

DESEMPENHO ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG) E DESEMPENHO DA EMPRESA: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

JOSELÂNIA BENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO - UFERSA

FÁBIO CHAVES NOBRE

ALEXSANDRO GONÇALVES DA SILVA PRADO

LIANA HOLANDA NEPOMUCENO NOBRE

ANA PAULA PERLIN

Introdução

As consequências geradas pelas mudanças climáticas mobilizaram organizações e países em todo o mundo a elaborarem planos de ação de desenvolvimento sustentável para enfrentamento e gerenciamento dos riscos financeiros (LI et al., 2021). Em meio a várias iniciativas, surgiu o princípio de ESG (Environmental, Social and Governance) (KELL, 2018; OGNEN et al., 2017). No setor financeiro, os critérios ESG são considerados parâmetros de avaliação para o investimento sustentável e conseqüentemente influenciam diretamente na sustentabilidade de uma empresa (OGNEN et al., 2017).

Problema de Pesquisa e Objetivo

Esta pesquisa busca responder a seguinte questão de pesquisa: Como estão sendo desenvolvidos os estudos empíricos que buscam entender a relação entre índices de sustentabilidade e fatores de ESG com o desempenho financeiro das empresas? Dessa forma, o objetivo geral desta pesquisa é compreender como está sendo estudada a relação do ESG com o desempenho financeiro das empresas, a partir de uma revisão bibliométrica da literatura. Como objetivo específico, buscou identificar se estão sendo realizadas pesquisas a partir dos índices de sustentabilidade da Bolsa Brasileira, a B3.

Fundamentação Teórica

ESG é uma terminologia derivada do investimento socialmente responsável. Foi introduzido em 2004 em um relatório intitulado “Who Cares Wins”, traduzido para o português “Ganha quem se importa”, publicado pelo Banco Mundial em parceria com o Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU) e instituições financeiras de 9 países (KELL, 2018; KOCMANOVA et al., 2012; LI et al., 2021; SENADHEERA et al., 2022). A partir de então, o interesse em ESG vem aumentando acentuadamente nas últimas décadas e tem sido ativamente praticado, principalmente, na Europa, América e outros países desenvolvidos.

Metodologia

Este estudo é uma Revisão Bibliométrica da Literatura. Caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem quantitativa, com natureza exploratória e descritiva. Foram realizadas buscas de artigos publicados a partir de 2019 nas bases de dados da Scopus e da Web of Science. O levantamento dos artigos foi realizado em 03 de fevereiro de 2023 e a seleção dos artigos foi realizada no período de 03 de fevereiro à 8 de março de 2023. Após a aplicação dos filtros foram analisados 53 artigos. O tratamento e análise dados se deram com o auxílio dos programas: Excel, VOSviewer® e o Biblioshiny®.

Análise dos Resultados

A partir dessa Revisão bibliométrica percebeu-se que houve um crescimento expressivo dos estudos no campo ESG a partir do ano 2021. Notou-se ainda que, os países que mais contribuem para este campo de estudo são os países desenvolvidos, destacando-se os países do continente Europeu. Em relação aos procedimentos metodológicos utilizados nas pesquisas, há predominância do método quantitativo, na qual a principal técnica de análise é a regressão linear. No que se refere ao banco de dados utilizado para coleta das variáveis de mensuração do ESG, destacou-se a base da Refinitiv Eikon®.

Conclusão

Os resultados mostram uma incipiência de estudos voltados para as empresas que compõem os índices de sustentabilidade da B3, na qual foi identificado apenas 1 (um) artigo voltado para o ISE, enquanto que com o ICO2 não foram encontrados estudos relacionados. Há na literatura vários estudos que buscam entender a relação ou impacto do desempenho de ESG e o desempenho financeiro em vários setores, porém faltam pesquisas que realizem um estudo comparativo entre as empresas que são consideradas sustentáveis e empresas que não são consideradas sustentáveis segmentado ou não por setor.

Referências Bibliográficas

KELL, G. The remarkable rise of ESG. Forbes: 11 de julho de 2018. Disponível em . Acesso em 08 de nov. de 2022. LI, T. et al. ESG: Research progress and future prospects. Sustainability, v. 13, n. 21, p. 11663, 2021. Ognen, R., Thomson, T., & Scores, R. E. Thomson Reuters ESG Scores. 2017.

Palavras Chave

ESG, Desempenho financeiro, Estudo bibliométrico

DESEMPENHO ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG) E DESEMPENHO DA EMPRESA: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

1 INTRODUÇÃO

As consequências geradas pelas mudanças climáticas mobilizaram organizações e países em todo o mundo a elaborarem planos de ação de desenvolvimento sustentável para enfrentamento e gerenciamento dos riscos financeiros (LI *et al.*, 2021). Em meio a várias iniciativas, surgiu o princípio de ESG, sigla em inglês que significa *Environmental, Social and Governance*, e corresponde às práticas ambientais, sociais e de governança de uma organização a serem considerados nos processos de tomada de decisão e análise investimento da empresa (KELL, 2018; OGNEN *et al.*, 2017).

O termo ESG foi introduzido em 2004 em um relatório intitulado “*Who Cares Wins*”, traduzido para o português “Ganha quem se importa”, publicado pelo Banco Mundial em parceria com o Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU) e instituições financeiras de 9 países (KELL, 2018; KOCMANOVA *et al.*, 2012; LI *et al.*, 2021; SENADHEERA *et al.*, 2022). A partir de então, o interesse em ESG vem aumentando acentuadamente nas últimas duas décadas e tem sido ativamente praticado, principalmente, na Europa, América e outros países desenvolvidos (KOCMANOVA *et al.*, 2012).

O ESG é uma terminologia derivada do investimento socialmente responsável (sigla em inglês, SRI). O SRI pode ser definido como “uma estratégia e prática para incorporar fatores ambientais, sociais e de governança (ESG) nas decisões de investimento e propriedade ativa” (PRI, p. 4, 2021). No setor financeiro, os critérios ESG são considerados parâmetros de avaliação para o investimento sustentável e consequentemente influenciam diretamente na sustentabilidade de uma empresa (OGNEN *et al.*, 2017).

O mercado financeiro de capital, no âmbito nacional e internacional, disponibiliza de instrumentos que induzem e apoiam as empresas na adoção de melhores práticas de sustentabilidade baseadas no ESG. Um exemplo disso, são os índices de sustentabilidade criados com o objetivo de classificar e evidenciar as empresas que são referências em práticas sustentáveis de gestão (LABATT; WHITE, 2007; REIS-JÚNIOR, 2012). No âmbito nacional, os principais índices existentes são: Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), Índice de Carbono Eficiente (ICO2), ambos da Brasil, Bolsa, Balcão (B3) (REIS-JÚNIOR, 2012; DE LIMA *et al.*, 2022; B3, 2022).

O ISE foi criado no ano de 2005 pela BM&FBovespa, atual Bolsa Brasil Balcão (B3) e é o responsável por selecionar as empresas que apresentam melhor classificação em termos de engajamento com RSC e indicadores de ESG (CRISÓSTOMO; OLIVEIRA, 2016; COLARES *et al.*, 2012; ORSATO *et al.* 2015). Esse índice desempenha um papel fundamental na seleção de empresas que estão alinhadas com os objetivos de desenvolvimento sustentável em conjunto com o planejamento estratégico de negócios. Além disso, é capaz de auxiliar as organizações, por meio de questionários, como instrumento para o planejamento de ações que buscam a sustentabilidade (DE CASTRO SOBROSA NETO *et al.*, 2020).

