

**ANÁLISE DAS COCORRÊNCIAS ENTRE OS ODS E ESG: Um Estudo nas
Empresas CEMIG, COPEL e CPFL**

LUCIA SILVA ALBUQUERQUE DE MELO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG)

MARIA DE FÁTIMA NÓBREGA BARBOSA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG)

WENNER GLAUCIO LOPES LUCENA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

ERIVALDO MOREIRA BARBOSA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG)

ANÁLISE DAS COCORRÊNCIAS ENTRE OS ODS E ESG: Um Estudo nas Empresas CEMIG, COPEL e CPFL

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a introdução de variáveis ambientais, sociais e de governança (ESG), como potenciais fatores-chave para o processo de tomada de decisão de investimento, tem sido observada pelos mercados financeiros do mundo (Bianchi; Drew; Walk, 2010; Bektur; Arzova, 2020).

ESG é a sigla em inglês para “*environmental, social and governance*” (ambiental, social e governança), comumente utilizada para medir as práticas ambientais, sociais e de governança de uma organização. Portanto, o ESG é usado pelas empresas como pilares para demonstrar quanto um negócio busca formas de minorar e/ou mitigar seus impactos ambientais, assim como no social procura construir uma relação de empresa socialmente responsável e, na governança, utiliza um conjunto de boas práticas de gestão e *compliance*.

Os campos de prática da gestão de riscos ambientais, sociais e de governança (ESG) e sua incorporação na estratégia, contabilidade e relatórios de riscos operacionais desenvolveram-se rapidamente nas últimas duas décadas. O setor corporativo está abordando o aumento da interconectividade percebida entre o desempenho social, ambiental e econômico (Adams, 2017a).

Esse aumento da complexidade e da imprevisibilidade das relações entre fenômenos relevantes requer novas teorizações para avançar em direção a um desenvolvimento sustentável social, ambiental e econômico mais multifacetado (Unerman; Chapman, 2014). Logo, equilibrar interesses socioeconômicos com os sistemas ecológicos finitos do planeta é uma prerrogativa essencial para a sustentabilidade (Boluk; Cavaliere; Higgins-Desbiolles, 2019).

Nesse sentido, o desenvolvimento sustentável requer uma resposta sistêmica envolvendo mudanças transformadoras, notadamente no conhecimento, na política e nos sistemas institucionais de todos os setores da sociedade. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o Acordo de Paris são respostas globais *multi-stakeholders* a este desafio (Adams, 2017b).

O estabelecimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) criou um consenso global sobre a estrutura de desenvolvimento para um mundo melhor. O envolvimento da comunidade empresarial nesta agenda é fundamental. A realização dos ODS exige a ação coletiva global e local das empresas, seus ecossistemas e seu envolvimento com o governo e com a amplitude da sociedade civil (Un Global Compact, 2021).

Dessa forma, os ODS induzem as empresas a incluir questões de desenvolvimento sustentável em seus objetivos estratégicos, para desenvolver novos modelos de negócios. Nessa lógica, as organizações são compelidas a implementar ferramentas, conceitos e sistemas de gestão da sustentabilidade (Ramos, 2019), incluindo o uso de novos relatórios não financeiros que atendam às necessidades de informações das partes interessadas no aprendizado sobre a relação entre desenvolvimento sustentável e criação de valor (Adams, 2017a).

A sustentabilidade tem se consolidado como um elemento central no debate empresarial, demonstrando que não se trata de uma tendência passageira. O senso de propósito das organizações tornou-se essencial não apenas para fortalecer sua conexão com a sociedade, mas também para influenciar a percepção de investidores (*shareholders*) e demais partes interessadas (*stakeholders*) sobre seu valor e relevância. Nesse contexto, observa-se ainda uma lacuna importante na integração entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e os critérios ESG dentro das organizações, o que reforça a necessidade de abordagens mais sistêmicas e estratégicas (Melo, 2023).

Expostos tais argumentos e dada à relevância da temática, este estudo tem como objetivo de pesquisa analisar a existência de coocorrência entre os ODS e ESG nos relatórios de sustentabilidade ou integrados das empresas Cemig, Copel e CPFL, no intervalo de 2016 a 2021.

Cabe ressaltar que este estudo é uma parte do estudo de Melo (2023) sobre Sustentabilidade das Empresas com potencial poluidor: uma análise dos Capitais não Financeiros (*Integrated Reporting*), ODS e ESG. Portanto, para a escolha das empresas, Cemig, Copel e CPFL, para esta pesquisa qualitativa foram definidos alguns critérios: (1) empresas de um mesmo segmento/setor; (2) empresas que obtiveram melhores índices de divulgação dos capitais natural, humano, intelectual, social e de Relacionamento, juntamente com o índice de capital não financeiro total; (3) empresas que obtiveram melhor desempenho no Índice de Conformidade ODS; e (4) empresas com o melhor ESG *score* de forma conjunta.

