos (ARAÚJO, 2006).

Tabela 3 – Frequência de publicação dos periódicos acerca da temática do *greenwashing* de 2004-2023 segundo a Lei de Bradford

| Zonas | Periódicos | Artigos publicados | % de publicações |
|---------------|---|--------------------|------------------|
| Zona 1 | Sustainability | 48 | 7,52% |
| | Business Strategy and the Environment | 29 | 4,55% |
| | Journal of Cleaner Production | 29 | 4,55% |
| | Journal of Business Ethics | 27 | 4,23% |
| | Corporate Social Responsibility and Environmental Management | 16 | 2,51% |
| | Journal of Sustainable Finance & Investment | 8 | 1,25% |
| | Environmental Communication – A Journal of Nature and Culture | 7 | 1,10% |
| | International Journal of Advertising | 6 | 0,94% |
| | International Journal of Environmental Research and Public Health | 6 | 0,94% |
| | Environment Development and Sustainability | 5 | 0,78% |
| | Environmental Science and Pollution Research | 5 | 0,78% |
| | International Journal of Hospitality Management | 5 | 0,78% |
| | Plos One | 5 | 0,78% |
| | Business and Society Review | 4 | 0,63% |
| | Business Horizons | 4 | 0,63% |
| | Ecological Economics | 4 | 0,63% |
| | Energies | 4 | 0,63% |
| Zona 2 | 121 periódicos | 216 | 33,86% |
| Zona 3 | 210 periódicos | 210 | 32,92% |

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

A zona 1 se destaca com a maior concentração de publicações, totalizando 212 artigos em 17 periódicos, uma média de aproximadamente 12,5 publicações por periódico. Essa zona representa um pequeno número de periódicos altamente produtivos (ARAÚJO, 2006). Já as zonas 2 e 3 apresentam uma média de 1,79 e 1 artigos por periódico, respectivamente. Os resultados confirmam a Lei de Bradford, indicando que os artigos sobre um determinado tema são submetidos aos periódicos especializados naquela área, presentes na zona 1. Ademais, a análise revela que a segunda zona abrange um contingente ampliado de periódicos, embora com menor índice de produtividade, enquanto a terceira zona engloba um panorama ainda mais vasto de periódicos, entretanto com uma produtividade ainda menor (ARAÚJO, 2006).

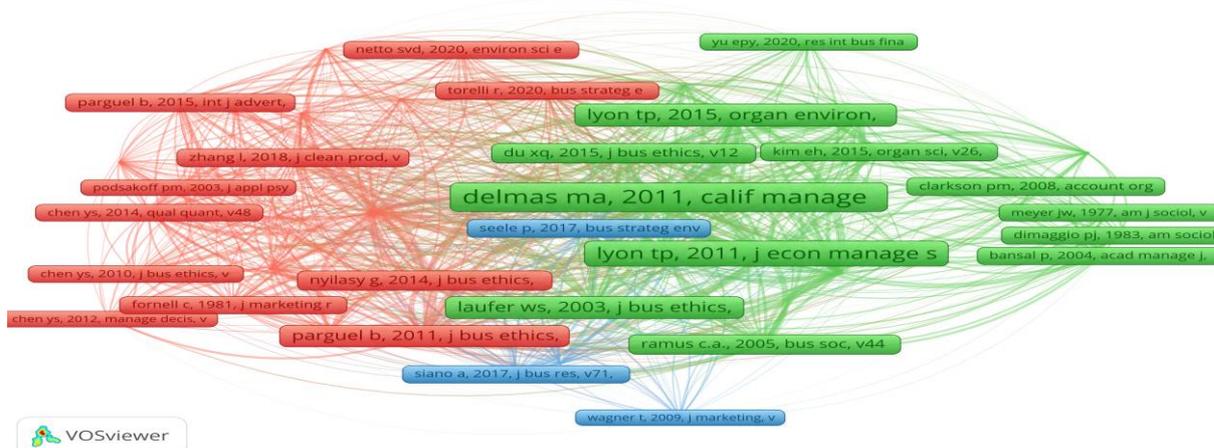
4.4 Artigos mais influentes

A análise de cocitação é útil para identificar os artigos mais citados que formam a base de conhecimento de um campo de pesquisa, incluindo teorias fundamentais e trabalhos pioneiros (ZUPIC; CATER, 2015). Três atributos são observados na análise de cocitação de referências: a quantidade de citações, que se refere ao número de vezes que uma referência é citada em conjunto com outras referências no corpo de documentos analisados; a quantidade de *links* (representados visualmente através das linhas), que representa a relação de citação entre