Já o ICO2 criado no ano de 2010 pela B3 em conjunto com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), tem o objetivo de incitar as discussões sobre o tema e medir a eficiência da empresa em termos de emissão de carbono, levando em consideração seu volume de emissão e o faturamento bruto em determinado período (DE LIMA *et al.* 2022; B3, 2022). Dessa forma, as empresas que aderem a esse índice se comprometem a ser transparentes em suas emissões e a se prepararem para uma economia de baixo carbono (B3, 2022).

Diante desta realidade em que o ESG é um indicador importante para decisões de investimento e um importante fator para o gerenciamento de risco empresarial, tornou-se crescente a literatura que procura explicar por que as empresas praticam atividades ambientais, sociais e de governança e qual a sua influência no desempenho financeiro das empresas (BROGI; LAGASIO, 2019; ZHOU; LIU; LUO, 2022). A partir disso, esta pesquisa busca responder a seguinte questão de pesquisa: **Como estão sendo desenvolvidos os estudos empíricos que buscam entender a relação entre índices de sustentabilidade e fatores de ESG com o desempenho financeiro das empresas?**

Dessa forma, o objetivo geral desta pesquisa é compreender como está sendo estudada a relação do ESG com o desempenho financeiro das empresas, a partir de uma revisão bibliométrica da literatura. Como objetivo específico, buscou identificar se estão sendo realizadas pesquisas a partir dos índices de sustentabilidade da Bolsa Brasileira, a B3.

2 METODOLOGIA

O presente estudo busca compreender como está sendo estudada a relação do ESG com o desempenho financeiro das empresas, a partir de uma Revisão Bibliométrica da Literatura. Caracterizando como uma pesquisa de abordagem quantitativa, com natureza exploratória e descritiva (GIL, 2008).

Quanto ao procedimento metodológico, a Revisão Bibliométrica da Literatura é amplamente utilizada para mapeamento de um campo científico, permitindo identificar as tendências e a evolução de um tema, medir a colaboração dos autores, analisar a ocorrência e predominância de palavras-chaves, entre outras possibilidades (FARRUKH *et al.*, 2020; GAO *et al.*, 2021).

Para esta pesquisa, foram realizadas buscas de artigos publicados nas bases de dados da *Scopus* e da *Web of Science (WoS)*, acessadas por meio do portal do Periódico Capes, possibilitando fazer um levantamento teórico sobre o tema em questão. O levantamento dos artigos foi realizado em 03 de fevereiro de 2023 e a seleção dos artigos foi realizada no período de 03 de fevereiro à 8 de março de 2023.

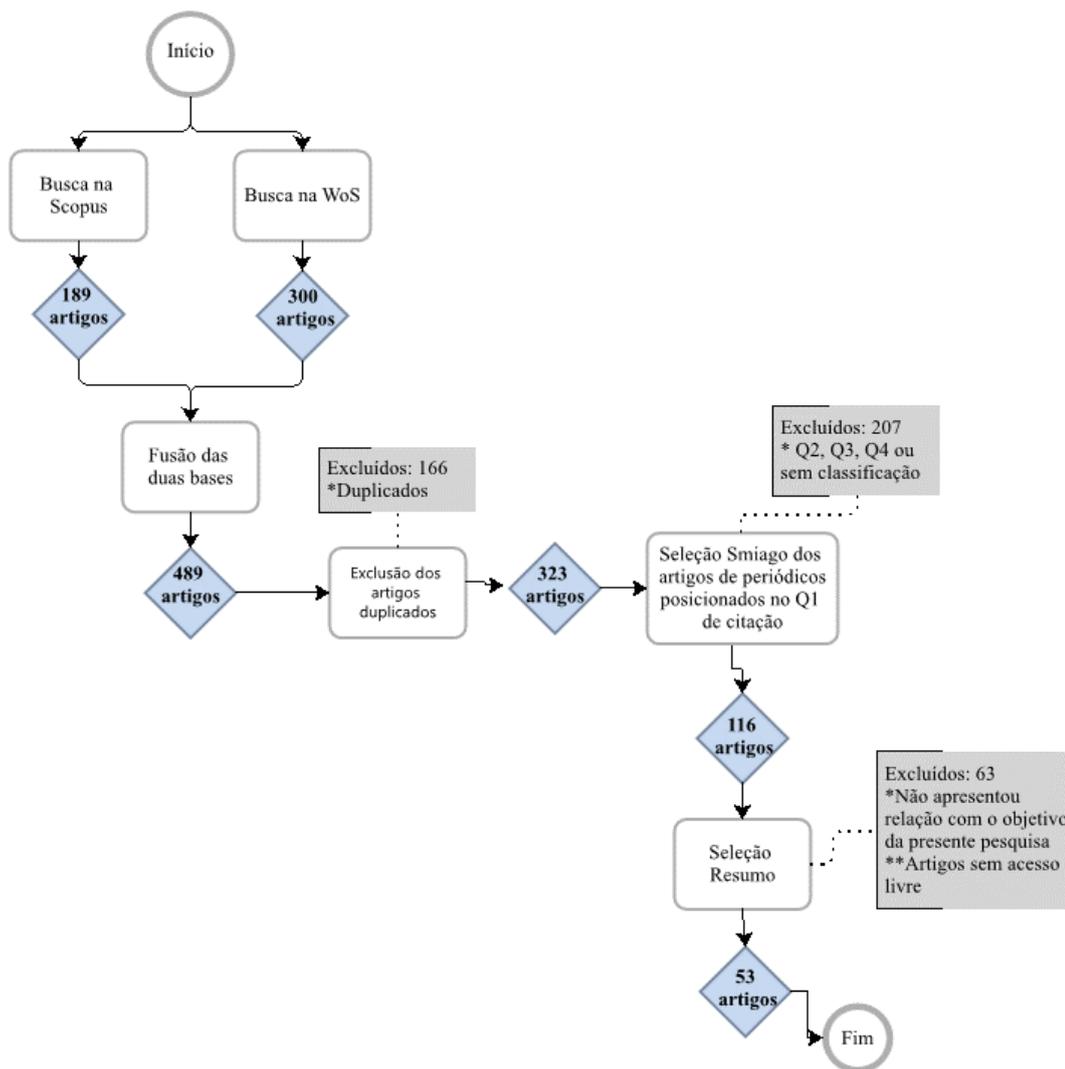
Diante disso, foi utilizada na busca a seguinte *string*: "*Environmental, Social and Governance*" AND "*financial performance*" OR "*Carbon Efficient Index*" AND "*financial performance*" OR "*Corporate Sustainability Index*" AND "*financial performance*", pesquisando com restrição de somente artigos. Para essa busca foram localizados 227 artigos na base da *Scopus* e 354 artigos na base da *WoS*.

