ESG E SANEAMENTO: RESGATE HISTÓRICO E PANORAMA A PARTIR DE UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Eduardo Caldeira da Silva [(1)]
Economista, Mestre em Administração e Doutorando em Administração no Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro Universitário FEI na linha de pesquisa de Operações e Gestão Sustentável.
Dafne Oliveira Carlos de Morais [(2)]
Administradora de empresas com experiência em pesquisa, docência e projetos de consultoria. Docente do Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro Universitário FEI, onde desenvolve pesquisa na linha de Sustentabilidade.

Endereço [(1)]**:** Av. Sagitário, 278 051 Golden – Alphaville – Barueri – SP – CEP: 06473-073 - País – Tel: +55 (11) 98229-6330 – e-mail: caldeira.eduardo@hotmail.com

RESUMO

O artigo explora a evolução e a importância dos critérios ESG (*Environmental, Social, and Governance*) nos negócios e investimentos globais, destacando a origem do conceito e seu impacto crescente na avaliação de riscos e oportunidades e o atual contexto da temática no setor de saneamento. Utilizando métodos bibliométricos, o estudo mapeia em um primeiro momento a literatura existente, identificando as principais temáticas e pressões institucionais que impulsionam a adoção de práticas ESG e, posteriormente, busca um panorama da inserção desta abordagem no universo do saneamento. Os principais resultados da pesquisa mostram que pressões externas como leis e normas influenciam significativamente a adoção de práticas ESG pelas empresas. As abordagens incluem a avaliação da relação entre ESG e desempenho financeiro, a influência das pressões para a divulgação de relatórios ESG, e o impacto dos fatores institucionais em diferentes países no desempenho ESG. Revela também que o setor de saneamento ainda é carente de estudos com a temática da sustentabilidade, principalmente sobre ESG.

PALAVRAS-CHAVE: ESG; *Environmental Social and Governance*; Bibliometria ESG; Saneamento; Bibliometria Saneamento.

INTRODUÇÃO

ESG, um dos acrônimos em evidência nos últimos anos, retrata a tríade *Environmental, Social and Governance*, um conjunto de critérios a serem considerados, na avaliação de riscos, oportunidades e respectivos impactos, com objetivo de nortear atividades, negócios e investimentos sustentáveis (ISO 2030). O termo foi inicialmente evidenciado no relatório *Who Cares Wins*, publicado em 2004, pela Iniciativa do Pacto Global da ONU (BILLIO et al., 2021). A publicação veio como uma provocação do secretário geral da ONU da época, Kofi Annan, endereçada aos líderes das 50 maiores instituições financeiras. A ideia do documento era de como integrar fatores sociais, ambientais e de governança no mercado de capitais e estabelecer como meta uma sistemática em que fossem reagrupados os três dos principais pilares de finanças éticas: ambiental, social e governança, nascendo então o primeiro registro do ESG (GLOBAL, 2020).

A importância de inserir esta problemática no universo dos negócios e investimentos globalmente passou a ser observada com maior frequência. Larry Fink, líder da BlackRock, maior gestora de ativos do mundo, com montante superior à 9 trilhões de dólares, publica anualmente uma carta aberta também dirigida aos maiores líderes corporativos (BELINSKY, 2022). Desde 2016 o teor destes documentos enfatiza sua crença de que as questões de ESG têm impactos financeiros reais e quantificáveis no longo prazo (RAU et al., 2023). Em 2020 o executivo foi ainda mais direto e comunicou que a gestora passaria a incorporar para seu portfólio questões de sustentabilidade e riscos climáticos, o que gerou nas grandes empresas um impulso para se posicionarem em relação às suas ações ESG. (MONZONI e CARREIRA, 2022).

Recentemente, ou seja, anos após sua primeira menção no referido relatório, o termo ESG obteve notoriedade. Conforme cita Belinsky (2022), entre 2020 e 2021, o termo ESG alcançou picos de popularidade. Pesquisas sobre o tema medidas pelo Índice Google Trends neste período superaram outros termos relacionados ao campo da sustentabilidade, como, por exemplo, pesquisas sobre os ODSs. Embora existam diversas e inconclusivas razões para esse interesse, um dos fatores que pode ser destacado ancora-se na própria dinâmica da administração e do

mercado, ansiosos por novidades e respostas rápidas. Como se o ESG no dia a dia das organizações fosse um elemento a sintetizar e solucionar os problemas socioambientais e éticos, emergindo de discussões do setor financeiro, mas não apartado do ocorrido na agenda internacional de organismos multilaterais, academia, setor empresarial, dentre outros atores. (MONZONI e CARREIRA, 2022).

A partir de então, como asseveram Tan e Zhu (2022), o termo passa a ser percebido cada vez mais pelas empresas como agregador de valor e passa a ser mensurado com ferramentas de mercado, criados por agências que se especializam nesta pauta. Com a ascensão do conceito, um número crescente de empresas aceita avaliações de agências de classificação ESG, mesmo ainda sem compreender o impacto na geração de ganhos tangíveis e com o caráter controverso da classificação ESG (TAN e ZHU, 2022).

Conforme Chen e Yang (2020), a sociedade cada vez mais demanda que empresas sejam responsáveis pelo impacto de seus negócios. Em nível mais central para as empresas, o mesmo comportamento é esperado por seus investidores. Os gestores de portfólio e ativos que supervisionam trilhões de dólares buscam incorporar considerações ESG em seu processo de investimento (CHEN e YANG, 2020). Percebendo a relevância da temática com o passar dos anos e sua influência não só na rentabilidade, mas também na viabilidade financeira de diversas empresas (BILLIO et al., 2021). Conforme Pagano et al. (2018), partes interessadas, como consumidores, funcionários, reguladores, legisladores e o público em geral, também estão incorporando o desempenho em termos da sustentabilidade das corporações em suas decisões sobre o que comprar, onde trabalhar, como definir políticas, o que precisa ser legislado e como as empresas atendem estes aspectos e gerem suas obrigações para com a sociedade.

Conforme Weber (2014), dentre múltiplas razões para a adoção de práticas ESG está o que se observa pela Teoria Institucional, principalmente por enfatizar a influência de pressões externas à organização em seu comportamento, tais como regras, leis regulamentos, normas e culturas. Uma vez que apenas fatores econômicos são insuficientes para que as empresas adotem posturas sustentáveis, conforme defendido por Hoepner et al. (2021), a resposta para a criação deste engajamento pode vir de múltiplas pressões exercidas institucionalmente por todas as partes relacionadas, tais como advindas de clientes, governos, funcionários e principalmente acionistas e investidores em busca de informações sobre o desempenho empresarial (WEBER, 2014).

Nesse contexto, o presente estudo questiona: Quais os principais temas abordados na literatura sobre critérios ESG? Como a literatura aborda as pressões para adoção de critérios ESG com base na Teoria Institucional? E qual o panorama da inserção da dinâmica ESG no setor de saneamento? O mapeamento da ciência visa revelar a estrutura e a dinâmica dos campos científicos. Essas informações sobre estrutura e desenvolvimento são úteis quando o objetivo é revisar uma determinada linha de pesquisa e, para isso, métodos bibliométricos introduzem rigor metodológico na avaliação da literatura (ZUPIC e CARTER, 2015). Dentre os diversos métodos existentes para a abordagem bibliométrica, a avaliação das coocorrências de palavras fornece um panorama geral e encontra conexões entre conceitos que ocorrem simultaneamente em títulos de documentos, palavras-chave ou resumos (ZUPIC e CARTER, 2015). Neste sentido, o trabalho segue este direcionamento de entender o panorama dos trabalhos acadêmicos, detalhando as etapas de pesquisa utilizados, bem como o uso do software bibliométrico e das bases de dados fonte para as informações analisadas. Postura muito próxima ao objetivo e estrutura investigativa deste trabalho, em que o pesquisador interpreta, argumenta, testa e conclui sobre determinado fenômeno social (DENZIN & LINCOLN, 2006).

O trabalho está dividido em cinco partes. A introdução, compondo a primeira. A segunda avalia o atual momento dos dois temas pela ótica da revisão bibliométrica. A terceira apresenta a abordagem metodológica adotada. A quarta descreve os achados e, por fim, a última tece as considerações finais.

ABORDAGEM METODOLÓGICA

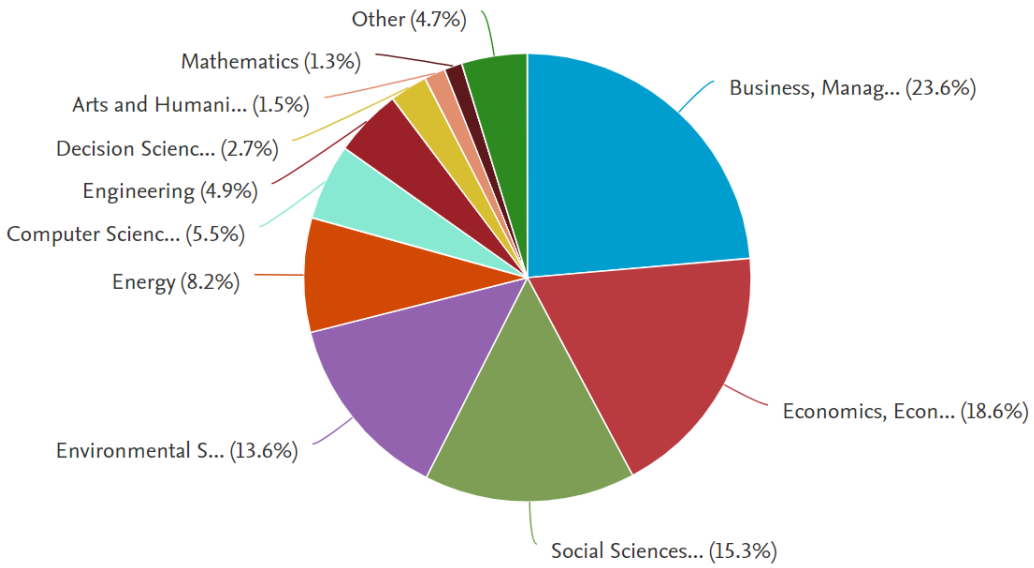
Para Zupic e Cater (2015), sintetizar resultados de pesquisas anteriores é uma das tarefas mais importantes para o avanço de uma determinada linha de pesquisa. Assim, como um passo inicial, o presente trabalho buscou examinar o panorama de publicações em ESG. Em um exame das pesquisas publicadas com uma procura do termo ESG na base de dados do Web of Science (WOS), foram encontrados 7.153 resultados. Como um importante sinal de como andam as pesquisas no campo pode ser percebida pelas tendências temáticas difundidas pelos periódicos científicos, limitar o escopo de resultados a artigos científicos é meio para entendimento da dinâmica e abordagens. Identificar e explorar a estrutura de um campo de investigação específico contribui para descobrir tendências emergentes e visualizar os padrões de colaboração em artigos, revistas, autores e instituições (SENADHEERA et al., 2022).

Assim, aplicou-se como filtro "apenas artigos científicos". Com isso, restaram 5.441 títulos distribuídos em diversas áreas do conhecimento. Do total, os estudos nas áreas de Administração e Economia representaram cerca de 46% das ocorrências. Outra concentração destacada foi para a áreas de estudos do Meio Ambiente, com 37% das publicações. Por fim, os 17% restantes aparecem em diversos outros ramos de estudo.