duas referências; e a força total dos *links*, que combina a quantidade e a qualidade das conexões entre os itens, revelando sua centralidade e influência.

Assim, com base nos dados extraídos, obteve-se um total de 33.261 referências citadas pelos artigos da amostra. Logo, foram selecionados somente as referências com no mínimo 25 citações, obtendo-se 43 trabalhos que atendem a esse limite, conforme retratado na Figura 4.

Figura 4 – Mapa de rede de cocitação de referências acerca da temática do *greenwashing* de 2004-2023



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Foram identificados três agrupamentos, comumente chamados de “*clusters*”. No *cluster* 1 (cor vermelha), composto por 20 artigos, destacam-se os seguintes artigos influentes: Chen e Chang (2013) com 92 citações e a terceira maior força total dos *links* da amostra, de 787; Parguel, Benoit-Moreau e Russell (2015) com 83 citações; Nyilasy, Gangadharbatla e Paladino (2014) com 62 citações; e Zhang *et al.* (2018) com 42 citações. Esses artigos são frequentemente cocitados devido ao seu conteúdo relacionado ao *greenwashing* e seu impacto nas atitudes e comportamentos dos consumidores. Fornecem *insights* significativos sobre o efeito do *greenwashing* na confiança do consumidor, intenções de compra e percepção das práticas sustentáveis das empresas, bem como enfatizam a importância de práticas autênticas e transparentes de sustentabilidade e comunicações alinhadas aos valores ambientais para evitar a percepção negativa do *greenwashing*.

O *cluster* 2 (cor verde) é composto por 19 artigos, dos quais se destacam Delmas e Burbano (2011), com 150 citações e a maior força total dos *links* da amostra, de 1.028; Lyon e Maxwell (2011), com 120 citações e a segunda maior força total dos *links*, de 813; Lyon e Montgomery (2015), com 96 citações; Laufer (2003), com 91 citações; e Walker e Wan (2012), com 70 citações. As pesquisas do *cluster* 2, juntamente com Chen e Chang (2013) e Parguel, Benoit-Moreau e Russell (2015), que fazem parte do *cluster* 1, obtiveram as sete maiores pontuações em relação aos atributos: quantidade de citações e força total dos *links*. Portanto, esses artigos, concentrados em sua maioria no *cluster* verde, são amplamente citados por outros artigos também relevantes e impactantes, sugerindo uma influência significativa e maior reconhecimento dentro da amostra desta pesquisa. No geral, o *cluster* 2 é composto de artigos que contribuem para a compreensão dos motivos por trás do *greenwashing*, suas implicações para os consumidores e *stakeholders*, bem como seus efeitos no desempenho financeiro das empresas. Eles abordam diferentes aspectos do *greenwashing*, incluindo suas causas, estratégias utilizadas pelas empresas e as consequências de tais práticas, contribuindo para o avanço do conhecimento sobre esse fenômeno nas práticas corporativas.