Em seguida, foi aplicado um filtro restrito a artigos publicados nos últimos cinco anos (de 2019 a 2023), a fim de abordar a visão atual das pesquisas sobre o tema, localizando um total de 189 artigos na base da *Scopus* e 300 artigos na base *WoS*. Os estudos encontrados passaram por algumas etapas de exclusão, conforme descrito na Figura 1.

Conforme observa-se na Figura 1, a primeira etapa de seleção dos artigos foi realizar a fusão dos 189 artigos encontrados da base da *Scopus* com os 300 artigos encontrados na *WoS*, resultando em um total de 489 artigos, desses foram excluídos os artigos duplicados, restando 323 artigos. A próxima filtragem de artigos se deu a partir da reputação dos periódicos, em que foram escolhidos apenas artigos publicados em periódicos classificados no primeiro quartil (Q1) de citação, segundo o *Scimago Journal & Country Rank (SJR, 2021)*.

Na etapa final da seleção, realizou-se a leitura dos resumos, títulos e palavras-chaves dos 116 artigos selecionados na etapa anterior, objetivando verificar a aderência em relação ao tema do presente estudo, desses foram excluídos 53 artigos que não apresentaram relação com o objetivo desta pesquisa e 10 artigos por não obter acesso livre aos mesmos. Dessa forma, como amostra final restaram 53 artigos.

Figura 1 – Processo de seleção dos artigos



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

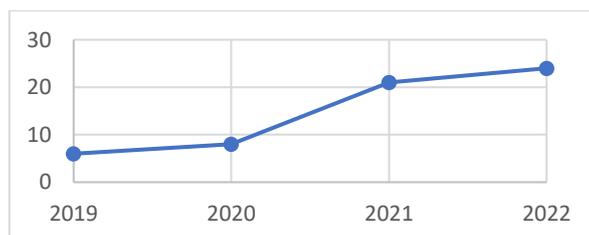
Concernente ao tratamento e análise dados, foram se utilizados os softwares: Excel, VOSviewer® e o *Biblioshiny*® (interface web do *Bibliometrix*®). A partir dessas ferramentas foram geradas as tabelas, os gráficos e as figuras que apresentam o panorama da produção cinética, os principais procedimentos metodológicos utilizados nos artigos revisados, a co-ocorrência de palavras-chaves e os tópicos de tendência e evolução do campo.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

3.1 PANORAMA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Uma das etapas do processo de pesquisa é identificar se um determinado assunto é emergente. Diante disso, buscando entender o que a academia e a sociedade estão pesquisando sobre a relação do ESG, ISE e ICO2 com o desempenho financeiro nos dias atuais, além de tentar observar possíveis lacunas de pesquisas, o Gráfico 1 apresenta o número de publicações por ano, a partir do período escolhido. Vale salientar que o ano de 2023 não está apresentado no gráfico pois a pesquisa contemplou apenas os três primeiros meses do ano.

Gráfico 1 – Número de publicações por ano no período



Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

O Gráfico 1 mostra um crescimento no decorrer dos anos no número de publicações sobre a relação do ESG e índices de sustentabilidade com o desempenho financeiro. Observa-se que o ano com o maior número de publicações foi 2022, com um total de 24 (vinte e quatro) trabalhos publicados. Logo em seguida, tem o ano de 2021 com 21 (vinte e um) artigos publicados. É possível observar também que houve um crescimento expressivo de estudos a partir de 2021 em relação a 2020 e 2019 que tiveram 8 e 6 publicações, respectivamente. Assim, conclui-se que essa temática pode estar em ascensão.

Em relação aos principais autores dos 53 (cinquenta e três) trabalhos que representam a amostra final desta revisão, foram selecionados apenas os autores que possuíam duas ou mais publicações. Dessa forma, dos 149 (cento e quarenta e nove) autores identificados, 145 (cento e quarenta e cinco) autores publicaram apenas 1 (um) trabalho, e somente 4 (quatro) tiveram entre 2 (dois) e 3 (três) artigos publicados durante o período analisado (2019-2023), como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 - Principais autores no período estudado

Autores	Artigos publicados (Qtd.)	Nº de vezes em que o autor foi citado
Huang, D. Z. X.	3	78
Hussainey, K.	2	32
Managi, S.	2	214
Orsato, R. J.	2	36

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

Observa-se na Tabela 1 que o autor Huang apresentou o maior quantitativo de trabalhos publicados. Cabe destacar que os seus trabalhos não possuíram participação de outros autores e foram publicados no mesmo periódico, *Accounting and Finance*, nos anos de 2021 e 2022, no qual os 3 (três) artigos são uma revisão sistemática da literatura trazendo discussões sobre as motivações que levam as empresas com fins lucrativos a conduzirem e realizarem atividades ESG e sobre como os acionistas institucionais estão considerando os fatores ESG na tomada de decisões de investimento. Os demais autores, publicaram 2 (dois) artigos cada um, no qual todos são resultantes de coautorias.

No tocante às instituições que mais produzem sobre a temática a nível mundial, foram identificadas 101 (cento e uma) instituições, na qual 92 (noventa e duas) tiveram apenas uma publicação. Dessa forma, foram consideradas apenas as que tiveram duas ou mais publicações durante o período analisado, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Instituições com mais publicações no período estudado

Instituições	Artigos publicados (Qtd.)
<i>University of Queensland</i>	3

<i>COMSATS University Islamabad</i>	2
<i>KYUSHU University</i>	2
<i>Sapienza Università di Roma</i>	2
<i>Craiova University</i>	2
<i>University of Portsmouth</i>	2
<i>University of Sfax</i>	2
<i>University of Pisa</i>	2
<i>Beijing Institute of Technology</i>	2

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

Observa-se que todas as instituições são públicas e estão distribuídas nos continentes Oceania (1), Asia (3), Europa (4) e África (1). A *University of Queensland* se destacou em termos de quantitativos com um total de 3 (três) artigos publicados, vale ressaltar que ela está classificada entre as 50 (cinquenta) melhores universidades do mundo e é considerada uma das principais instituições de ensino e pesquisa da Austrália. Destaque também para a *COMSATS University Islamabad*, do Paquistão, *KYUSHU University* do Japão, *Sapienza Università di Roma*, *Craiova University* da Romênia, *University of Portsmouth* da Inglaterra, *University of Sfax* da Tunísia, *University of Pisa* da Itália e o *Beijing Institute of Technology* da China, possuindo 2 (duas) publicações cada uma.

No que se refere aos periódicos com maior número de trabalhos, foram identificados um total de 28 (vinte e oito) periódicos, porém para essa análise foram escolhidos os que apresentaram 2 (duas) ou mais publicações, totalizando 7 (sete) periódicos que juntos tiveram um quantitativo de 32 (trinta e duas) publicações, o que representa mais de 60% (sessenta por cento) dos artigos selecionados na amostra. A Tabela 3 apresenta a distribuição dos artigos publicados por periódico.

Tabela 3 - Número de publicações por periódicos no período estudado

Periódicos	Artigos publicados (Qtd.)
<i>Business Strategy and the Environment</i>	10
<i>Corporate Social Responsibility and Environmental Management</i>	8
<i>Journal of Cleaner Production</i>	5
<i>Accounting and Finance</i>	3
<i>Energy Policy</i>	2
<i>Frontiers in Environmental Science</i>	2
<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	2

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

Como evidenciado na Tabela 3 o periódico com maior número de publicação foi o *Business Strategy and the Environment* com 10 (dez) aparições, seguido do *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* com 8 (oito) publicações, do *Accounting and Finance* com 3 (três) publicações e em último lugar o *Energy Policy*, o *Frontiers in Environmental Science* e o *Technological Forecasting and Social Change* com 2 (duas) publicações cada um.