O período em que a maioria dessas publicações ocorreu colabora a percepção do interesse e contemporaneidade. Os anos entre 2018 e 2022 concentram aproximadamente 52% das publicações. O ano de 2023, levando-se em consideração os nove primeiros meses, contribuiu com mais 16% das publicações.

Consultou-se, também, a plataforma *Scopus*, reconhecida por ser uma das maiores, mais abrangente e com melhores ferramentas para operação dos dados (SENADHEERA et al., 2022). A premissa de consulta manteve-se no sentido de repetir a utilizada na base anterior, porém buscando maior foco ao tema. Com a adição do termo completo em uma nova consulta, utilizando-se a expressão "Environmental, Social and Governance" logo após o acrônimo "ESG", procurou-se obter resultados mais consistentes com a temática, evitando aparecimento principalmente de abreviaturas correlacionadas com áreas divergentes do foco de estudo. Como é o caso de abreviaturas de termos explorados por outros campos das ciências naturais e que compartilham as letras ESG, como por exemplo, *Ethoxy Sanguinarine*, *Electro Sensillography* ou *Endovascular Stent-Grafting*. Foram encontrados a partir disso 2.009 documentos1, cuja distribuição por área de conhecimento é apresentada na Figura 1.

Figura 1 – Distribuição dos documentos por Área



Fonte: *Scopus* – consulta realizada em 18 de setembro de 2023.

Mantendo-se a premissa de limitação dos resultados para artigos científicos, o total foi de 1.594 estudos, cujos dados bibliográficos tendem a descrever como se posiciona a temática ESG. Os dados compilados pelo *Scopus* foram analisados com o uso da ferramenta *VOSviewer*, software popularmente utilizado dentro do campo da pesquisa bibliométrica e que apresenta graficamente a categorização dos dados em grupos relevantes de autores, citações e assuntos. Auxilia na construção de mapas que oferecem ao pesquisador insights a partir de diagramas de visualização (SENADHEERA et al., 2022).

Realizou-se uma análise de coocorrência de todas as palavras-chave dos autores nos artigos, procurando evidenciar os principais conteúdos que circundam a temática ESG. Como resultado inicial, foram observadas 98 palavras-chave com pelo menos uma ocorrência em conjunto com os termos ESG da pesquisa. Analisando o conjunto de palavras, viu-se a necessidade de tratamento da base e correção de possíveis inconsistências, como unificação de alguns sinônimos ou correção na grafia de algumas palavras, eventos que impactam a criação dos clusters e

[1] Pesquisa na plataforma do *Scopus* (https://www.scopus.com/). Consulta realizada em 18 de setembro de 2023.

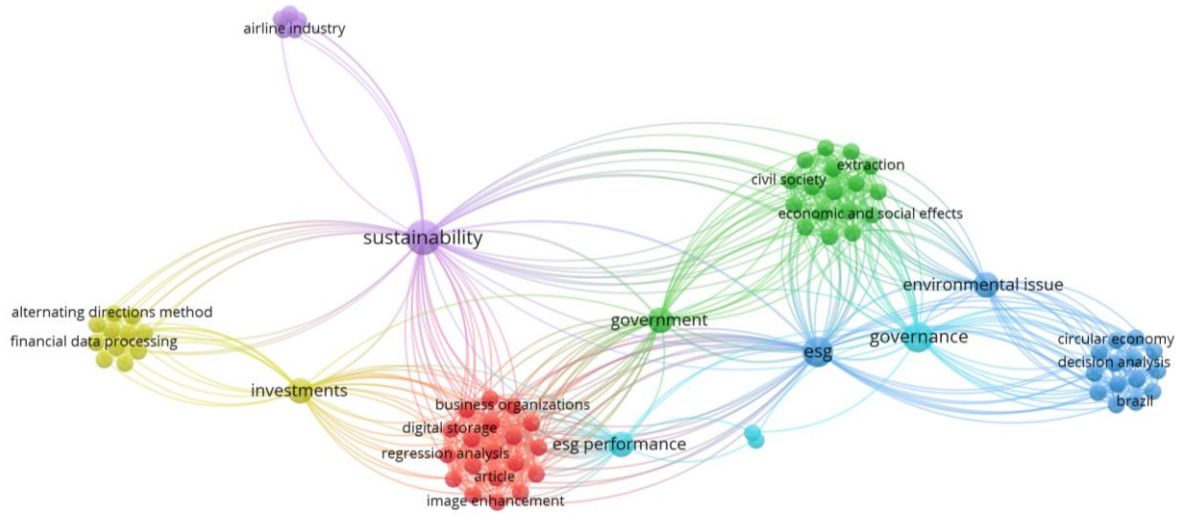
visualização pelo *VOSviewer*. O novo conjunto de resultados foi de 85 palavras-chave, para as quais o software calcula conexões temáticas e estabelece as ligações entre os termos. No processo de formação dos clusters, o programa pode detectar alguns elementos que não tem conexão entre si, indicando que um ajuste no resultado, excluindo-se estas palavras, seria mais adequado. Neste caso, o software identificou 10 termos com baixa adequação ao tema e que em uma visualização gráfica apareceriam em três clusters isolados dos demais que aparecem conectados, prejudicando tanto a visualização quanto as análises. Com a aplicação da correção proposta pelo *VOSviewer*, foram apresentados 75 itens que representam o cenário com a maior quantidade de conexões com o tema e com boa visualização em gráfico, representadas pelos seis clusters.

PANORAMA DO ESG A PARTIR DE UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

A Figura 2 ilustra este esquema de agrupamento temático resultante a partir das similaridades do assunto, conectando-os e possibilitando uma forma de visualizar a direção de uma área de investigação. Entender essas conexões, contribui para o surgimento de novas abordagens e aspectos teóricos que precisam ser examinados e considerados estruturalmente na construção e evolução de teorias (ROSSETTO et al., 2018).

Os termos foram separados em seis grupos e cores, quais serão avaliados a seguir. Embora existam diversas formas de análises sobre os dados bibliométricos, para este primeiro momento em que o volume de artigos é elevado, avaliar as coocorrências por meio de suas ligações relevantes contribui para o apontamento do que vem sendo discutido no campo e suas tendências. Como referência, outro tipo de análise bastante difundida em trabalhos de acoplamento bibliográfico, referente às sobreposições temporais, não foi instrumento útil para este escopo, uma vez que grande parte dos trabalhos são recentes no campo e com dominância para os três últimos anos.

Figura 2 – Network temático do ESG



Fonte: *VOSviewer* – Base da consulta *Scopus* realizada em 18 de setembro de 2023.

As palavras-chave constantes em cada um dos clusters, agrupadas pelo método de força da associação, forneceram alternativas para linhas investigativas que acompanham o ESG. O termo principal aparece em uma posição isolada e as ligações diretas e indiretas denotam que quanto mais próximos, mais os assuntos podem estar relacionados entre si. O cluster azul, no qual se encontra o termo principal, está circundado por termos relacionados com a questão ambiental, encerrados em assuntos como economia circular e do meio ambiente, estratégia ambiental corporativa e gestão de recursos. Seu maior grau de ligações diretas e demonstradas graficamente por relações fortes aponta para os clusters em verde, ciano e vermelho. Apresenta ligações diretas e indiretas com a temática da sustentabilidade, no cluster roxo, e indireta com questões relacionadas ao universo das finanças e investimentos no grupo amarelo.

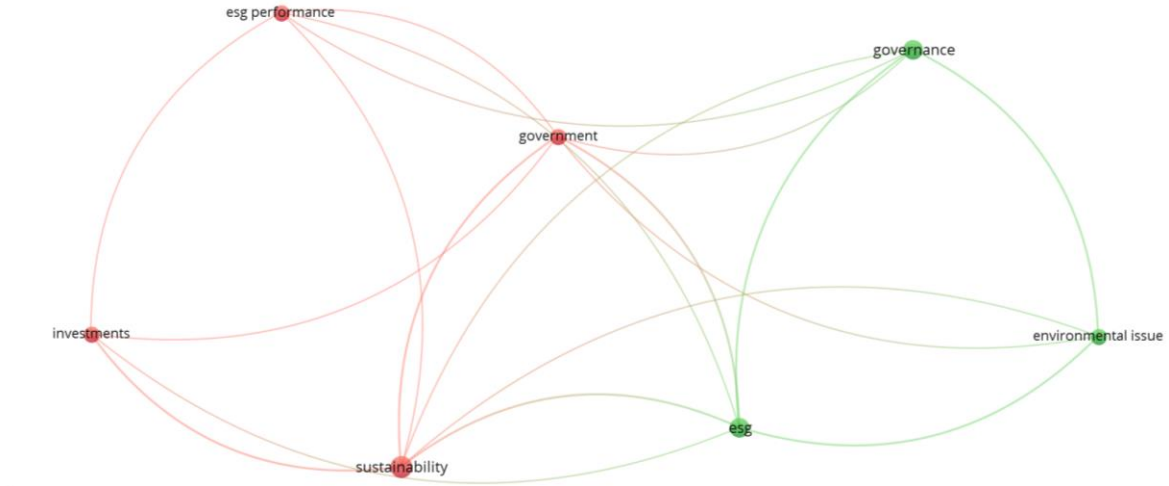
O cluster mais próximo, em ciano, destaca ao redor do ESG os termos relacionados com a performance e governança. O conjunto na cor verde concentra-se em dois blocos, sendo um composto por temas relacionados com o social, agregando termos como impactos sociais, proteção ambiental, sociedade civil, leis e regulação, bem como isoladamente traz em destaque o termo governo. Isso tende a uma avaliação de que se trata de um elemento com destacada relevância no contexto do ESG dentro do campo e critérios agrupados. O vermelho contém elementos mais relacionados com o ambiente corporativo e dia a dia das empresas em si, contemplando temas como

estratégias, indústrias sensíveis, transformação digital, sucesso e ambiente de negócios. O grupo roxo traz outro tópico com importante interação com os demais temas, que é o desenvolvimento sustentável, aparentemente em uma posição de paralelismo ao ESG, conectando-se fortemente com os elementos dos clusters verde e vermelho.

Evoluindo-se com análise mais concisa e com menos interações, gerou-se com os mesmos dados um novo resultado com palavras-chave com um mínimo de duas ocorrências. O resultado foi de apenas 7 elementos, separados em dois blocos, apresentados na Figura 3. Além do ESG como termo base, os principais temas concentraram-se no desenvolvimento sustentável, no campo da governança, investimentos, performance ESG e meio ambiente.

O novo gráfico apresenta uma visão mais sintética para as principais relações do ESG. As ligações com as questões de performance aparecem agora de forma indireta, passando antes por conexões intermediárias, ao passo que as interfaces com temas como meio ambiente, desenvolvimento sustentável, governança e relações com governo são reforçadas. O contexto que pode ser traçado a partir de então, aponta para um possível ajustamento conceitual preliminarmente motivador para a pesquisa, que julga possível o ESG ser construto de forte exposição às pressões institucionais exercidas por organismos de governo e ambientes de governança e regulação.