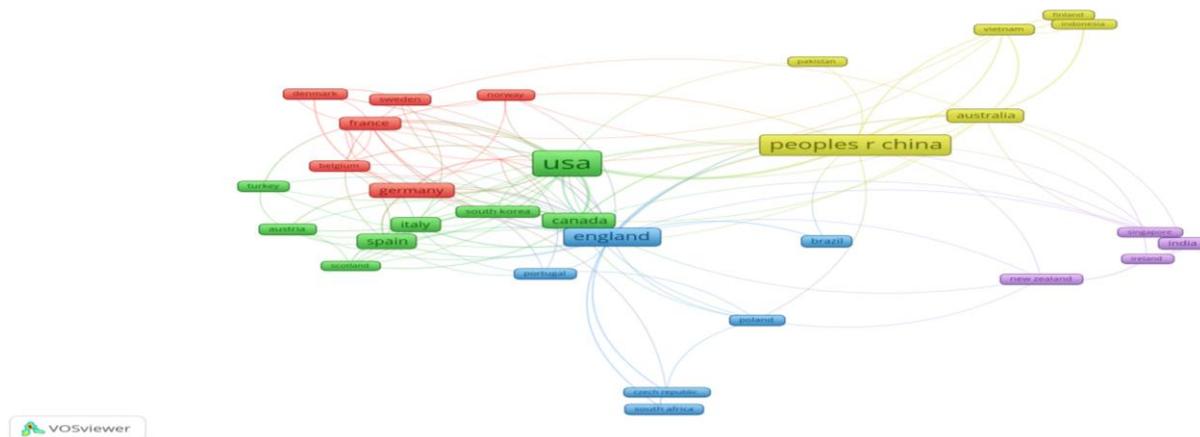
No *cluster* 3 (cor azul), existem apenas 4 artigos que são frequentemente cocitados, sendo eles: Seele e Gatti (2017), com 48 citações; Siano *et al.* (2017), com 36 citações; De Vries *et al.* (2015), com 27 citações; e Wagner (2015), com 25 citações. Esses artigos exploram diferentes formas de *greenwashing* que vão além da simples comunicação verbal, investigando

como as motivações comunicadas pelas empresas podem influenciar a percepção do público em relação às suas práticas ambientais.

4.5 Coautoria entre países

Em relação à Figura 5, expõe-se a rede de coautoria por países, considerando o mínimo de cinco documentos por país. Dos 75 países representados na amostra, 34 atendem ao critério definido.

Figura 5 – Mapa de rede de coautoria de países acerca da temática do *greenwashing* de 2004-2023



Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Os cinco *clusters* formados representam agrupamentos de países com padrões semelhantes de colaboração e conexões nas publicações relacionadas ao tema. Os países do *cluster* azul são: Inglaterra, Brasil, Portugal, Polônia, República Tcheca e África do Sul. Este *cluster* inclui países de diferentes regiões, como América do Sul, Europa e África, com destaque para a Inglaterra, em 3º lugar em número de publicações, com 68 documentos publicados. O *cluster* vermelho, que inclui Alemanha, Noruega, França, Holanda, Suécia, Suíça, Bélgica, Dinamarca e País de Gales, é composto majoritariamente por nações europeias localizados na região norte do continente, que possuem economias desenvolvidas e são conhecidas por seu engajamento ativo em questões ambientais. O *cluster* verde é composto por: Estados Unidos, Coreia do Sul, Canadá, Itália, Espanha, Escócia, Áustria e Turquia. Esse *cluster* envolve uma combinação de países da América do Norte, Europa e Ásia. Os Estados Unidos, país com o maior número de publicações sobre *greenwashing* (134 publicações), é destaque nesse *cluster*, bem como Canadá (44 publicações) e Espanha (42 publicações), em 4º e 5º lugar em número de publicações, respectivamente.

O *cluster* amarelo, de China, Austrália, Paquistão, Vietnã, Indonésia e Finlândia, é liderado pela China, que ocupa a 2ª posição em número de publicações, com um total de 98 trabalhos acadêmicos. Já o *cluster* roxo é formado por Nova Zelândia, Irlanda, Índia, Malásia e Singapura, representando países de diferentes regiões, com variações nos níveis de desenvolvimento econômico. Esses dois *clusters*, com a presença notável de países menos desenvolvidos, podem indicar um progresso gradual dessas nações em direção a pesquisas de alta qualidade nessa área (PENDSE; NERLEKAR; DARDA, 2023).