Na Tabela 4 é apresentado os países com mais produções dentro do período analisado. Observa-se que 32 (trinta e dois) países e regiões fizeram contribuições significativas para a pesquisa ESG nos últimos anos. Entre eles nota-se a presença tanto dos países desenvolvidos quanto dos em desenvolvimento. Os 7 (sete) países que mais publicaram artigos são liderados pela Itália com 13 (treze) aparições, seguida da Inglaterra e Espanha com 7 (sete) aparições cada um, Estados Unidos com 6 (seis) publicações, França e Alemanha com 5 (cinco) e a

Austrália com 4 (quatro) publicações. Esses países são em sua totalidade países desenvolvidos. No entanto, ao mesmo tempo, pode-se constatar que países em desenvolvimento como Índia, Romênia, Brasil, e China estão gradualmente estudando a temática do ESG com o desempenho financeiro.

Tabela 4 - Países que desenvolveram estudos e seu número de publicações no período

Países	Artigos Publicados (Qtd.)	Países	Artigos Publicados (Qtd.)
Itália	13	Canadá	1
Inglaterra	7	Chile	1
Espanha	7	Colômbia	1
Estados Unidos da América	6	Dinamarca	1
França	5	Hungria	1
Alemanha	5	Indonésia	1
Austrália	4	Iraque	1
Brasil	3	Jordânia	1
China	3	Kuwait	1
Índia	3	Líbano	1
Romênia	3	Polônia	1
Egito	2	Catar	1
Japão	2	Suíça	1
Malásia	2	Peru	1
Paquistão	2	Emirados Árabes	1
Taiwan	2		
Tunísia	2		

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

A Tabela 5 fornece a lista das 10 (dez) publicações mais citadas. As pesquisas abordam, em sua maioria, o impacto das atividades de ESG no desempenho corporativo financeiro de empresas em diferentes setores, com ênfase no setor bancário e de energia; e o impacto de investimento em ESG no desempenho e retorno das ações.

Tabela 5 – Número de publicações mais citadas no período

Título do artigo	Autores	Periódico	Ano	Citações
<i>Do environmental, social, and governance activities improve corporate financial performance?</i>	Xie, J.; Nozawa, W.; Yagi, M.; Fujii, H.; Managi, S.	<i>Business Strategy and the Environment</i>	2019	194
<i>Environmental, Social and Governance (ESG) Scores and Financial Performance of Multilatinas: Moderating Effects of Geographic International Diversification and Financial Slack.</i>	Duque-Grisales, E.; Aguilera-Caracuel, J.	<i>Journal of Business Ethics</i>	2021	161
<i>Foundations of esg investing: How esg affects equity valuation, risk, and performance.</i>	Giese, G.; Lee, L.-E.; Melas, D.; Nagy, Z.; Nishikawa, L.	<i>Journal of Portfolio Management</i>	2019	67
<i>Environmental, social and governance (ESG) activity and firm performance: A review and consolidation.</i>	Huang, D.Z.X.	<i>Accounting and Finance</i>	2021	66
<i>Corporate controversies and company's financial performance: Exploring the moderating role of ESG practices.</i>	Nirino, N.; Santoro, G.; Miglietta, N.; Quaglia, R.	<i>Technological Forecasting and Social Change</i>	2021	62
<i>Board attributes, CSR engagement, and corporate performance: What is the nexus in the energy sector?</i>	Shahbaz, M.; Karaman, A.S.; Kilic, M.; Uyar, A.	<i>Energy Policy</i>	2020	61

<i>The relationship between environmental, social, and financial performance in the banking sector: A European study.</i>	Bătae, O.M.; Dragomir, V.D.; Feleagă, L.	<i>Journal of Cleaner Production</i>	2021	55
<i>ESG and corporate financial performance: the mediating role of green innovation.</i>	Chouaibi, S.; Chouaibi, J.; Rossi, M.	<i>EuroMed Journal of Business</i>	2022	53
<i>Relating Environmental, Social, and Governance scores and sustainability performances of firms: An empirical analysis.</i>	Rajesh, R; Rajendran, C.	<i>Business Strategy and the Environment</i>	2020	50
<i>Corporate Governance, ESG, and Stock Returns around the World.</i>	Khan, M.	<i>Financial Analysts Journal</i>	2019	50

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

Vale a pena ressaltar que, de acordo com os dados apresentados na Tabela 5, o artigo mais citado foi publicado no periódico *Business Strategy and the Environment* que também foi o mais citado dentro dos critérios utilizados nesta revisão, além disso é o único que aparece com mais de um artigo.

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS APLICADOS

Relacionado ao método aplicado, observa-se que dos 53 (cinquenta e três) artigos analisados, apenas 4 (quatro) são exclusivamente teóricos e tratam de uma revisão de literatura objetivando fornecer o estado da arte sobre a temática, além de identificar oportunidades de pesquisas futuras, enquanto que os outros 49 (quarenta e nove) artigos são trabalhos teóricos empíricos. Com relação à abordagem nota-se a predominância da abordagem quantitativa, conforme apresentado no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Tipos de abordagem



Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

O Gráfico 2 evidencia que 90% (noventa por cento) dos artigos utilizaram a abordagem quantitativa, 6% (seis por cento) a abordagem qualitativa e 4% (quatro por cento) utilizaram a abordagem quali-quantitativa. Ressalta-se que, para esta pesquisa, foi analisado os procedimentos metodológicos apenas dos trabalhos teóricos empíricos. Dessa forma, a Tabela 6 apresenta as características das amostras que foram utilizadas nesses artigos.

Tabela 6 – Características das amostras de pesquisas dos artigos analisados

Tipo da amostra	Frequência (Qtd.)	Corte temporal	Frequência (Qtd.)
Intencional	30	Até 5 anos	16

Acessibilidade	19	De 6 anos a 10 anos	22
		De 11 a 20 anos	10
		Sem período definido	1

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

Conforme observa-se na Tabela 6 as amostras foram escolhidas por acessibilidade ou de forma intencional, predominando a segunda opção com a frequência de 30 (trinta) artigos. Em relação ao corte temporal, o período amostral de 6 a 10 anos aparece com maior frequência nos artigos analisados. Dando sequência a formação das amostras, a Tabela 7 apresenta os setores e os países que foram base de estudo nos artigos teóricos empíricos analisados.