Figura 3 – Network temático do ESG com mais de uma ocorrência



Fonte: *VOSviewer* – Base da consulta *Scopus* realizada em 18 de setembro de 2023.

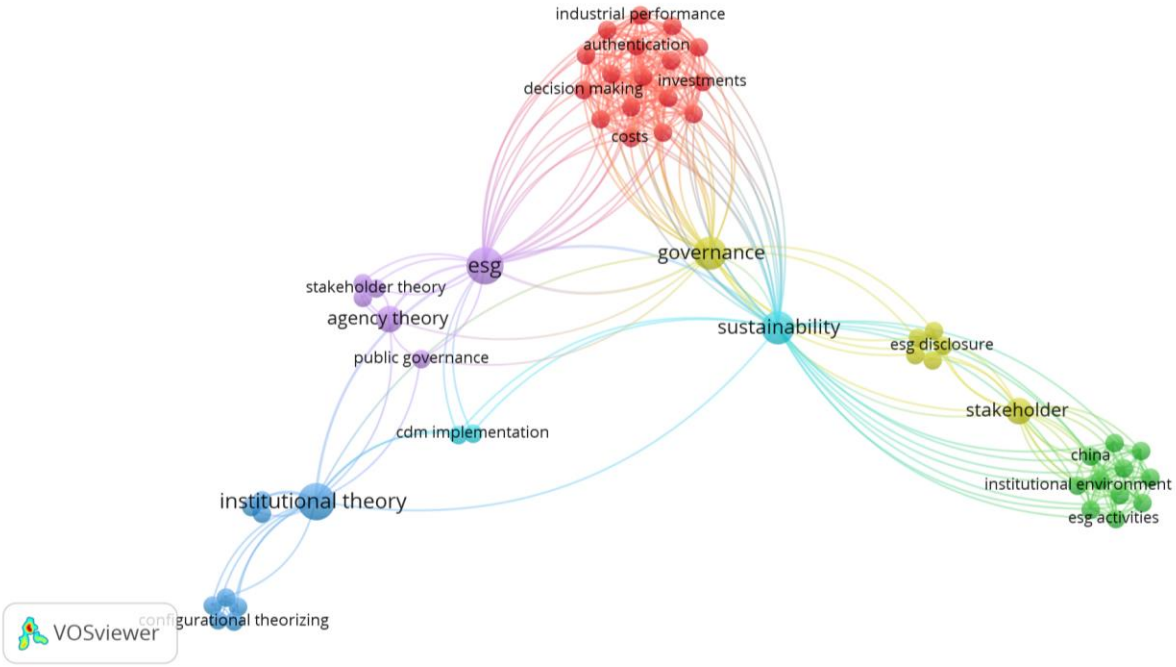
Conforme Weber (2014), dentre múltiplas razões para a adoção de práticas ESG está o que se observa pela Teoria Institucional, principalmente por enfatizar a influência de pressões externas à organização em seu comportamento, tais como regras, leis regulamentos, normas e culturas. Uma vez que apenas fatores econômicos são insuficientes para que as empresas adotem posturas sustentáveis, conforme defendido por Hoepner et al. (2021), a resposta para a criação deste engajamento pode vir de múltiplas pressões exercidas institucionalmente por todas as partes relacionadas, tais como advindas de clientes, governos, funcionários e principalmente acionistas e investidores em busca de informações sobre o desempenho empresarial (WEBER, 2014).

Tendo por base este conceito, buscou-se um novo recorte de busca na base de dados do *Scopus*, incluindo o novo termo "teoria institucional", visando observar a relação do ESG com esta teoria. Foram encontrados 27 artigos, cujas coocorrências apresentaram 70 correspondências com pelo menos uma repetição. Como ocorre comumente em trabalhos bibliométricos, observou-se a mesma necessidade de se ajustar algumas palavras da base, de modo a torná-la mais consistente. Os ajustes concentraram-se em retirar alguns termos do plural para que sejam considerados como um único conceito no singular, tal qual a recorrência dos termos investments e investment, ou como no caso de palavras "ise / ize", como regularization e regularisation, cuja distinção linguística é regional entre britânicos e americanos. Após este passo, restaram 61 palavras com pelo menos uma ocorrência, das quais o *VOSviewer* selecionou 53 com ligações fortalecidas e que cujo gráfico é apresentado na Figura 4.

Foram criados 6 grupos. O cluster da Teoria Institucional liga-se diretamente ao do ESG e da Sustentabilidade. Os demais grupos seguem com conexões secundárias a partir destes dois últimos, demonstrando similaridade com o que foi obtido na atividade anterior.

Junto com a TI no cluster azul constam trabalhos que abordaram elementos de governança, como a Performance em ESG, os Princípios do Investimento Responsável (PRI) e Teorias como as da Dependência de Recursos, das Partes Interessadas (Stakeholders) e da Legitimidade. As ligações diretas e indiretas sugerem abordagens conjuntas exploradas na construção os trabalhos. Hoepner et al. (2021), por exemplo, avaliaram a interferência de aspectos institucionais normativos, cultural-cognitivos e regulatórios em ESG sobre a decisão dos proprietários de ativos assinarem o PRI. Bauckloh et al. (2023), também baseados nestes princípios e triangulando a TI com as Teorias da Legitimidade e dos Stakeholders, busca avaliar a moderação das ações ESG sobre o resultado financeiro de 304 empresas chinesas de manufaturas.

Figura 4 – Network temático do ESG e Teoria Institucional



Fonte: *VOSviewer* – Base da consulta *Scopus* realizada em 18 de setembro de 2023.

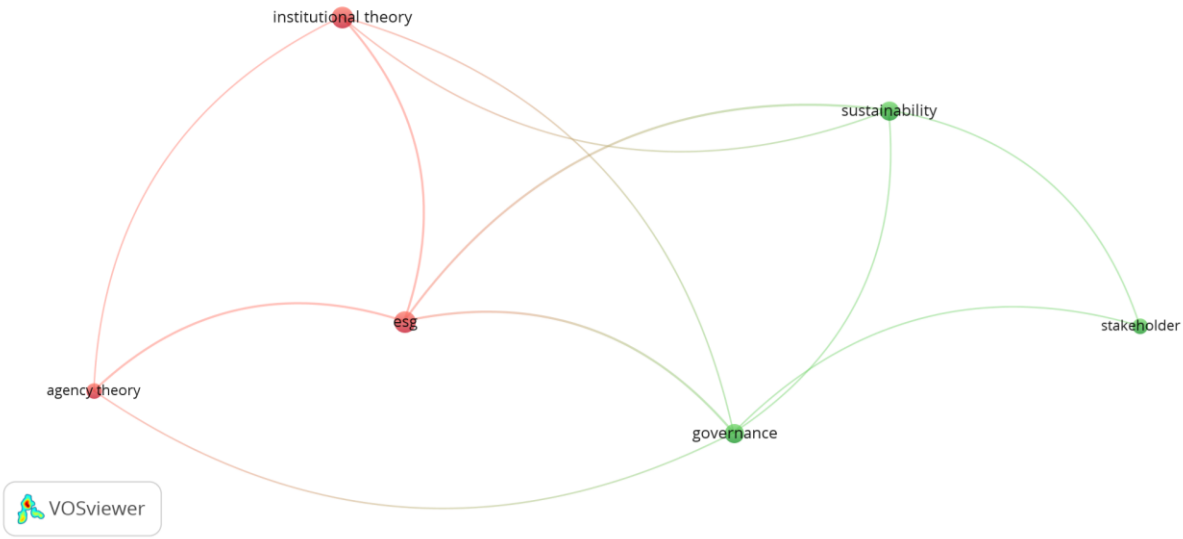
O maior grupo, de cor vermelha, guarda a mesma dinâmica observada na análise anterior, com diversos temas voltados para as questões de estratégia da empresa. Questões como decisões de investimento, inovação, controle de custos, desenvolvimento industrial foram pontos observados no cluster. Questões que explicam ESG a partir de diversas lentes teóricas, além da institucional, tais como partes interessadas, legitimidade e esclarece aspectos de governança, desafios e riscos do emprego de inovações para a adoção do ESG (ASIF et al., 2023), também foram temas de trabalhos concentrados neste grupo.

Em amarelo, destaque para a questão das abordagens de governança e suas relações com comunicação ESG e stakeholders. Neste bloco aparecem discussões sobre os complexos contextos de pressão aos quais as corporações estão envolvidas, representados por políticas pró-ambientais (JAAFAR et al., 2019), políticas de regulação social e de negócios (BRAMMER et al., 2021), além das múltiplas pressões institucionais das partes interessadas, às quais a empresa deve responder de forma criativa (LIU Z. et al., 2022).

O grupo mais afastado em verde, que encerra as demais ligações, traz assuntos relacionados com as mudanças climáticas, atividades ESG e performance financeira. Respostas das empresas aos complexos contextos podem e devem ser mensurados em aspectos financeiros (LIU Y. et al., 2022), a interferência de questões sociais nas atividades e nos reportes (TOUMI et al., 2022) e a combinação de diferentes recursos e elementos institucionais que podem impulsionar as ações ESG (LEWELLYN e MULLER-KAHLE, 2023), exemplificam a linha das pesquisas.

A Figura 5 apresenta o conjunto de palavras-chave com mais de uma ocorrência. O procedimento, mesmo adotado anteriormente, visa apresentar o mapa de redes mais condensado, representando apenas as principais coocorrências da pesquisa que acompanham o ESG e a Teoria Institucional.

Figura 5 – Network temático do ESG e Teoria Institucional com mais de uma ocorrência



Fonte: *VOSviewer* – Base da consulta *Scopus* realizada em 18 de setembro de 2023.

O resumo gráfico dos seis principais temas, separados em dois clusters, reforça o padrão da temática dos 27 artigos em desenvolver abordagens que investigam e relacionam o ESG aos aspectos da sustentabilidade, em meio às pressões institucionais e das partes interessadas no pilar da performance da governança (ORTAS et al., 2019).

Grande parte são de publicação de periódicos científicos de elevado impacto e relevância. Aproximadamente 90% estão em revistas Q1 ou Q2 (70% e 20%, respectivamente), como *Journal of Business Ethics* (11%), *Accounting and Finance* (7%), *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal* (7%) e *Sustainability* (3%), exemplos de *journals* Q1, e European *Journal of Training and Development* (7%) como exemplo de *journal* Q2.

Conhecidos os aspectos relacionados com maior evidência, avaliou-se individualmente os estudos para entender suas principais abordagens, de modo a agrupá-los em torno das principais temáticas, conforme exposto do Quadro 1.