De acordo com Wang *et al.* (2023), os Estados Unidos lideram em número de publicações, seguidos pela China. Similarmente, Pendse, Nerlekar e Darda (2023) e Montero-Navarro *et al.* (2021) também encontraram uma predominância de publicações dos Estados Unidos, com o Reino Unido e a China ocupando o segundo e terceiro lugares, respectivamente. No entanto, diferentemente desses estudos, que destacam uma diferença entre os EUA e a China de quase o dobro em termos de publicações, a presente pesquisa identificou que a China está se aproximando em quantidade de pesquisas, reduzindo consideravelmente essa diferença. Tal

intermédio de relatórios de sustentabilidade, assegurando a autenticidade das informações divulgadas (YU; LUU; CHEN, 2020; SCIULLI; ADHARANI, 2023).

Por fim, as palavras-chave mais recentes nas pesquisas sobre *greenwashing* (com ano médio de ocorrência de 2021), tais como "economia circular" (*circular economy*), "ESG", "engajamento de *stakeholder*" (*stakeholder engagement*) e "regulamentação ambiental" (*environmental regulation*), refletem as abordagens e preocupações atuais na batalha contra o *greenwashing*. Essas palavras-chave denotam a importância de abordagens holísticas, abrangendo a percepção de que o *greenwashing* não se restringe meramente ao viés ambiental, mas se insere dentro de uma perspectiva mais ampla tanto do ESG como da economia circular. Consoante à definição elaborada por Yu, Luu e Chen (2020), o *greenwashing* alude à disseminação enganosa em todas as três dimensões do ESG. Além disso, ressalta-se a necessidade de imposições regulatórias e engajamento efetivo dos *stakeholders* para confrontar o *greenwashing* e fomentar práticas empresariais genuínas e sustentáveis.

Além do exposto, de acordo com a Lei de Zipf, observa-se que um pequeno grupo de palavras ocorre com alta frequência, enquanto um grande número de palavras ocorre com pouca frequência (ARAÚJO, 2006). Nesse contexto, a análise de coocorrência das palavras-chave relacionadas ao *greenwashing* revelou uma distribuição de ocorrências. Dentre as palavras-chave mais frequentes, além de "*greenwashing*" (295 ocorrências), destacam-se "*sustainability*" (91 ocorrências) e "*Corporate Social Responsibility*" (89 ocorrências), que compõem um pequeno grupo de termos que ocorrem com maior frequência na literatura sobre o tema, também identificadas no estudo de Andreoli, Crespo e Minciotti (2017) como as mais frequentes. Esses conceitos são amplamente discutidos e indicam os dois construtos mais relevantes e basilares para entender e abordar questões relacionadas ao *greenwashing*.

Por outro lado, observa-se um conjunto de palavras-chave menos frequentes, como "*climate change*" (28 ocorrências), "*green marketing*" (26 ocorrências), "ESG" (24 ocorrências), "*sustainable development*" (23 ocorrências) e "*circular economy*" (15 ocorrências). A maioria desses termos têm menor frequência em pesquisas sobre *greenwashing* em comparação com construtos já estabelecidos, como "*sustainability*" e "CSR". Essa diferença de frequência sugere que os termos emergentes ainda estão em processo de desenvolvimento e são menos explorados no contexto do *greenwashing* na literatura científica. Contudo, espera-se um crescimento na quantidade de estudos que investigam a relação entre esses conceitos e o fenômeno do *greenwashing*, à medida que a pesquisa se aprofunda nesses tópicos e novos construtos são explorados para uma melhor compreensão desse fenômeno.

5 CONCLUSÃO

Este estudo se propôs a investigar o estado da arte da produção científica internacional acerca do tema *greenwashing*. Para atingir o objetivo proposto foi conduzida uma investigação de natureza bibliométrica, valendo-se da base de dados da *Web of Science*, na qual se procedeu a uma análise de uma amostra compreendendo 638 artigos, abrangendo o período de 2004 a 2023.