Tabela 7 – Os setores e países das amostras de pesquisas dos artigos analisados

Setor	Frequência (Qtd.)	Países dos setores	Frequência (Qtd.)
Diversos Setores	27	Países de todo o mundo	12
Diversos (exceto setor financeiro ou de seguros ou de e imobiliários)	6	Países Europeus	11
Bancário	3	Estados Unidos	6
Energia	3	Alemanha	3
Hoteleiro	2	Países desenvolvidos e emergentes	3
Indústria de viagens e turismo	2	Reino Unido	2
Agrícola	1	Brasil	1
Agroalimentar	1	Ásia do Pacífico	1
Companhias aéreas	1	Egito	1
Industria de alimentos	1	França	1
Petróleo e gás	1	Índia	1
Seguros	1	China	1
		Asean 5	1
		Taiwan	1
		Multilatinas	1
		Países do G20	1
		Países do Levante (Jordânia, Palestina, Síria e Líbano)	1
		Países nórdicos	1
		Países desenvolvidos que compõem o MSCI World Index	1
		Países Europeus e Americanos	1

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

Com base na Tabela 7, fica evidenciado que mais de 50% (cinquenta por cento) dos artigos consideraram diversos setores, simultaneamente, para composição de sua amostra, no qual 6 (seis) deles excluíram os setores financeiros por apresentar variações nas regulamentações de governança corporativa em relação aos setores não financeiros. O setor de energia e o bancário foram estudados por 3 (três) artigos cada um e o de turismo por 2 (dois) artigos, os demais setores estão todos apresentados na tabela com apenas uma aparição.

Ainda na Tabela 7 percebe-se que há uma predominância de estudos nos setores dos países europeus e países desenvolvidos, porém mesmo que em escala menor, percebe-se que a temática do ESG está sendo explorada em alguns países emergentes que fazem parte do G20 como é o caso do Brasil, Índia, Egito e China. Uma curiosidade importante de ressaltar é que não foram encontrados estudos relacionados ao ICO2 e que o ISE apareceu em apenas 1 (um) artigo que teve como objetivo investigar a relação entre as estratégias de mudanças climáticas e o desempenho financeiro das empresas brasileiras que participaram do processo seletivo para

o ISE (CASTILHO; BARAKAT, 2022). A Tabela 8 apresenta os bancos de dados utilizados para mensuração das pontuações ESG.

Tabela 8 – Banco de dados dos fatores ESG utilizados nos artigos analisados

Base de dados das pontuações ESG	Frequência (Qtd.)
<i>Refinitiv Eikon DataStream</i>	30
<i>Bloomberg</i>	9
MSCI	5
Wind	1
<i>CSRHub ESG Rating</i>	1
<i>Arabesque S-Ray</i>	1
Índice S&P/EGX ESG	1
ISE da B3	1

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

Relacionado ao banco de dados utilizado para coleta das variáveis de mensuração do ESG, a base da *Refinitiv Eikon*® se destacou com aparição em 30 artigos, o que contempla mais de 60% (sessenta por cento) dos artigos analisados. Seguido da base da *Bloomberg* com 9 (nove) artigos e a MSCI com 5 (cinco) artigos, às demais bases aparecem em apenas 1 (um) artigo cada uma. A partir disso, a Tabela 9 apresenta as principais variáveis ESG que foram coletadas da base *Refinitiv Eikon*®, por contemplar a maior parte dos artigos.

Tabela 9 – Principais variáveis ESG utilizadas pelos artigos que utilizaram o banco de dados da *Refinitiv Eikon*

Variáveis ESG	Qtd.	Variáveis ESG	Qtd.
Pontuação ESG	17	Pontuação de Direitos Humanos	8
Pontuação do pilar ambiental	9	Pontuação da Comunidade	8
Pontuação do Pilar de Governança	9	Pontuação de Responsabilidade do Produto	8
Pontuação do Pilar Social	9	Pontuação de Gerenciamento	8
Pontuação de Uso de Recursos	8	Pontuação dos Acionistas	8
Pontuação de Emissões	8	Pontuação da Estratégia de RSC	8
Pontuação de Inovação Ambiental	8	Pontuação Combinada ESG	3
Pontuação da Força de Trabalho	8	Pontuação de controvérsias ESG	3

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

De acordo com a Tabela 9 a métrica ESG mais utilizada nos artigos é a Pontuação ESG, uma pontuação geral da empresa baseada nos pilares ambiental, social e de governança corporativa. A Pontuação do Pilar Ambiental, juntamente com a Pontuação do Pilar Social e do Pilar de Governança, na qual as três pontuações são resultantes da média ponderada de todas as pontuações que formam cada pilar, são a segunda métrica mais utilizada, aparecendo em 9 (nove) artigos. A terceira métrica mais utilizada aparece em 8 (oito) artigos e forma o conjunto de dados com 10 pontuações: Uso de recursos, Emissões, Inovação Ambiental, que juntas formam o pilar ambiental; as pontuações Força de Trabalho, Direitos Humanos, Comunidade, Responsabilidade do produto, que juntas formam o pilar social; e as pontuações Gerenciamento, Acionistas e Estratégia de RSC, que juntas formam o pilar de governança. Já a Pontuação Combinada ESG e a Pontuação de Controvérsias ESG aparecem em apenas 3 (três) artigos cada uma. A Tabela 10 apresenta as principais variáveis financeiras utilizadas nos 49 (quarenta e nove) artigos teóricos empíricos que fazem parte desta revisão.

Tabela 10 – Principais variáveis financeiras utilizadas pelos artigos analisados

Variáveis financeiras	Qtd.	Variáveis financeiras	Qtd.
------------------------------	-------------	------------------------------	-------------

Retorno sobre o Ativo (ROA)	28	Crescimento	9
Tamanho da empresa	27	Beta	5
Alavancagem financeira	25	Liquidez	4
Q de Tobin	20	Lucratividade	4
Retorno sobre Patrimônio Líquido (ROE)	15	Caixa	4
Idade da empresa	12	Valor de Mercado	3

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

Conforme mostra a Tabela 10 a variável Retorno sobre o Ativo (ROA) foi a variável mais utilizada nos artigos para medir o desempenho financeiro das empresas, com ocorrência em 28 (vinte e oito) artigos, o que contempla aproximadamente 57% (cinquenta e sete por cento) dos artigos analisados. Seguida da variável Tamanho da empresa que aparece em 27 (vinte e sete artigos); da Alavancagem financeira, com frequência de 25 (vinte e cinco); da variável Q de Tobin com 20 (vinte) artigos; do Retorno sobre Patrimônio Líquido (ROE) com 15 (quinze) artigos; da idade da empresa com 12 (doze); do Crescimento com 9 (nove); do fator Beta com 5 (cinco); das variáveis Liquidez, Lucratividade e Caixa com 4 (quatro) artigos cada uma e, por fim, a variável Valor de Mercado aparecendo em 3 (três) artigos.

Relacionado as técnicas de análise dos dados que foram utilizadas nos artigos, a técnica mais utilizada é a análise de regressão, como mostra a Tabela 11. Na qual, o modelo de regressão linear com dados em painel foi utilizado em 25 (vinte e cinco) artigos; o modelo de regressão de mínimos quadrados ordinários (OLS, sigla em inglês) foi utilizado em 6 (seis) artigos; o modelo de regressão linear múltipla em 2 (dois) artigos; e o modelo de regressão de mínimos quadrados generalizada (GLS, sigla em inglês) em 1 (um) artigo. Dessa forma, a análise de regressão foi utilizada em 34 (trinta e quatro) artigos, o qual corresponde a aproximadamente 69% (sessenta e nove por cento) dos artigos empíricos analisados.