Quadro 1 – Principais Abordagens dos estudos com temática ESG e Teoria Institucional

Temática	Principais Abordagens	Autores
Conexão temática entre Desempenho ESG e Desempenho Financeiro	Avaliar evidências de ganho na performance financeira das empresas em meio à adoção de práticas ESG. Esforços nesse sentido podem representar ganhos comparativos ou competitivos, geralmente em longo prazo, como é o caso do custo de financiamentos. No entanto, ainda há controvérsia entre as investigações sobre como tais elementos são considerados e medidos nas empresas.	Jacobsen (2013) Bahadori (2021) Cassely et al. (2021) Cho et al. (2021) Eliwa et al. (2021) Huang (2022) Liu et al. (2022) Asif et al. (2022)
Relato ESG e Pressões para a Divulgação	Adotar práticas ESG e divulgar Relatórios destas ações sugerem maior frequência e qualidade nos relatos, bem como influenciam o desempenho ambiental e financeiro. A lógica principal pauta-se em atender às pressões e legitimar negócios junto às instituições e partes interessadas.	Weber (2014) Whitelock (2015) Baldini et al. (2018) Camilleri (2018) Jaaffar et al. (2019) Liu et al. (2022) Sepúlveda et al. (2022)
Influência das Instituições em questões ESG	Estudar aspectos particulares e complexos de países, tais como culturais, institucionais, políticos e econômicos, que influenciam no desempenho ESG de distintas indústrias. Fatores institucionais podem interferir na decisão dos proprietários na	Ortas et al. (2019) Brammer et al. (2021) Hoepner et al. (2021) Lin et al. (2021)

	subscrição ou não de seus ativos em investimentos responsáveis, fortalecendo ou fragilizando o sistema. Outros temas ligados à inovação, implementação de mecanismos de desenvolvimento limpo ou a não adoção de práticas sustentáveis são fatores que podem ser influenciados pelo ambiente institucional.	Maama (2021) Ashraf et al. (2022) Karginova-Gubinova (2022) Lee et al. (2022) Toumi et al. (2022) Bauckloh et al. (2023) Kuzey et al. (2023) Lewellyn & Muller (2023)

Fonte: elaboração própria.

Observou-se, assim, três grupos temáticos em que os artigos da base podem ser enquadrados. A temática dominante está ligada à investigação da influência das instituições sobre a questão ESG, concentrando 48% dos artigos. Outros 30% encerram os trabalhos preocupados com o mapeamento dos resultados financeiros e desempenho corporativo. O restante, 26%, estão alocados em um grupo de trabalhos dedicados ao estudo dos relatos em ESG. Os três grupos serão analisados mais detidamente a seguir.

Quando avaliados pelo enquadramento em cada pilar do ESG, como demonstrado acima pelo Network temático do ESG e Teoria Institucional com mais de uma ocorrência (Figura 5), pode-se denotar um direcionamento nas abordagens em torno dos elementos voltados a governança da relação empresarial, o "G" do tripé. Com dominância dos objetivos investigativos que pautam desempenho financeiro, relatos ESG para investidores e a influência de estruturas externas, buscam aprofundar o entendimento das relações das empresas investidas com seus investidores.

Três trabalhos (11%) traziam inclinação para o pilar social, de modo que um abordava a questão de diversidade e inclusão e os outros dois avaliaram influências culturais e regionais sobre o papel da gestão. A parte ambiental está integrada aos temas desenvolvidos como um elemento aparentemente já pertencente ao universo avaliado, mas sem atenção individual. Tais aspectos tendem a revelar o desafio ainda em curso nas empresas de ações sustentáveis além apenas do fator ambiental.

A dominância percebida entre os estudos foi de apoiarem-se em bases quantitativas. Pouco mais de 70% dos artigos destacados estão ancorados na metodologia. Muitos partem de análises multivariada de dados como ferramenta principal, amparados por diversas bases de dados para as estatísticas. No campo da performance financeira, foram usadas bases de dados públicas de empresas na mensuração do desempenho de empresas chinesas (Weber, 2013), teste de hipóteses para entendimento da performance em diferentes empresas de mercados emergentes (BAHADORI et al., 2021), e o próprio efeito do ambiente institucional sobre o desempenho não financeiro (LIU Y. et al., 2022). As bases de dados foram formadas majoritariamente por fontes de acesso público, como a da Vigeo Eiris (provedor internacional independente de informações ESG e parte da conhecida agência de classificação de investimentos Moodys), e dentro do período entre os anos de 2004 (CASSELY et al., 2021) e 2019, no máximo (TOUNI et al., 2022).

Grande concentração de estudos quantitativos também pode ser vista no conjunto de artigos que desenvolveram investigações relacionadas com os relatos ESG. Temas como impactos de divulgação voluntária (WHITELOCK, 2015), influências institucionais para a divulgação dos reportes ESG (BALDINI et al., 2018), e de sua influência na capacidade de obtenção de crédito (ELIWA, et al., 2021).

Os estudos qualitativos concentram-se em avaliação de conteúdo documental de relatórios de sustentabilidade divulgados no padrão internacional de informações mais difundido, o GRI (CAMILLERI, 2018), mensurar a qualidade dos reportes de empresas malaias listadas em bolsa (JAAFAR et al, 2019), definição de modelos padrão de análise para empresas complexas em ambientes transnacionais (BRAMMER et al., 2021) e investigar lacunas a partir da literatura teórica (HUANG, 2022), além de estudo de casos múltiplos (LIU Z. et al., 2022).

Três artigos lançaram mão de estudos com métodos mistos (qualitativos e quantitativos). Nestes casos, foram trianguladas as análises dos resultados de investigações a partir de bases de dados quantitativos, como por exemplo, regressão linear combinada com análise de conteúdo de relatórios de desempenho (MAAMA, 2021).

Retomando a análise do conjunto de artigos sob a ótica do embasamento temático, para os artigos enquadrados pelo conceito da mensuração do desempenho ESG, os achados das pesquisas seguem uma linha observada em trabalhos explorados em tópicos anteriores, não necessariamente alinhados com o escopo da associação com a Teoria

Institucional, mas alinhados com a vertente de observar a partir das ações ESG ganhos tangíveis e intangíveis (TAN e ZHU, 2022). Um avanço foi a incorporação da questão das pressões institucionais exercidas por governos, consumidores e concorrentes e que também impactam nos resultados (CHO et al., 2021).

Ainda que com objetivos particulares, para a grande maioria foram perceptíveis os ganhos nos desempenhos não-financeiro e financeiro. Como resultados positivos do lado não-financeiro podem ser citadas a melhora da reputação corporativa, de imagem, e na satisfação e lealdade dos funcionários (LIU Y. et al., 2022). Pelo lado financeiro, em uma amostra de empresas de mercados emergentes, a maior pontuação ESG foi acompanhada de níveis de rentabilidade mais elevados (BAHADORI et al., 2021). Resultado similar foi alcançado pela identificação de melhoria das condições de crédito de grupo de empresas com práticas ESG mais difundidas (ELIWA et al., 2021).

Há vertentes investigativas que criticam a premissa de que a relação com resultados seja sempre positiva. Asseveram que a associação com teorias que buscam explicar os movimentos ESG e torná-los controláveis esbarra na realidade de um ambiente complexo, de múltiplos intervenientes e interesses, tornando a previsibilidade de ganhos incerta ao longo do tempo (HUANG, 2022). O avanço nos campos de estudo e incorporação de um conjunto mais amplo de tecnologias ainda expõe as questões ESG a diversas incertezas, riscos e desafios (ASIF et al., 2022).

Os trabalhos que abordaram a frente dos relatos, destacam que a adoção do ESG age de modo permanente na divulgação e nos resultados das empresas (Weber, 2014). Características em nível de país, sistemas político, cultural e laboral afetam significativamente nestas práticas de divulgação (BALDINI et al., 2018), muito embora sejam os investidores e outros mediadores financeiros vistos como os principais intervenientes de muitas organizações em busca de legitimidade (CAMILLERI, 2018). Para tal, em termos de seus reportes, as empresas transitam entre respostas positivas, neutras ou negativas em meio às diferentes pressões (JAAFAR, et al., 2019), bem como a compatibilidade de objetivos e a dependência de recursos para alcançar a estratégia ótima, guiem para o reconhecimento das práticas da comunicação ESG como um novo elemento institucional (LIU Z. et al., 2022).

O maior número de artigos da amostra concentrou-se no estudo da influência das instituições sobre o direcionamento ESG. Foram encontrados indícios de que empresas instaladas em Estados reguladores e de bem-estar apresentam melhores resultados ESG (ORTAS et al., 2019), uma vez que países com maiores liberdade socioeconômica e desenvolvimento humano contribuem para políticas sustentáveis superiores (ASHAF et al., 2022), por criarem um melhor ambiente de negócios para práticas ESG (KUSEY et al., 2023).

Nota-se a partir das lacunas identificadas nos artigos que há espaço para o avanço de pesquisas no campo. Especialmente quanto tal abordagem ainda parece ser pouco explorada em determinados nichos organizacionais que contam com fenômenos particulares e interrelacionados, geralmente carentes de estudo. O Quadro 2 destaca as principais lacunas identificadas.

Quadro 2 – Principais Lacunas dos estudos com temática ESG e Teoria Institucional

Temática	Principais Lacunas	Autores
Conexão temática entre Desempenho ESG e Desempenho Financeiro	- Estudar as lógicas ESG e de resultados organizacionais; - Melhorar amostras e indicadores que permitam menos generalização; - Correlacionar múltiplas análises e outras teorias em torno do entendimento do desempenho ESG e organizacional.	Jacobsen (2013) Bahadori (2021) Cassely et al. (2021) Cho et al. (2021) Eliwa et al. (2021) Huang (2022) Liu et al. (2022) Asif et al. (2022)
Relato ESG e Pressões para a Divulgação	- Estudar as lógicas ESG e de resultados organizacionais; - Extrapolar para outros países e mercados; - Melhorar amostras e indicadores que permitam menos generalização; - Medir mais detidamente a natureza da pressão institucional; - Explorar as lacunas de avaliação dos relatórios.	Weber (2014) Whitelock (2015) Baldini et al. (2018) Camilleri (2018) Jaaffar et al. (2019) Liu et al. (2022) Sepúlveda et al. (2022)
Influência das	- Estudar estas relações em economias com diferentes	Ortas et al. (2019)

Instituições em questões ESG	níveis de intervenção institucional; - Explorar as influências adicionais de instituições reguladoras; - Melhorar amostras e indicadores que permitam menos generalização; - Inclusão de questões de emissão de carbono no universo dos investimentos; - Avaliar a interação entre os atores e diversificar as pesquisas sobre pilar Social.	Brammer et al. (2021) Hoepner et al. (2021) Lin et al. (2021) Maama (2021) Ashraf et al. (2022) Karginova-Gubinova (2022) Lee et al. (2022) Toumi et al. (2022) Bauckloh et al. (2023) Kuzey et al. (2023) Lewellyn & Muller (2023)

Fonte: elaboração própria.

Seguindo as categorias temáticas dos artigos conforme explorado anteriormente e avaliando-se as linhas para continuidade dos estudos sugeridas pelos autores, pode-se observar concordância em se melhorar a qualidade das amostras e desenvolver indicadores que melhor retratem o panorama do assunto e que permita análises mais direcionadas e com menor espaço para generalizações. Efeito que ocorre geralmente em campos de exploração incipiente. Para os trabalhos com conexão ao desempenho das organizações, foram elencados fatores adicionais de esforços no entendimento das lógicas de resultado, bem como testar novas teorias que expliquem sob diferentes óticas a relação com o ESG. Naturalmente, a concentração nos aspectos de estudo de possíveis hiatos dos relatórios foram citados na maioria dos casos, em conjunto com a importância de se entender os resultados e a influência dos atores institucionais. A categoria inclinada ao estudo das relações institucionais deteve-se no aprofundamento das relações entre os agentes nos diferentes países, mercados e ambientes de pressões institucionais e regulatórias.