Em relação aos resultados, observou-se quanto à evolução das publicações que os últimos três anos (2021, 2022 e 2023 até maio) foram os mais relevantes para a pesquisa sobre *greenwashing*, concentrando mais da metade das publicações totais das últimas duas décadas, o que reforça a emergência e a pertinência contemporânea dessa temática. Quanto ao perfil de autoria, destaca-se a baixa média de publicação por autor, corroborado pela Lei de Lotka que revela uma concentração significativa de autores com apenas uma publicação. Esse cenário evidencia o estágio inicial de desenvolvimento da pesquisa sobre *greenwashing*. Ademais, A análise dos periódicos revelou uma mudança de foco nas pesquisas sobre *greenwashing*, com uma transição das questões éticas relacionadas aos negócios para temas mais específicos como sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e desempenho ambiental. Essa mudança é

corroborada pela Lei de Bradford, indicando que os artigos sobre *greenwashing* estão sendo submetidos a periódicos especializados nessas áreas temáticas.

Vale destacar que os artigos mais referenciados discutem os motivos do *greenwashing*, suas implicações para consumidores e *stakeholders*, e os efeitos no desempenho financeiro das empresas. Além disso, notou-se uma predominância de publicações oriundas dos Estados Unidos, no entanto, observa-se que a China está progressivamente se aproximando em termos de quantidade de pesquisas, o que fortalece a prevalência de estudos sobre *greenwashing* em nações de maior desenvolvimento socioeconômico. Constatou-se também que o conceito de *greenwashing* está se expandindo além da sua conotação puramente ambiental, e atualmente vem englobando uma abordagem holística que considera tanto as dimensões ESG quanto a economia circular, bem como outros aspectos. Por fim, foi evidenciado que as temáticas de sustentabilidade e de Responsabilidade Social Corporativa são construtos basilares e bem presentes entre as discussões sobre *greenwashing* nas pesquisas.

Diante do estágio inicial de desenvolvimento dos estudos sobre *greenwashing*, a presente pesquisa contribuiu ao reunir a literatura dispersa, consolidando o conhecimento já existente e fomentando uma compreensão mais ampla e holística da evolução das definições do termo *greenwashing* no campo acadêmico. As descobertas desta pesquisa orientam os pesquisadores a explorar de forma mais aprofundada e abrangente temáticas contemporâneas ainda pouco exploradas na literatura. Além disso, ao identificar uma mudança recente no foco temático das pesquisas sobre o *greenwashing*, este estudo atualiza a comunidade acadêmica sobre as tendências atuais nessa área e contribui para que os pesquisadores se familiarizem com os principais estudos e fundamentos teóricos estabelecidos, facilitando assim a compreensão do estado da arte dos estudos sobre *greenwashing* e proporcionando uma base sólida para a fundamentação teórica de pesquisas futuras.

Como limitações do estudo, é importante mencionar que a utilização exclusiva da base de dados da *Web of Science* pode ter reduzido a abrangência dos resultados obtidos. Além disso, a análise se restringiu a artigos científicos publicados, o que pode ter excluído pesquisas em andamento, relatórios técnicos, livros, dissertações e outras fontes que poderiam fornecer informações relevantes. Para pesquisas futuras, encoraja-se a exploração desta nova faceta holística do fenômeno do *greenwashing* que transcende a esfera ambiental, a fim de identificar os novos desdobramentos e implicações engendrados por esse cenário. Ademais, sugere-se uma investigação acerca do estado das pesquisas sobre *greenwashing* em países em desenvolvimento, para uma compreensão mais abrangente e diferenciada desse campo, diminuindo o foco nos países desenvolvidos. Recomenda-se também utilizar bases de dados nacionais para verificar como a temática vem sendo discutida no cenário brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDREOLI, T. P.; CRESPO, A.; MINCIOTTI, S. What has been (short) written about greenwashing: a bibliometric research and a critical analysis of the articles found regarding this theme. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 11, n. 2, p. 54–72, 2017.
- ARIA, M.; CUCCURULLO, C. Bibliometrix: an R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017.
- ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.
- BIRKLE, C.; PENDLEBURY, D. A.; SCHNELL, J.; ADAMS, J. Web of Science as a data source for research on scientific and scholarly activity. **Quantitative Science Studies**, v. 1, n. 1, p. 363-376, 2020.
- BOWEN, F.; ARAGON-CORREA, J. A. Greenwashing in corporate environmentalism research and practice: the importance of what we say and do. **Organization and Environment**, v. 27, n. 2, p. 107-112, 2014.