Tabela 11 – Principais técnicas de análise dos dados utilizadas pelos artigos analisados

Técnica	Frequência (Qdt.)
Modelo de regressão linear com dados em painel	25
Modelo de regressão de mínimos quadrados ordinários (OLS)	6
Modelo de regressão linear múltipla	2
Modelo de regressão de mínimos quadrados generalizada (GLS)	1

Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

3.3 CO-OCORRÊNCIA DE PALAVRAS-CHAVE

Objetivando conhecer as tendências dos tópicos e temas que estão sendo estudados nos 53 (cinquenta e três) artigos selecionados para esta revisão bibliométrica da literatura, realizou-se uma análise de co-ocorrência de palavras-chave com o auxílio do software VOSviewer®, conforme apresentado na Figura 2. Como critério de seleção das palavras-chave foi definido o mínimo de duas ocorrências para análise entre todas as 182 (cento e oitenta e duas) palavras-chave e apenas 31 (trinta e uma) palavras atendem ao limite estabelecido.

No mapa apresentado na Figura 2, o tamanho de cada nó representa a ocorrência em que cada palavra-chave aparece. A distância ou proximidade entre os nós e a espessura da linha indicam a força da co-ocorrência entre os pares de palavras. A cor dos nós representa agrupamentos de palavras-chave que podem ser interpretados como tópicos de pesquisa amplos dentro do campo de estudo e recebem o nome de clusters (GU *et al.*, 2021). À vista disso, a palavra ESG é a que apresentou uma maior ocorrência e está cercada por 6 (seis) clusters que serão discutidos a seguir.

citada foi realizada pelos autores Yoo *et al.* (2021), na qual identificaram que durante a pandemia da Covid-19, houve um aumento na pontuação ESG, especialmente na dimensão ambiental, e que está relacionado a retornos mais altos e menor volatilidade das ações.

O **cluster 3** (cluster azul escuro) é centrado na relação da responsabilidade social corporativa com o desempenho da empresa e é formado pelos seguintes termos: *corporate social responsibility* (responsabilidade social corporativa), *data envelopment analysis* (análise de envoltória de dados), *ESG disclosure* (divulgação ESG), *firm performance* (desempenho da empresa), *stakeholder engagement* (engajamento das partes interessadas). O estudo realizado pelos autores Xie *et al.* (2019) evidencia esse conjunto de termos. A pesquisa investigou se empresas preocupadas com questões ESG também podem ser eficientes e lucrativas. Suas descobertas apontaram que a divulgação de informações de governança tem a ligação positiva mais forte com a eficiência corporativa, seguida pela divulgação de informações sociais e ambientais. Além disso, a maioria das atividades ESG apresentaram uma relação positiva com o desempenho financeiro corporativo.

Como parte do cluster 3, podemos citar também os autores Naseem *et al.* (2020) que realizaram uma pesquisa baseada na teoria dos *stakeholders* em 1.021 empresas da Ásia-Pacífico no período de 2006 a 2016, e mostraram que a responsabilidade social corporativa (RSC) está positivamente associada ao desempenho da empresa. Os resultados desta pesquisa também sugeriram que a RSC está ligada ao gerenciamento de riscos corporativos.

O **cluster 4** (cluster amarelo) é formado por estudos que abordam teorias como embasamento para analisar os resultados da relação entre atividades de desenvolvimento sustentável e o desempenho financeiro, sendo composto pelas palavras: *agency theory* (teoria da agência), *performance* (desempenho), *social responsibility* (responsabilidade social) e *stakeholder theory* (teoria dos *stakeholders*). Para exemplificar este cluster podemos citar o trabalho desenvolvido por Bătae *et al.* (2021), que analisou com base na teoria da agência e na teoria dos *stakeholders* as relações entre as dimensões ESG e o desempenho financeiro de 39 bancos europeus no período de 2010 a 2019. Vale ressaltar que o ESG foi medido a partir das dez dimensões que medem os pilares ambiental, social e de governança do banco de dados da *Refinitiv Eikon*®.

Outro estudo que exemplifica o cluster 4 foi realizado por Minutolo *et al.* (2019). Esta pesquisa trata a pontuação ESG de uma empresa como uma demonstração da escolha estratégica no nível de transparência que resulta no aumento do desempenho da empresa. Aplicando a teoria da legitimidade e dos *stakeholders*, os autores descobriram que há diferença significativa entre grandes empresas e empresas menores com relação à divulgação e desempenho.

O **cluster 5** (cluster roxo) tem em seu núcleo o desempenho financeiro e o desenvolvimento sustentável. As palavras que formam este cluster são as seguintes: *ESG investing* (Investimento ESG), *financial performance* (desempenho financeiro), *market value* (valor de mercado) e *sustainable development* (desenvolvimento sustentável). Neste cluster está a pesquisa de Zhou *et al.* (2022), na qual estudaram a relação entre desempenho ESG, desempenho financeiro e valor de mercado de empresas listadas nas duas bolsas de valores chinesas, a Bolsa de Valores de Xangai (SSE) e a Bolsa de Valores de Shenzhen (SZSE). Como principal resultado a pesquisa identificou que a melhoria do desempenho ESG das empresas estudadas pode melhorar o valor de mercado da empresa, e o desempenho financeiro da empresa apresenta um claro efeito mediador.

Uma segunda pesquisa que exemplifica este cluster foi desenvolvida por Meira *et al.* (2022) e buscou identificar se existe alguma agregação de valor e diferenciação estatística entre as estratégias ESG nos mercados de ações em diversas empresas de países desenvolvidos e de países emergentes. Para tanto, os resultados da pesquisa indicaram um a existência de um grau de diferenciação considerável do fator governança em todas as regiões estudadas, enquanto os

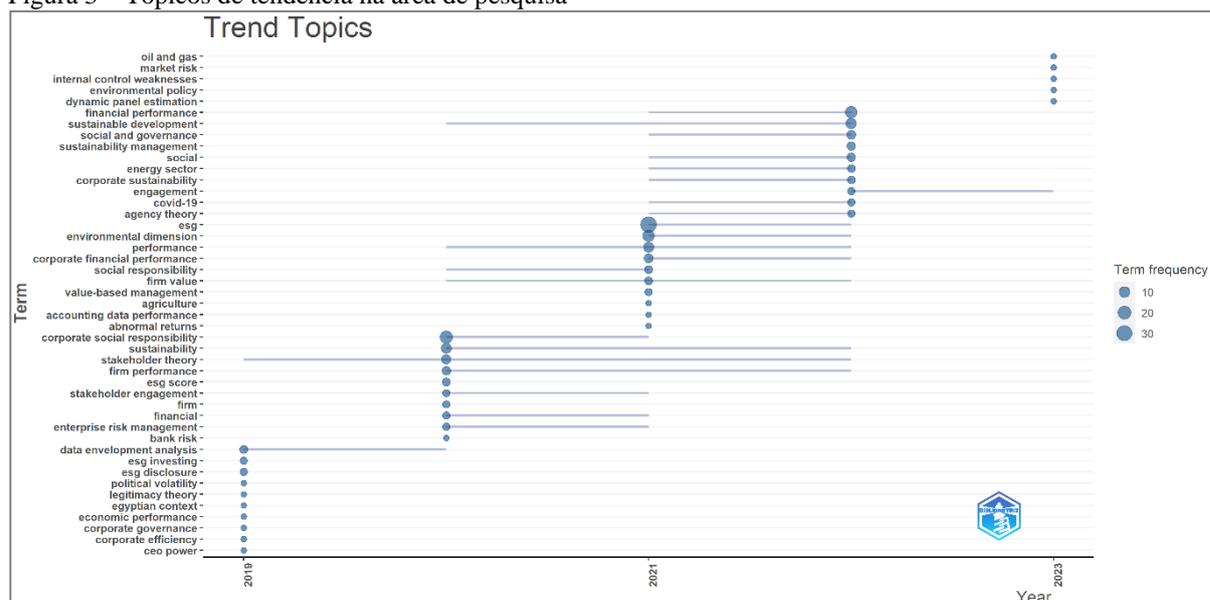
fatores ambiental e social permaneceram consideravelmente interligadas, com suas carteiras teóricas apresentando perfis de risco-retorno semelhantes e altos níveis de correlação.