Em exemplo argumentado por Bahadori et al. (2021), as lacunas de desempenho ESG e financeiro das empresas devem ser testadas a partir de outras configurações de mercados e tempo, buscando melhores resultados. Aspectos como o caráter inconclusivo para retornos financeiros (WEBER, 2014), gerados por articulações lógicas vulneráveis (JACOBSEN, 2013), podem apresentar salto de qualidade a partir de melhores amostras e análises que contribuam para uma menor necessidade de generalização (LIU Y. et al., 2022).

Nichos para novas pesquisas foram destacados pelos autores baseados na posição de destaque do tema nos dias de hoje. Lewellyn e Muller-Kahle (2023) chamam atenção para o fato de que novos padrões para os reportes ESG entrarão em vigor na Europa nos próximos anos, e com a corrida das corporações em busca de legitimidade e inserção nesta dinâmica, o campo para pesquisas expande-se. Há ainda o desafio da escassez dos trabalhos com temática ESG nos países em desenvolvimento (MAAMA, 2021). Incluir análises sobre os perfis dos profissionais atuantes no novo universo do ESG também foi tópico lembrado (TOUMI et al., 2022). Por fim, trabalhos que explorem ainda mais a influência das instituições nas adoções do ESG pelas corporações em diferentes contextos econômicos (BAUCKLOH et al., 2021), as crescentes pressões de instituições reguladoras (BRAMMER et al., 2021), e a crescente importância do pilar de governança (KUSEY et al., 2023), dão a tônica dos caminhos por onde podem avançar as pesquisas. Conforme explanado por Morgan (1980), a construção teórica exige que teóricos fujam do simplificado, deem saltos criativos e expliquem os fenômenos sob uma nova ótica.

PANORAMA DO SANEAMENTO A PARTIR DE UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

A deficiência de cobertura do saneamento é realidade para boa parte dos países com déficit de desenvolvimento. Lacunas no saneamento são particularmente críticas nas áreas urbanas informais em rápida expansão, como na África Subsaariana, Sul da Ásia e Leste Asiático (ANDERSSON et al., 2016), além da América do Sul e Caribe, exacerbando as desigualdades e os processos de desenvolvimento sustentável. Mesmo com avanços mensurados entre os anos 2000 até 2022, com mais de 2 bilhões de pessoas obtendo acesso à água potável gerida de forma segura (687 milhões desde 2015) e 2,5 bilhões de pessoas obtendo acesso ao saneamento (902 milhões desde 2015), o planeta ainda conta com cerca de 2,2 bilhões de pessoas que não são atendidas com água tratada e 3,5 bilhões sem esgoto coletado e tratado (WHO, 2023).

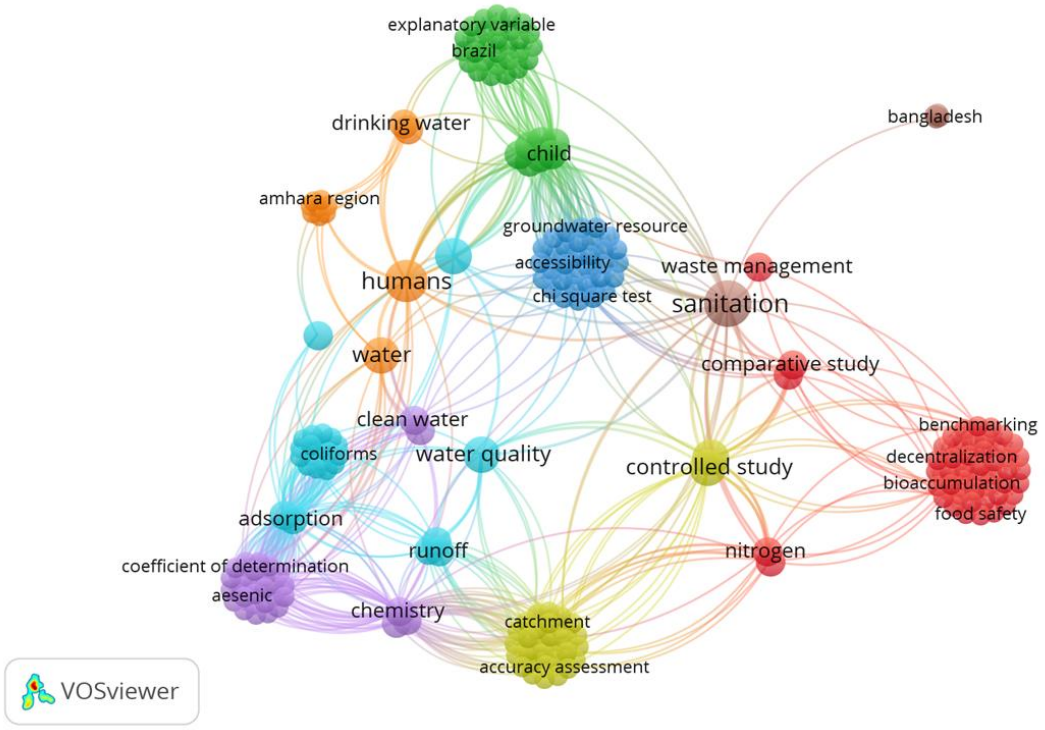
O Brasil lida em termos de saneamento com questões de difícil resolução, como infraestrutura incompleta, desigualdades regionais, conscientização e fiscalização precária, e segue pressionado por um cenário institucional que prega a abrangência e universalização dos serviços de abastecimento de água e esgoto até o ano de 2033,

segundo objetivado no Plano Nacional de Saneamento Básico, o PLANSAB (2023). Segundo Ferreira et al. (2021), um dos desafios governamentais mais significativos do país é garantir este acesso total ao saneamento, independentemente de todas as dificuldades geográficas para a prestação de serviços em determinadas regiões. De acordo com o último relatório do SNIS, o índice de atendimento total de água com redes públicas de abastecimento é de 84,9%, correspondente a 171 milhões de habitantes. (SNIS, 2023). Sobre o aspecto da prestação de serviços de esgotamento sanitário, a amostra consolida 5.150 municípios, ou seja 92,5% do total, e abrange 97,5% da população. São 2.902 municípios (56,3% da amostra), que contam com sistemas públicos de esgotamento sanitário.

A questão do déficit de atendimento exige um conjunto abrangente de ações, especialmente devido à dicotomia entre as áreas urbanas e rurais. Dos Santos e Mendes (2023) ressaltam que os dispositivos legais não definem claramente os objetivos e ações necessários para o saneamento rural, que frequentemente necessita de soluções alternativas de abastecimento de água e esgotamento. Neste sentido, a abordagem ESG no setor pode ser elemento de fomento para a melhora nos níveis de atendimento em busca da universalização esperada já para o início da próxima década, em 2033 (SNIS, 2023). Assim, o objetivo da análise subsequente é de avaliar o status da inserção desta temática no saneamento.

Em uma pesquisa do termo *sanitation* na plataforma de busca do *Scopus* foram encontradas 57.8362 correspondências, com publicações distribuídas em mais de cinco décadas e em distintas áreas do conhecimento. Para a delimitação da busca, aplicou-se filtros seguindo a lógica anterior. Foram considerados apenas artigos de periódicos científicos publicados a partir de 2013, no campo de estudo das Ciências Ambiental, Social e Aplicadas, correspondendo ao mesmo período das publicações obtidas no tópico anterior (ESG e Teoria Institucional). Foram gerados 9.101 resultados. O número de publicações apresentou-se crescente ao longo dos anos. Pela pesquisa na plataforma, concentraram-se entre os anos de 2020 e 2023, a maior parte dos artigos publicados desde 2013, o que representa cerca de 49% do total. Os quatro países com o maior número de publicações são Estados Unidos (22%), Reino Unido (10%), Índia (10%) e Brasil (9%). Na análise de coocorrência das palavras-chave dos autores desta amostra no *VOSviewer*, os conjuntos de palavras gerados foram de 231 com uma ocorrência, 32 com duas e 7 com três repetições. Os mapas gerados podem ser vistos nas figuras 6, 7 e 8, respectivamente.

Figura 6 – Network temático do Saneamento

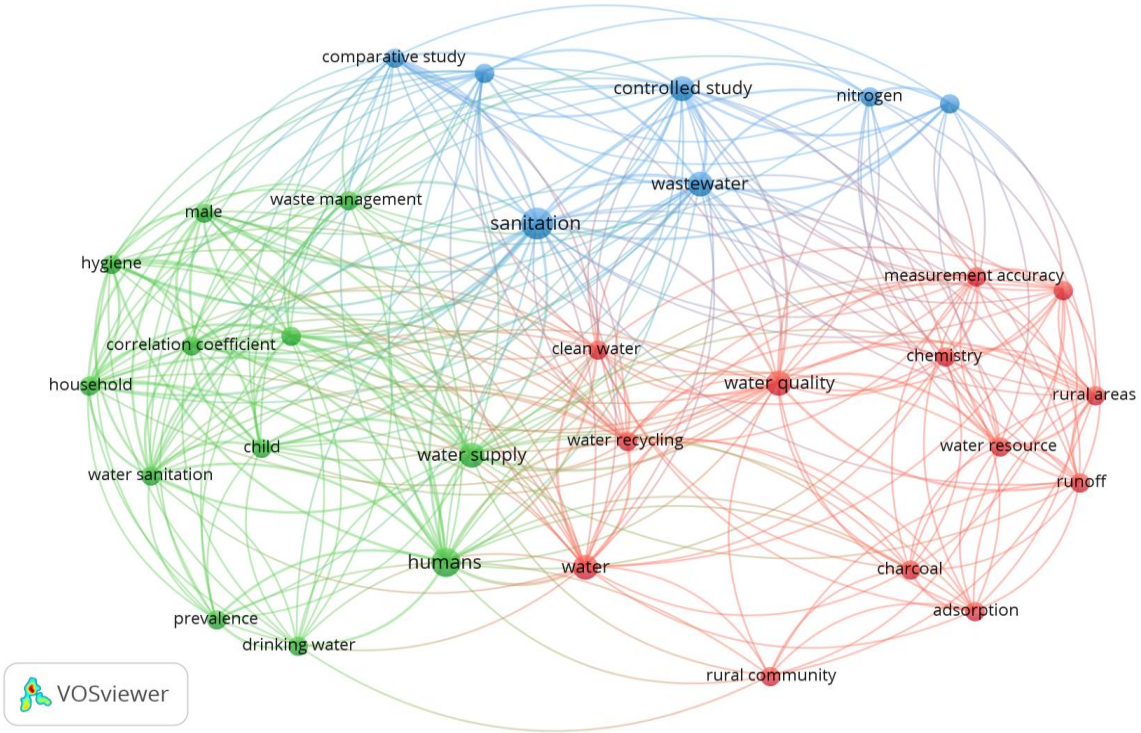


Fonte: *VOSviewer* – Base da consulta *Scopus* realizada em 09 de dezembro de 2023.

[2] Pesquisa na plataforma do *Scopus* (https://www.scopus.com/). Consulta realizada em 09 de dezembro de 2023.