CHEN, Y. S.; CHANG, C. H. Greenwash and green trust: the mediation effects of green consumer confusion and green perceived risk. **Journal of Business Ethics**, v. 114, n. 3, p. 489-500, 2013.

CHUEKE, G. V.; AMATUCCI, M. O que é bibliometria? Uma introdução ao Fórum. **Revista Eletrônica de Negócios Internacionais (Internext)**, v. 10, n. 2, p. 1-5, 2015.

DELMAS, M. A.; BURBANO, V. C. The drivers of greenwashing. **California Management Review**, v. 54, n. 1, p. 64-87, 2011.

DE VRIES, G.; TERWEL, B. W.; ELLEMERS, N.; DAAMEN, D. D. L. Sustainability or profitability? How communicated motives for environmental policy affect public perceptions of corporate greenwashing. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 22, n. 3, p. 142-154, 2015.

FUTERRA. **The greenwash guide**. 2008. Disponível em: <https://wearefuterra.com/thinks/the-greenwash-guide>. Acesso em: 07 mai. 2023.

GATTI, L.; SEELE, P.; RADEMACHER, L. Grey zone in-greenwash out: a review of greenwashing research and implications for the voluntary-mandatory transition of CSR. **International Journal of Corporate Social Responsibility**, v. 4, n. 1, p. 1-15, 2019.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

FURLOW, N. E. Greenwashing in the new millennium. **The Journal of Applied Business and Economics**, v. 10, n. 6, p. 22-25, 2010.

HAHN, R.; LÜLFS, R. Legitimizing negative aspects in GRI-oriented sustainability reporting: a qualitative analysis of corporate disclosure strategies. **Journal of Business Ethics**, v. 123, n. 3, p. 401-420, 2014.

LAUFER, W. S. Social accountability and corporate greenwashing. **Journal of Business Ethics**, v. 43, n. 3, p. 253-261, 2003.

LOTKA, A. J. The frequency distribution of scientific productivity. **Journal of the Washington Academy of Sciences**, v. 16, n. 12, p. 317-323, 1926.

LYON, T. P.; MAXWELL, J. W. Greenwash: corporate environmental disclosure under threat of audit. **Journal of Economics & Management Strategy**, v. 20, n. 1, p. 3-41, 2011.

LYON, T. P.; MONTGOMERY, A.W. The means and end of greenwash. **Organization & Environment**, v. 28, n. 2, p. 223-249, 2015.

MARCINIAK, A. Greenwashing as an example of ecological marketing misleading practices. **Comparative Economic Research**, v.12, n. 1-2, p. 49-59, 2009.

MARTINS, G. DE A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MONTERO-NAVARRO, A.; GONZÁLEZ-TORRES, T.; RODRÍGUEZ-SÁNCHEZ, J. L.; GALLEGOS-LOSADA, R. A bibliometric analysis of greenwashing research: a closer look at agriculture, food industry and food retail. **British Food Journal**, v. 123, n. 13, p. 547-560, 2021.

NEMES *et al.* An integrated framework to assess greenwashing. **Sustainability**, v.14, n. 8, p. 1-13, 2022.

NYILASY, G.; GANGADHARBATLA, H.; PALADINO, A. Perceived greenwashing: the interactive effects of green advertising and corporate environmental performance on consumer reactions. **Journal of Business Ethics**, v. 125, n. 4, p. 693-707, 2014.

PACCES, A.M. Will the EU taxonomy regulation foster sustainable corporate governance? **Sustainability**, v. 13, n. 21, 12316, 2021.

PAGOTTO, E. L.; CARVALHO, M. B. DE. Natureza à venda: da ecopornografia a um modelo compreensivo de indicadores de greenwashing. **Scripta Nova: Revista Electronica de Geografia y Ciencias Sociales**, v. 24, n. 631 p. 01-31, 2020.