Por fim, o **cluster 6** (cluster azul claro) é formado pelos termos: *corporate sustainability* (sustentabilidade corporativa), *enterprise risk management* (gerenciamento de riscos corporativos), *firm value* (valor da empresa), *social and governance* (social e governança). O artigo desenvolvido por Chairani e Siregar (2021), aborda esse conjunto de palavras-chaves. Esses autores estudaram as empresas listadas na ASEAN 5, com o objetivo de examinar o efeito do gerenciamento de riscos corporativos e do papel moderador do desempenho ESG no desempenho financeiro e no valor da empresa, encontrando um efeito positivo significativo em ambos os casos.

3.4 TÓPICOS DE TENDÊNCIA

Este estudo também buscou analisar quais são as tendências de publicação e sua evolução na área de pesquisa durante o período selecionado (2019-2023), utilizando o software *Biblioshiny*®. Com isso, foi definido a frequência mínima de 1 (uma) ocorrência de palavras-chave dos autores e o número máximo de 10 (dez) palavras-chave por ano. Os resultados são mostrados na Figura 3.

Figura 3 – Tópicos de tendência na área de pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores, com dados da pesquisa (2023).

O tamanho de cada de nó determina a frequência com que cada tema aparece no tempo, quanto maior o nó, maior o número de aparições. Como pode ser visto na Figura 3 o tópico mais concentrado no campo de ESG foi nas pesquisas entre 2021 e 2022. *Corporate social responsibility* (Responsabilidade Social Corporativa), *environmental dimension* (Dimensão ambiental), *financial performance* (desempenho financeiro), *sustainable development* (desenvolvimento sustentável), *sustainability* (sustentabilidade), *performance* (desempenho), etc., são os temas mais estudados.

Algumas palavras-chave como *ceo power* (poder CEO), *corporate efficiency* (eficiência corporativa), *corporate governance* (governança corporativa), *economic performance* (desempenho econômico), *legitimacy theory* (teoria da legitimidade), *political volatility* (volatilidade pública) apareceram com uma baixa frequência apenas no ano de 2019, o que pode

indicar que os tópicos representados por essas palavras-chave receberam atenção, mas não foram totalmente estudados. Assim como as palavras-chave *bank risk* (risco bancário) no ano de 2020, *abnormal returns* (retornos anormais), *accounting data performance* (desempenho de dados contábeis), *agriculture* (agricultura) em 2021 e *dynamic panel estimation* (estimativa de painel dinâmico), *environmental policy* (política ambiental), *internal control weaknesses* (deficiências de controle interno), *market risk* (risco de mercado), *oil and gas* (óleo de gás) em 2023.

Na Figura 3 também é possível observar que a palavra-chave que se perdura no tempo é a *stakeholders theory* (Teoria dos *stakeholders*), indicando que essa teoria está intimamente ligada às discussões de responsabilidade social corporativa, desempenho sustentável e desempenho financeiro das empresas, com base nos fatores de ESG (BĂTAE *et al.*, 2021; HUANG, 2022; MINUTOLO *et al.*, 2019; MONEVA *et al.*, 2020; VELTE, 2020).

No ano de 2020 o tópico mais discutido foi representado pela palavra-chave *corporate social responsibility* (Responsabilidade Social Corporativa). Os estudos que abordaram esse tema, em sua maioria, buscaram verificar a relação entre a Responsabilidade social corporativa de empresas e os fatores ESG como o seu desempenho financeiro (GARCIA; ORSATO, 2020; MONEVA *et al.*, 2020; VELTE, 2020; DI TOMMASO; THORNTON, 2020; NASEEM *et al.*, 2020). Nesta perspectiva, os autores Moneva *et al.* (2020) estudaram as conexões bidirecionais entre a RSC e o desempenho financeiro corporativo no setor de turismo usando a teoria dos *stakeholders*. Enquanto que Garcia e Orsato (2020) verificaram se o desempenho ESG de empresas de países desenvolvidos é semelhante ao de empresas operando em economias emergentes.

No ano de 2021 percebe-se que dentro do campo ESG a dimensão ambiental teve um enfoque maior. Diante disso, um exemplo para esse tópico é a pesquisa de Pirtea *et al.* (2021), na qual estudaram os impactos diretos e globais das dimensões ESG com enfoque específico no pilar ambiental e nas características do capital humano, no desempenho financeiro de 412 empresas públicas do setor agrícola alocadas por todo o mundo.

Já no ano de 2022 verificou-se uma frequência maior no tópico de desempenho financeiro, representado pela palavra-chave *financial performance*. Neste contexto, está sendo estudado a relação entre desempenho ESG, desempenho financeiro e valor de mercado de empresas (ZHOU *et al.* 2022); a ligação curvilínea entre o desempenho de sustentabilidade corporativa e suas práticas de relatórios e o desempenho financeiro corporativo (KUMAR *et al.*, 2022); como o impacto das atividades de ESG nas empresas afeta o retorno dos investidores (WANDAY *et al.*, 2022); a relação e o impacto entre desempenho ESG e desempenho financeiro corporativo (BRUNA *et al.*, 2022; TENG *et al.*, 2022); os efeitos mediadores da inovação verde na relação entre fatores ESG e o desempenho financeiro de empresas (CHOUAIB *et al.*, 2022); a divulgação de sustentabilidade com os aspectos ESG e o seu impacto no desempenho financeiro (AL AMOSH *et al.*, 2022); entre outros.

Por último, no ano de 2023 as palavras-chave apresentam a mesma frequência de aparição e correspondem a duas pesquisas. A pesquisa de Ramírez-Orellana *et al.* (2023) analisou se as dimensões de ESG influenciam no valor das empresas do setor de Petróleo e gás, bem como seu efeito no desempenho financeiro e risco de mercado, que impactam também no valor de mercado. Já os autores Boulhaga *et al.* (2023) estudaram o impacto das deficiências de controle interno e da RSC no desempenho financeiro de empresas francesas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo compreender como está sendo estudada a relação do ESG com o desempenho financeiro das empresas, a partir de uma revisão bibliométrica da literatura, buscando identificar se estão sendo realizadas pesquisas a partir dos índices de

sustentabilidade da B3. Para responder aos objetivos propostos, foram coletados os dados das bases *Scopus* e *WoS*. Os resultados obtidos fornecem informações importantes para pesquisadores que trabalham com essa temática, apresentando as principais tendências de pesquisa.