Em primeira análise, observam-se 8 clusters com temáticas variadas. Chama atenção a predominância dos aspectos relacionados à água e seus desdobramentos concentrados em três grupos (azul, laranja e roxo). Tal evidência fica mais aparente ao passo que são aumentadas as coocorrências, como é possível visualizar na Figura 7.

Figura 7 – Network temático do Saneamento com duas ocorrências

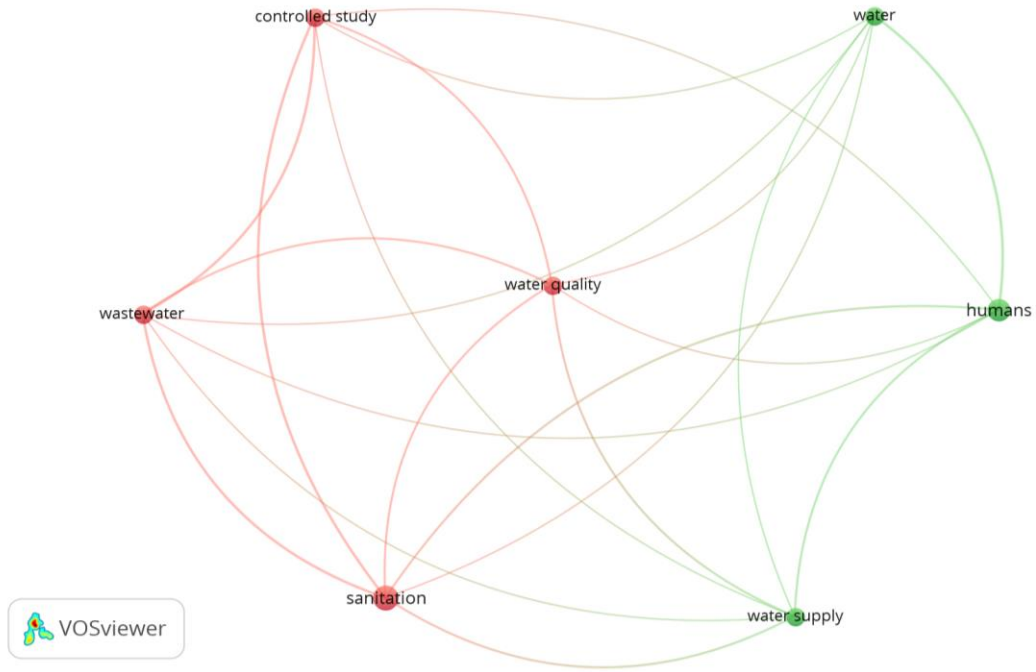


Fonte: *VOSviewer* – Base da consulta *Scopus* realizada em 09 de dezembro de 2023.

Com a redução dos clusters para uma concentração em três grupos, os termos resumidos levam a entender que há uma integração entre os estudos e que os relacionam de alguma maneira com questões dominantes sobre os desafios em torno do gerenciamento dos recursos, em especial a água, abordando temáticas como reciclagem, tratamento, suprimento e distribuição. Outro indício de integração com os desafios presentes no setor, é a coocorrência em dois clusters diferentes de um tema bastante abordado e reconhecido como chave, conforme visto anteriormente, que é a questão do saneamento nas áreas rurais.

Aparentemente, trata-se da visualização que mais direciona para as possíveis abordagens foco nesta amostra de trabalhos científicos sobre o tema. Reduzindo-se ao máximo de repetições disponíveis, os itens aparecem na Figura 8 separados em dois clusters. O resumo gráfico com os termos em questão ratifica que há concentração da temática para questões relacionadas à água. Fornece indícios de que o ambiente acadêmico tem acompanhado com certa atenção este tema tão urgente e carregado de complexidade.

Figura 8 – Network temático do Saneamento com três ocorrências

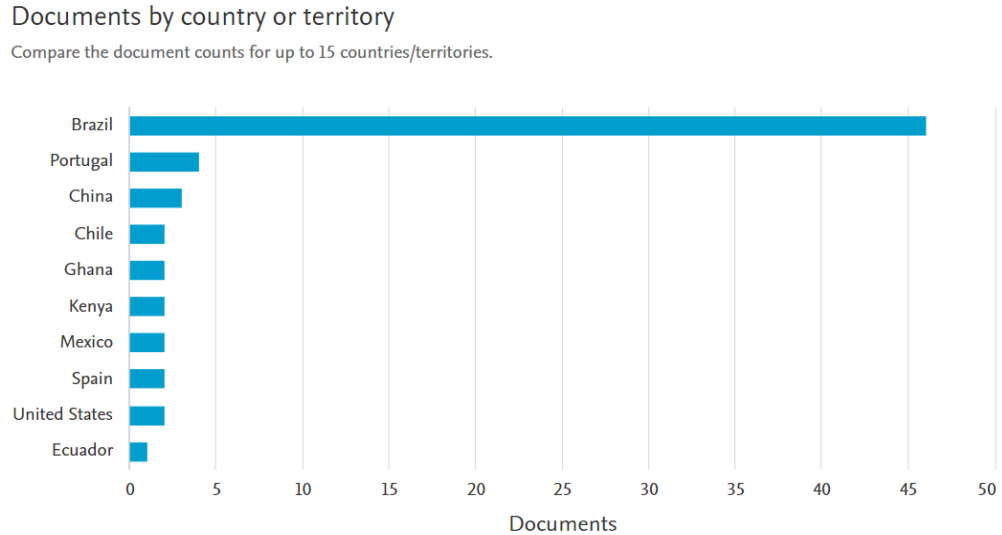


Fonte: *VOSviewer* – Base da consulta *Scopus* realizada em 09 de dezembro de 2023.

O próximo passo da pesquisa foi buscar resultados para estudos que direcionaram alguma abordagem com empresas de saneamento. Integrando-se o termo *sanitation companies* e "*sanitation company*", foram destacados 62 artigos. Desta nova amostra, mais da metade dos artigos são posteriores à 2020, sendo que este concentra cerca de 21% de todos os trabalhos publicados na temática desde 2013, seguidos por de 2021 (15%), 2022 (13%) e 2023 (10%).

Aproximadamente 75% dos materiais foram produzidos no Brasil, conforme pode ser visualizado pelo gráfico da Figura 9. Avaliando conjuntamente os dois fatos, observa-se que período e predominância de trabalhos nacionais podem ter conexão com a implantação do novo marco regulatório do setor, cuja lei foi aprovada em 15 de julho de 2020, conforme abordado anteriormente, gerando debates tanto nos meios empresariais como acadêmicos.

Figura 9 – Distribuição dos documentos por país

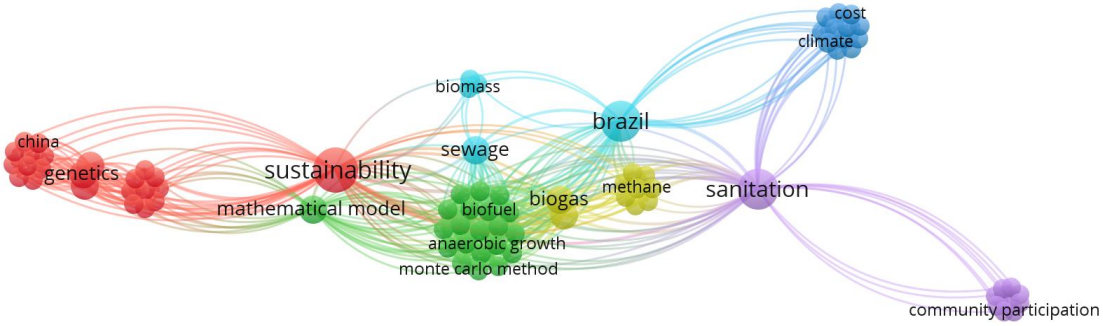


Fonte: *Scopus* – consulta realizada em 09 de dezembro de 2023.

Com base nestes resultados não foram encontrados estudos que abordassem conteúdo sobre o ESG. Quando adicionados à pesquisa, tanto o acrônimo quanto o termo completo (ESG e *Environmental, Social and Governance*),

não foram obtidos resultados. A partir desta sinalização, o passo seguinte ocorreu no sentido de procurar associações com o tema de sustentabilidade. Foi aplicado, então, novo filtro com a inserção da palavra-chave "sustain". O resultado foi de 15 artigos. Tal amostra trouxe 81 palavras relevantes, cujos mapas de rede gerados pelo software para uma e duas ocorrências limites constam nas figuras 10 e 11 a seguir.

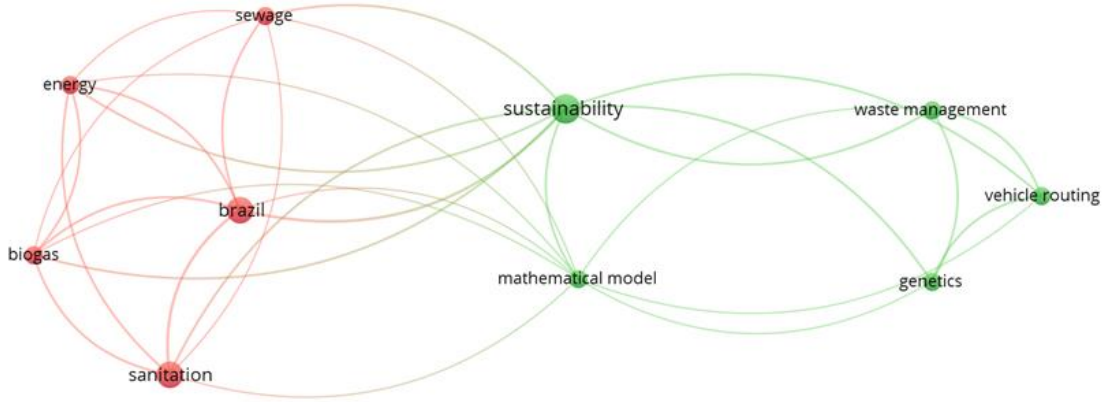
Figura 10 – Network temático do Saneamento, Companhias de Saneamento e Sustentabilidade



Fonte: *VOSviewer* – Base da consulta *Scopus* realizada em 09 de dezembro de 2023.

Os clusters gerados integram palavras-chave que são comumente encontradas no universo dos debates de sustentabilidade. Termos como clima, biocombustíveis, esgoto, custos e participação da comunidade dão a entender o caráter relacionado com questões de aproveitamento energético e desafios para otimização nos tratamentos de água e esgoto, que são discussões bastante presentes. Dois terços dos materiais foram produzidos no Brasil. Como destacado em um cluster particular, boa parte discutiu temas relacionados com os desafios locais.

Figura 11 – Network de 2 ocorrências: Saneamento, Companhias de Saneamento e Sustentabilidade



Fonte: *VOSviewer* – Base da consulta *Scopus* realizada em 09 de dezembro de 2023.

Mesmo no nível máximo de coocorrências, a percepção da concentração temática ainda é aparentemente presente pela amostra. Com este resultado, passa-se a explorar as características dos trabalhos.