PARGUEL, B.; BENOIT-MOREAU, F.; RUSSELL, C. A. Can evoking nature in advertising mislead consumers? The power of 'executional greenwashing'. **International Journal of Advertising**, v. 34, n. 1, p. 107-134, 2015.

PEARSON J. Are we doing the right thing? Leadership and prioritisation for public benefit. **The Journal of Corporate Citizenship**, n. 37, p. 37-40, 2010.

PENDSE, M. K.; NERLEKAR, V.S; DARDA, P. A comprehensive look at Greenwashing from 1996 to 2021: a bibliometric analysis. **Journal of Indian Business Research**, v. 15, n. 1, p. 157-186, 2023.

PERIANES-RODRIGUEZ, A.; WALTMAN, L.; VAN ECK, N. J. Constructing bibliometric networks: a comparison between full and fractional counting. **Journal of Informetrics**, v. 10, n. 4, p. 1178-1195, 2016.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SCIULLI, N.; ADHARANI, D. The use of integrated reports to enhance stakeholder engagement. **Journal of Accounting & Organizational Change**, v. 19, n. 3, p. 447-473, 2023.

SEELE, P.; GATTI, L. Greenwashing revisited: in search of a typology and accusation-based definition incorporating legitimacy strategies. **Business Strategy and the Environment**, v. 26, n. 2, p. 239-252, 2017.

SIANO, A.; VOLLERO, A.; CONTE, F.; AMABILE, S. "More than words": expanding the taxonomy of greenwashing after the Volkswagen scandal. **Journal of Business Research**, v. 71, p. 27–37, 2017.

TSAGAS, G. A proposal for reform of EU member states' corporate governance codes in support of sustainability. **Sustainability**, v. 12, n. 10, 4328, 2020.

URBIZAGASTEGUI, R. A produtividade dos autores sobre a Lei de Lotka. **Ciência da Informação**, v. 37, n. 2, p. 87-102, 2008.

VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. **Manual for VOSviewer version 1.6.17**. Holanda: Leiden University, 2021.

VASILJEVIENE, N. Development of pro-eco activities: possible malfunctions and searching integrity for responsible business performance. **Transformations in Business & Economics**, v. 13, n. 1, p. 175-195, 2014.

WAGNER, K. Reading packages: social semiotics on the shelf. **Visual Communication**, v. 14, n. 2, p. 193-220, 2015.

WALKER, K.; WAN, F. The harm of symbolic actions and green-washing: Corporate actions and communications on environmental performance and their financial implications. **Journal of Business Ethics**, v. 109, n. 2, p. 227–242, 2012.

WANG, W.; MA, D.; WU, F.; SUN, M.; XU, S.; HUA, Q.; SUN, Z. Exploring the Knowledge Structure and Hotspot Evolution of Greenwashing: A Visual Analysis Based on Bibliometrics. **Sustainability**, v. 15, n. 3, p. 1-35, 2023.

YANG, Z.; NGUYEN, T. T. H.; NGUYEN, H. N.; NGUYEN, T. T. N.; CAO, T. T. Greenwashing behaviours: causes, taxonomy and consequences based on a systematic literature review. **Journal of Business Economics and Management**, v. 21, n. 5, p. 1486-1507, 2020.

YU, E. P.; LUU, B. V.; CHEN, C. H. Greenwashing in environmental, social and governance disclosures. *Research in International Business and Finance*, v. 52, n. 5, p. 1-67, 2020.

ZHANG, L.; LI, D.; CAO, C.; HUANG, S. The influence of greenwashing perception on green purchasing intentions: The mediating role of green word-of-mouth and moderating role of green concern. **Journal of Cleaner Production**, v. 187, n. 3, p. 740-750, 2018.

ZUPIC, I.; CATER, T. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**, v. 18, n. 3, p. 429-472, 2015.

ZYCH, G.; BUDKA, B.; CZARNECKA, M.; KINELSKI, G.; WOJCIK-JURKIEWICZ, M. Concept, Developments, and consequences of greenwashing. **European Research Studies Journal**, v. 24, n. 4B, p. 914-922, 2021.