A partir dessa Revisão bibliométrica percebeu-se que houve um crescimento expressivo dos estudos no campo ESG a partir do ano 2021. Notou-se ainda que, os países que mais contribuem para este campo de estudo são os países desenvolvidos, destacando-se os países do continente Europeu. Em relação aos procedimentos metodológicos utilizados nas pesquisas, há predominância do método quantitativo, na qual a principal técnica de análise é a regressão linear.

No que se refere ao banco de dados utilizado para coleta das variáveis de mensuração do ESG, destacou-se a base da *Refinitiv Eikon*®. Considerada um dos maiores fornecedores mundiais de dados e infraestrutura de mercados financeiros, a *Refinitiv Eikon*®, oferece um dos bancos de dados ESG mais abrangentes do setor, com mais de 12.500 empresas em todo o mundo, em mais de 630 métricas ESG, com histórico que remonta a 2002. (REFINITIV, 2023).

Os resultados obtidos nesta pesquisa, mostram uma incipiência de estudos voltados para as empresas que compõem os índices de sustentabilidade da B3, na qual foi identificado apenas 1 (um) artigo voltado para o ISE, enquanto que com o ICO2 não foram encontrados estudos relacionados. Outro ponto que vale a pena ser ressaltado é que há na literatura vários estudos que buscam entender a relação ou impacto do desempenho de ESG e o desempenho financeiro em vários setores, porém faltam pesquisas que realizem um estudo comparativo entre as empresas que são consideradas sustentáveis e empresas que não são consideradas sustentáveis segmentado ou não por setor, objetivando avaliar se há ou não diferenças em seu desempenho financeiro.

Assim como em outros estudos acadêmicos, este artigo possui algumas limitações. A primeira limitação se refere ao período de coleta de dados que pode ser considerado restrito. A segunda limitação é referente a filtragem de artigos a partir da reputação dos periódicos, em que foram escolhidos apenas artigos publicados em periódicos classificados no primeiro quartil (Q1) de citação, segundo o *Scimago Journal & Country Rank* (SJR, 2021).

Para estudos futuros, sugere-se ampliar o recorte de tempo no qual seja considerado uma quantidade maior de artigos e se obtenha um panorama mais amplo do campo de estudo. Além disso, os filtros aplicados podem ser mais flexíveis com vistas a encontrar potenciais relações entre os subtemas identificados, dessa forma outras lacunas de pesquisas podem ser exploradas.

REFERÊNCIAS

B3. Brasil, Bolsa, Balcão. **Índice Carbono Eficiente - ICO2 B3**, © 2022. Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-carbono-eficiente-ico2-b3.html>. Acesso em: 10 nov. 2022.

B3. Brasil, Bolsa, Balcão. **METODOLOGIA DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE B3)**, © 2022. Disponível em: <https://iseb3-site.s3.amazonaws.com/ISE_B3_Metodologia_21jul2022.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2022.

BROGI, M. et al. Determinants of insurance companies' environmental, social, and governance awareness. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 29, n. 5, p. 1357–1369, 1 set. 2022.

COLARES, A. et al. O Balanço Social como indicativo socioambiental das empresas do Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&F Bovespa. **Revista de contabilidade do mestrado em ciências contábeis da UERJ**, v. 17, p. 83-100, 2012.

CRISÓSTOMO, V. L.; OLIVEIRA, M. R. Uma análise dos determinantes da responsabilidade social das empresas brasileiras. **Brazilian Business Review**, v. 13, n. 4, p. 75, 2016.

- DE CASTRO SOBROSA NETO, Ruy et al. Sustainable development and corporate financial performance: A study based on the Brazilian Corporate Sustainability Index (ISE). **Sustainable Development**, v. 28, n. 4, p. 960-977, 2020.
- DE LIMA, C. R. M. et al. Corporate financial performance: a study based on the Carbon Efficient Index (ICO2) of Brazil stock exchange. **Environment, Development and Sustainability**, p. 1-32, 2022.
- FARRUKH, M. et al. Twenty-seven years of Sustainable Development Journal: A bibliometric analysis. **Sustainable Development**, v. 28, n. 6, p. 1725-1737, 2020.
- GAO, S. et al. Mapping and clustering analysis on environmental, social and governance field a bibliometric analysis using Scopus. **Sustainability**, v. 13, n. 13, p. 7304, 2021.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.
- KELL, G. The remarkable rise of ESG. **Forbes**: 11 de julho de 2018. Disponível em < <https://www.forbes.com/sites/georgkell/2018/07/11/the-remarkable-rise-of-esg/?sh=315302951695> >. Acesso em 08 de nov. de 2022.
- KOCMANOVÁ, A. et al. Qualitative relationships between the environmental, social and governance (ESG) performance indicators for supporting the decision-making. **The 16th World Multi_Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics**, p. 31-37, 2012.
- LABATT, S.; WHITE, R. R. **Carbon Finance: the financial implications of Climate Change**. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. 2007.
- LACLIMA. Latin American Climate Lawyers Initiative for Mobilizing Action. **Stewardship Climático no Brasil: um guia para investidores**. FGV DIREITO SP: Núcleo de Estudos em Mercados Financeiros e de Capitais, 2022. Disponível em: < <https://laclima.org/files/guia-stewardship-climatico-brasil-LACLIMA-FGVSP.pdf> >. Acesso em: 09 de ago. de 2022.
- LI, T. et al. ESG: Research progress and future prospects. **Sustainability**, v. 13, n. 21, p. 11663, 2021.
- Ogden, R., Thomson, T., & Scores, R. E. **Thomson Reuters ESG Scores**. 2017.
- ORSATO, R. J. et al. Sustainability indexes: why join in? A study of the ‘Corporate Sustainability Index (ISE)’ in Brazil. **Journal of Cleaner Production**, v. 96, p. 161-170, 2015.
- PRI. **Principles For Responsible Investment: An Investor Initiative In Partnership With Unep Finance Initiative And The Un Global Compact**. 2021. Disponível em < <https://www.unpri.org/download?ac=10948> >. Acesso em: 02 de dez. de 2022.
- REFINITIV. Pontuação da empresa Refinitiv ESG. **Metodologia de pontuação**. © 2023. Disponível em: <https://www.refinitiv.com/en/sustainable-finance/esg-scores#methodology>. Acesso em: 10 mar. 2023.
- REIS-JÚNIOR, J. A. **Análise da potencialidade do mercado de projetos de crédito de carbono no Brasil**. 2012. Tese (Doutorado)– Universidade de São Paulo – USP/Ribeirão Preto, SP, Ribeirão Preto, 2012.
- SENADHEERA, S. S. et al. The development of research on environmental, social, and governance (ESG): A bibliometric analysis. **Sustainable Environment**, v. 8, n. 1, p. 2125869, 2022.
- ZHOU, G.; LIU, L.; LUO, S. Sustainable development, ESG performance and company market value: Mediating effect of financial performance. **Business Strategy and the Environment**, v. 31, n. 7, p. 3371–3387, 1 nov. 2022.