Os artigos estão concentrados em periódicos científicos relevantes. Cerca de 53% estão em revistas Q1 e 27% em Q2 ou Q3, divididos igualmente. Destacam-se dentre estes, importantes periódicos que mantem foco em temas relacionados com a agenda da sustentabilidade, como *Journal of Cleaner Production* (Q1), *Water Science and Technology* (Q2), *Sustainability* (Q1) e *Management of Environmental Quality* (Q1). A lista também apresenta três periódicos nacionais que também englobam diversos estudos na perspectiva sustentável: *Revista Ambiente e Água* (Q3), *Gestão e Produção* (Q3) e a *Revista de Gestão Social e Ambiental* (Q3).

Acerca do caráter individual dos 15 escritos, exprime-se a concentração em torno de duas temáticas, resumidas no Quadro 3. Oito artigos desenvolveram seus estudos relacionados à inovação e soluções para uma operação mais sustentável no setor. Os demais sete artigos concentram-se sobre uma temática relacionada com os desafios enfrentados setorialmente.

Quadro 3 – Principais Abordagens: Saneamento, Companhias de Saneamento e Sustentabilidade

Temática	Principais Abordagens	Autores
Inovação, performance e soluções em torno de uma operação mais sustentável	Contribuições para o desenvolvimento sustentável, ancoradas em inovações e ações de aproveitamento energético, criação de indicadores, otimização de recursos e alternativas que gerem ganhos de escala, redução do impacto e resíduos gerados pela operação, além de apontar melhores práticas contributivas para o desenvolvimento sustentável.	Méndez, D.F.P. (2018) Bressani-Ribeiro, T. et al. (2019) Lu, X. et al. (2020) Vanderlei, C.A. et al. (2021) Rodrigues Mesquita, T.C. et al. (2021) Zhou, J. et al. (2022) Rocha, S. et al. (2022) Flausino, F.R. et al. (2023)
Externalidades, desafios organizacionais e setoriais do Saneamento	Criação de valor, mapeamento da cadeia de emissões, e desafios regulatórios, sociais e de restrição de recursos que afetam o dia a dia das companhias de saneamento na busca de um setor mais integrado e sustentável.	de Matos, T.G.C.R., Schommer, P.C. (2013) Santos, J.O. et al. (2015) Agustini, C.A.D., Giannetti, B.F. (2018) Sachet, M.A.C., Bilotta, P. (2020) Mensah, J. (2020) Danelon, A.F. et al. (2021) Michalovicz, D.T., Bilotta, P. (2023)

Fonte: elaboração própria.

Integrando conjecturas e soluções, alguns exemplos retirados destes materiais trazem interessantes contribuições teóricas e de gestão para o setor. Por exemplo, para a operação sustentável alguns autores sugerem o aproveitamento dos rejeitos do processo de tratamento do esgoto para novos materiais e subprodutos que podem substituir matérias primas fósseis (ROCHA et al., 2022), além de planos de eficiência energética, a partir da geração proveniente do aproveitamento de biogás (RODRIGUES MESQUITA et al., 2021). Outro aspecto perceptível foi sobre o uso de tecnologia de controles para dotar tanto a operação das companhias de saneamento mais eficiente e sustentável, como economicamente viável (ZHOU et al., 2022). Tais abordagens estão direcionadas ao plano sustentável ambiental e com menções às questões de escassez e como impulsionar medidas de economia circular em escala, notadamente em um setor que já aplica conceitos correlatos de longa data (VANDERLEI et al., 2021).

Foi possível identificar a tendência das pesquisas no campo e diversas lacunas foram evidenciadas, revelando um tema ainda pouco explorado e com fenômenos particulares e interrelacionados. O Quadro 4 destaca as principais lacunas.

Quadro 4 – Principais Lacunas: Saneamento, Companhias de Saneamento e Sustentabilidade

Temática	Principais Lacunas	Autores
Inovação, performance e soluções em torno de uma operação mais sustentável	- Utilização de novas tecnologias e indicadores - Contribuições do setor para questões sustentáveis (eficiência energética, redução dos efeitos dos gases estufa, reutilização de materiais, etc.)	Méndez, D.F.P. (2018) Bressani-Ribeiro, T. et al. (2019) Lu, X. et al. (2020) Vanderlei, C.A. et al. (2021) Rodrigues Mesquita, T.C. et al. (2021) Zhou, J. et al. (2022) Rocha, S. et al. (2022) Flausino, F.R. et al. (2023)
Externalidades, desafios organizacionais e setoriais do Saneamento	- Utilização de modelos de benchmark para elevar o nível de atendimento - Mensurar impactos positivos do saneamento sobre o processo de mudanças climáticas - Discussões regulatórias rumo à economia de baixo carbono	de Matos, T.G.C.R., Schommer, P.C. (2013) Santos, J.O. et al. (2015) Agustini, C.A.D., Giannetti, B.F. (2018) Sachet, M.A.C., Bilotta, P. (2020) Mensah, J. (2020) Danelon, A.F. et al. (2021) Michalovicz, D.T., Bilotta, P. (2023)

Fonte: elaboração própria.

Vertentes que demonstram que há percepção de esforços de inovação por parte das empresas operadoras (BRESSANI-RIBEIRO et al., 2019), também identificam questões de ordem social que precisam ser direcionadas, como é o caso da resistência à adequação de instalações tradicionais para moldes sustentáveis (MENSAH, 20120). Regulamentações e sistemas de taxação precisam ser mais debatidos, no sentido de superar entraves políticos e econômicos que travam o desenvolvimento setorial (MICHALOVICZ; BILOTTA, 2023), bem como explorar o espaço existente para integração das soluções aplicadas no setor que, embora reserve caráter específico em muitos aspectos, possui potencial de replicação do conhecimento em outras áreas (SANTOS et al, 2015).

As abordagens apontam para um o setor com alto potencial para as questões de ESG, mas também pouco explorado como campo de estudo (DANELON, 2021). Há, então, margem consistente para uma avaliação sob esta abordagem, inclusive sobre a contribuição que pode ser gerada para o fomento das operações em busca dos objetivos de universalização do atendimento, uma vez que a prestação de serviços de saneamento gera investimentos, emprego e renda (DANELON, 2021). Extrapolar o pilar ambiental e passar a enxergar o saneamento e seus desafios sob uma perspectiva mais abrangente, como é a do ESG, pode ser um caminho contributivo ao setor em sua jornada de enfrentamento de seus inúmeros desafios. Quais, como compreendido pela revisão dos temas desenvolvidos até aqui, traça um cenário de futuro em que temas sociais, ambientais, de governança e éticos devem estar ainda mais presentes (TRATA BRASIL, 2023).

Debater em um terreno multidisciplinar e com visão acerca das possibilidades de solução, conhecendo as questões chave, historicamente tende a ser um caminho viável. Conforme Diamond (2020), em seu trabalho sobre como as sociedades transitam entre sucesso e fracasso nas escolhas, cuja ideia já atravessa quase duas décadas, manter foco único em um problema ou ameaça não é útil e nem preciso para a solução de problemas sociais advindos da ação humana sobre o meio ambiente, simplesmente porque a maioria dos problemas e soluções estão interrelacionados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou apontar os principais temas desenvolvidos até então sobre a temática ESG, sua interseção com pressões institucionais e buscou entender como o tema está inserido no Saneamento a partir dos trabalhos no campo científico. Foram observadas as principais linhas de estudo e lacunas que o campo de estudo apresenta atualmente. A partir da delimitação das amostras para que fossem considerados apenas artigos em periódicos científicos, conseguiu-se um mapeamento das principais linhas temáticas nos quais concentram-se tópicos como performance, investimentos, governança, leis e regulação no âmbito da sustentabilidade. Os processos de inclusão de filtros e de limitação dos resultados com aderência com a Teoria Institucional, contribuiu para que se obtivesse um resultado de cunho específico no tema, apresentando como principais resultados abordagens mais focadas como o desempenho ESG e financeiros, a interação com as partes relacionadas e as pressões institucionais.
A concentração dos estudos com foco em mensuração dos resultados, a importância dos relatos e a influência das instituições sobre as práticas e decisões ESG das organizações corroboraram com os achados da análise inicial pura obtida via revisão bibliográfica.

As principais lacunas observadas, que citam a necessidade de melhores amostras para redução da generalização, explorar a interface entre agentes institucionais, organizações e os resultados derivados de ações ESG revelam um ambiente complexo, de múltiplos intervenientes e interesses (HUANG, 2022). Adicionalmente, a importância de melhora dos instrumentos de reporte e comunicação com as partes interessadas (JAAFAR et al., 2019) e inserção de novos elementos que ampliem a capacidade de entendimento da relação institucional com os demais pilares do ESG (LEWELLYN e MULLER-KAHLE, 2023) são caminhos destacados para pesquisadores seguirem em investigações futuras.

Na extensão da análise bibliométrica para o âmbito do Saneamento, a amostra reduzida de artigos revela a escassez de trabalhos sobre a temática da sustentabilidade e a inexistência de trabalhos que correlacionem o tema com o ESG. Os aspectos mais relevantes no setor concentram-se em torno de inovação, soluções sustentáveis e dos desafios impostos pelas externalidades em nível organizacional e setorial. As lacunas destacadas apontam para desenvolvimento de pesquisas futuras que abordem modelos de avaliação e benchmark com preditores próprios do setor, dada sua particularidade e capacidade de contribuição em outros mercados, e incorporar mais elementos ligados ao desenvolvimento sustentável.

As delimitações de campos e os filtros preestabelecidos podem dotar o trabalho de limitações para generalizações do atual cenário dos estudos ESG que utilizem outras bases teóricas, bem como nas questões de Saneamento embora direcionem lacunas de pesquisa a serem seguidas. Espera-se que o mapeamento seja útil para a comunidade

acadêmica interessada nas questões ESG e que contribua para direcionamento dos temas que gerem valor para a gestão organizacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acuti, D., Pizzetti, M., & Dolnicar, S. (2022). When sustainability backfires: A review on the unintended negative side-effects of product and service sustainability on consumer behavior. Psychology & Marketing, 39(10), 1933-1945.

2. Agustini, C. A. D., & Giannetti, B. F. (2018). Assessment of environmental sustainability indexes of water supply and sewage treatment companies listed on the BM&FBOVESPA. Gestão & Produção, 25, 792-806.

3. Andersson, K., Dickin, S., & Rosemarin, A. (2016). Towards "sustainable" sanitation: challenges and opportunities in urban areas. Sustainability, 8(12), 1289.Ashraf, D., Rizwan, M. S., & L'Huillier, B. (2022). Environmental, social, and governance integration: The case of microfinance institutions. Accounting & Finance, 62(1), 837-891.

4. Asif, M., Searcy, C., & Castka, P. (2023). ESG and Industry 5.0: The role of technologies in enhancing ESG disclosure. Technological Forecasting and Social Change, 195, 122806.

5. Auer. Be. R., Schuhmacher, F., (2015). Do socially (ir)responsible investments pay? New evidence from international ESG data. The Quarterly Review of Economics and Finance 59 51–62

6. Avramov, D., Cheng, S., Lioui, A., Tarelli, A., (2021) Sustainable investing with ESG rating uncertainty. Journal of Financial Economics Oct-2021.

7. Bahadori, N., Kaymak, T., & Seraj, M. (2021). Environmental, social, and governance factors in emerging markets: The impact on firm performance. Business Strategy & Development, 4(4), 411-422.

8. Baldini, M., Maso, L. D., Liberatore, G., Mazzi, F., & Terzani, S. (2018). Role of country-and firm-level determinants in environmental, social, and governance disclosure. Journal of Business Ethics, 150, 79-98.

9. Bauckloh, T., Schaltegger, S., Utz, S., Zeile, S., & Zwergel, B. (2021). Active first movers vs. late free-riders? An empirical analysis of UN PRI signatories' commitment. Journal of business ethics, 1-35.

10. Belinky, A. (2022). ODS ou ESG? A criação de um artefato para análise de instrumentos de avaliação ou orientação de negócios pela perspectiva da sustentabilidade (Doctoral dissertation).

11. Billio, M., Costola, M., Hristova, I., Latino, C., & Pelizzon, L. (2021). Inside the ESG Ratings: (Dis) agreement and performance. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 28(5), 1426-1445.

12. Brammer, S., Nardella, G., & Surdu, I. (2021). Defining and deterring corporate social irresponsibility: embracing the institutional complexity of international business. Multinational Business Review, 29(3), 301-320.

13. Bressani-Ribeiro, T., Mota Filho, C. R., de Melo, V. R., Bianchetti, F. J., & de Lemos Chernicharo, C. A. (2019). Planning for achieving low carbon and integrated resources recovery from sewage treatment plants in Minas Gerais, Brazil. Journal of environmental management, 242, 465-473.

14. Camilleri, M. A. (2018). Theoretical insights on integrated reporting: The inclusion of non-financial capitals in corporate disclosures. Corporate Communications: An International Journal, 23(4), 567-581.

15. Cassely, L., Ben Larbi, S., Revelli, C., & Lacroux, A. (2021). Corporate social performance (CSP) in time of economic crisis. Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 12(5), 913-942.

16. Chen, H., Yang, S. S. (2020). Do Investors exaggerate corporate ESG information? Evidence of the ESG momentum effect in the Taiwanese market. Pacific-Basin Finance Journal 63.

17. Cho, Y., Kim, S., You, J., Moon, H., & Sung, H. (2021). Application of ESG measures for gender diversity and equality at the organizational level in a Korean context. European Journal of Training and Development, 45(4/5), 346-365.

18. Danelon, A. F., Spolador, H. F., & Kumbhakar, S. C. (2021). Weather and population size effects on water and sewer treatment costs: Evidence from Brazil. Journal of Development Economics, 153, 102743.

19. de Matos, T. G. C. R., & Schommer, P. C. (2013). ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND ORGANIZATIONAL CHANGE: A LONGITUDINAL STUDY (1971-2009) IN A BRAZILIAN SANITATION COMPANY/GESTAO AMBIENTAL E MUDANCA ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO LONGITUDINAL (1971-2009) EM UMA COMPANHIA DE SANEAMENTO BRASILEIRA. Revista de Gestao Social e Ambiental, 7(2), 20-37.

20. Denzin, N. & Lincoln, Y (2006). O Planejamento da pesquisa qualitativa teorias e abordagens. Tradução de Sandra R. 2.ed. Porto Alegre: Artmed.

21. dos Santos, G. R., Mendes, A. T., Pompermayer, F. M., & Góes, G. S. Desafios à Universalização do Saneamento: um resumo de pesquisas recentes do IPEA. CADERNO DE DEBATES, 16.

22. Eliwa, Y., Aboud, A., & Saleh, A. (2021). ESG practices and the cost of debt: Evidence from EU countries. Critical Perspectives on Accounting, 79, 102097.

23. Ferreira, D. C., Graziele, I., Marques, R. C., & Gonçalves, J. (2021). Investment in drinking water and sanitation infrastructure and its impact on waterborne diseases dissemination: The Brazilian case. Science of the Total Environment, 779, 146279.

24. Flausino, F. R., de Oliveira Neto, G. C., & Librantz, A. F. (2023). Procedure for emergetic assessment in urban river de-pollution. Water Science & Technology, 88(8), 2068-2080.

25. Global, P. (2020). ESG. Rede Brasil do Pacto Global. São Paulo.

26. Hoepner, A. G., Majoch, A. A., & Zhou, X. Y. (2021). Does an asset owner's institutional setting influence its decision to sign the principles for responsible investment?. Journal of Business Ethics, 168, 389-414.

27. Huang, D. Z. X. (2022). Environmental, social and governance factors and assessing firm value: Valuation, signalling and stakeholder perspectives. Accounting & Finance, 62, 1983-2010.

28. Jaaffar, A. H., Alrazi, B., Ooi, S. K., & Shamsuddin, A. (2019). Strategically-framed environmental disclosure index: a measurement approach of Malaysian public listed companies' corporate environmental reporting practices. International Journal of Environmental Technology and Management, 22(4-5), 236-256.

29. Jacobsen, B. (2013). Institutional investor support for climate change resolutions: A new challenge to capitalism or co-opted activism?. In Institutional Investors' Power to Change Corporate Behavior: International Perspectives (Vol. 5, pp. 279-308). Emerald Group Publishing Limited.

30. Karginova-Gubinova, V. V. (2022). Which shareholders are Interested in the EsG-indicators of the Company?. Finance: Theory and Practice, 26(5), 173-185.

31. KIM, H. E. (2023). Greening consumer welfare: towards a new perspective on consumer protection. Indret: Revista para el Análisis del Derecho, (2), 18.

32. Kuzey, C., Al-Shaer, H., Karaman, A. S., & Uyar, A. (2023). Public governance, corporate governance and excessive ESG. Corporate Governance: The International Journal of Business in Society.

33. Lee, S. K., Choi, G., Roh, T., Lee, S. Y., & Um, D. B. (2022). Exploring the impact of environmental, social, and governance on clean development mechanism implementation through an institutional approach. Frontiers in Psychology, 13, 890524.

34. Lewellyn, K., & Muller-Kahle, M. (2023). ESG Leaders or Laggards? A Configurational Analysis of ESG Performance. Business & Society, 00076503231182688.

35. Lin, Y., Fu, X., & Fu, X. (2021). Varieties in state capitalism and corporate innovation: Evidence from an emerging economy. Journal of Corporate Finance, 67, 101919.

36. Liu, Y., Kim, C. Y., Lee, E. H., & Yoo, J. W. (2022). Relationship between sustainable management activities and financial performance: Mediating effects of non-financial performance and moderating effects of institutional environment. Sustainability, 14(3), 1168.

37. Liu, Z., Zheng, R., Qiu, Z., & Jiang, X. (2022). Stakeholders and ESG disclosure strategies adoption: The role of goals compatibility and resources dependence. Elementa: Science of the Anthropocene.

38. Lu, X., Pu, X., & Han, X. (2020). Sustainable smart waste classification and collection system: a bi-objective modeling and optimization approach. Journal of Cleaner Production, 276, 124183.

39. Maama, H. (2021). Institutional environment and environmental, social and governance accounting among banks in West Africa. Meditari Accountancy Research, 29(6), 1314-1336.

40. Méndez, D. F. P. (2018). Hydraulic analysis of urban drainage systems with conventional solutions and sustainable technologies: Case study in Quito, Ecuador. Journal of Water Management Modeling (online), 26, C440.

41. Mensah, J. (2020). Effectiveness of national sanitation day as a community-participatory approach for improving environmental sanitation in Edina traditional area, Ghana. Management of Environmental Quality: An International Journal, 31(1), 235-253.

42. Michalovicz, D. T., & Bilotta, P. (2023). Impact of a methane emission tax on circular economy scenarios in small wastewater treatment plants. Environment, Development and Sustainability, 25(7), 6575-6589.

43. Monzoni, M. Carreira, F. (2022) O METAVERSO DO ESG. Caminhos para a Sustentabilidade, FGV Executivo.

44. Ortas, E., Gallego-Álvarez, I., & Álvarez, I. (2019). National institutions, stakeholder engagement, and firms' environmental, social, and governance performance. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 26(3), 598-611.

45. Rau, P. R., & Yu, T. (2023). A survey on ESG: investors, institutions and firms. China Finance Review International.

46. Rocha, S., Soares, P., & Maia, L. (2022). Briquettes from sludge in sewage treatment plant: calorific power. Environmental Science and Pollution Research, 29(60), 91096-91104.

47. Rodrigues Mesquita, T. C., Sousa, I. D. P., Antunes Collares, M. F., & Rosa, A. P. (2021). A simple and reliable proposal to determine the technical feasibility of biogas use and the energetic self-sustainability in UASB-based sewage treatment plants. Water Science and Technology, 83(12), 3007-3019.

48. Rossetto, D. E., Bernardes, R. C., Borini, F. M., & Gattaz, C. C. (2018). Structure and evolution of innovation research in the last 60 years: Review and future trends in the field of business through the citations and co-citations analysis. Scientometrics, 115(3), 1329-1363.

49. Sachet, M. A. D. C., & Bilotta, P. (2020). Sustainability analysis of new household connections to the municipal sewage collection network in Paraná. Revista Ambiente & Água, 15, e2419.

50. Santos, J. O., Andrade, J. C. S., Marinho, M. M. D. O., Noyola, A., & Güereca, L. P. (2015). Greenhouse gas inventory of a state water and wastewater utility in Northeast Brazil. Journal of Cleaner Production, 104, 168-176.

51. Senadheera, S. S., Gregory, R., Rinklebe, J., Farrukh, M., Rhee, J. H., & Ok, Y. S. (2022). The development of research on environmental, social, and governance (ESG): A bibliometric analysis. Sustainable Environment, 8(1), 2125869.

52. Sepúlveda-Alzate, Y. M., García-Benau, M. A., & Gómez-Villegas, M. (2022). Materiality assessment: The case of Latin American listed companies. Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 13(1), 88-113.

53. Singhania, M., Saini, S. (2022) Systems approach to environment, social and governance (ESG): Case of Reliance industries. Sustainable Operations and Computers, 3, 103-117.

54. SNIS. (2023). Diagnóstico Temático Serviços de Água e Esgoto.

55. Tan, Y., Zhu, Z., (2021). The effect of ESG rating events on corporate green innovation in China: The mediating role of financial constraints and managers' environmental awareness. Technology in Society, 68 101906.

56. Toumi, N. B. F., Khemiri, R., & Makni, Y. F. (2022). Board directors' home regions and CSR disclosure: evidence from France. Journal of Applied Accounting Research, 23(2), 509-539.

57. Vanderlei, C. A., Quoniam, L., Kniess, C. T., & Ferraz, R. R. N. (2021). Patent analysis by automated mind maps: Contribution to sustainability in a water and sewage sanitation company. Sustainable Operations and Computers, 2, 246-253.

58. WCED Our common Future. Oxford: Oxford University Press, 1987.

59. Weber, O. (2014). Environmental, social and governance reporting in China. Business Strategy and the Environment, 23(5), 303-317.

60. World Health Organization. (2023). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2022: special focus on gender. World Health Organization.

61. Whitelock, V. G. (2015). Environmental social governance management: A theoretical perspective for the role of disclosure in the supply chain. International Journal of Business Information Systems 6, 18(4), 390-405.

62. Zhou, J., Zhang, M., & Wu, S. (2022). Multi-objective vehicle routing problem for waste classification and collection with sustainable concerns: the case of Shanghai City. Sustainability, 14(18), 11498.

63. Zupic, I., & Cater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. Organizational research methods, 18(3), 429-472.