O artigo está estruturado da seguinte forma: esta primeira seção apresenta a contextualização e objetivo da pesquisa, a segunda seção revisa a literatura sobre *Environmental, Social and Governance* (ESG) e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A terceira seção descreve a metodologia empregada para coleta e análise dos dados. A quarta seção apresenta os resultados da pesquisa, discutindo a análise das coocorrências entre os ODS e ESG. Finalmente, a quinta seção oferece as considerações finais baseadas nos achados da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 *Environmental, Social and Governance* (ESG)

Como a sustentabilidade é, cada vez mais, significativa para o desenvolvimento econômico, a responsabilidade ambiental e social das empresas se tornou uma tendência internacional. Isto foi acompanhado pela falta de divulgação não financeira das empresas, tais como informações ambientais, sociais e de governança (ESG) (Li *et al.*, 2018).

Nos últimos anos, contudo, os mercados financeiros têm observado a introdução de variáveis ambientais, sociais e de governança (*Environmental, social and Governance* – ESG), como fatores-chave potenciais para o processo de tomada de decisão de investimento (Bianchi; Drew; Walk, 2010; Esch; Schulze; Wald, 2019; Xie *et al.*, 2019). Verifica-se, então, uma procura crescente para melhorar a informação empresarial, com maior ênfase no incentivo às empresas para fornecerem mais informação não financeira (Lai; Melloni; Stacchezzini, 2018).

Nesse âmbito, o termo ESG foi utilizado pela primeira vez em um relatório da Organização das Nações Unidas (ONU), o *Global Compact* (2004) em parceria com o Banco Mundial chamado *Who Care Wins: Connecting Financial Markets to a Changing World*. Esse relatório foi o resultado de um esforço conjunto de instituições financeiras que foram convidadas pelo Secretário-Geral das Nações Unidas, Kofi Annan, a desenvolver diretrizes e recomendações sobre como integrar melhor as questões ambientais (Environmental), sociais (Social) e de governança corporativa (Governance).

O ESG, nessa direção, é um sistema de avaliação para medir o desempenho do desenvolvimento sustentável das empresas, sendo uma das bases de avaliação para refletir o valor de longo prazo dos empreendimentos (Zumente; Bistrova, 2021). Logo, a sigla ESG faz menção ao estímulo dado a empresas para reconhecerem e adotarem medidas que gerem impactos sociais, ambientais e de governança cada vez mais positivos. Na visão de Pu *et al.* (2022), a essência do ESG é explorar um caminho de desenvolvimento sustentável e encontrar um equilíbrio entre valor comercial e responsabilidade social corporativa.

Quanto aos aspectos ESG de uma empresa, tornaram-se, cada vez mais, importantes para os investidores, tendo em vista o potencial impacto financeiro dos impactos não financeiros. Nesse caso, os investidores procuram não só os seus benefícios, mas também um investimento responsável ético (Bektur; Arzova, 2020). Entendendo, por conseguinte, esses investimentos “responsáveis” como aqueles dentro das áreas de investimento socialmente responsável, investimentos éticos e com desempenho social empresarial.

Nos últimos anos, em especial a última década, os aspectos ambientais, sociais e de governança (ESG) ganharam muita atenção dos mercados financeiros, organismos internacionais, profissionais de investimentos, governos, empresas de gestão de ativos e pesquisadores acadêmicos. Esta atenção está atrelada ao uso do ESG para medir o desempenho sustentável das empresas, ou seja, o uso do ESG como uma métrica para avaliar as práticas ambientais, sociais e de governança dentro de uma perspectiva de sustentabilidade ambiental, social e de performance organizacional.

Pu *et al.* (2022) relata que, embora o sistema de avaliação ESG demonstre características quantitativas, abrangentes e sistemáticas, ele falha em capturar a heterogeneidade entre diferentes setores, instituições e países. Por outro lado, as empresas geralmente adotam estruturas de relatórios adaptadas às suas necessidades, levando a informações limitadas de ESG diretamente comparáveis para os participantes do mercado de capitais (Pu *et al.*, 2022).

Portanto, as divulgações ambientais, sociais e de governança (ESG) oferecem uma oportunidade mais significativa para compreender os relatórios não financeiros das empresas. Essa informação não financeira pode ajudar os gestores empresariais no cumprimento dos seus objetivos ambientais estratégicos. Além disso, as partes interessadas começaram a levantar questões sobre as credenciais dos gestores na integração dos aspectos ESG (Husted; Sousa-Filho, 2019). Nesse ponto de vista, os fatores ambientais relevantes para as partes interessadas podem estar relacionados à proteção do ambiente natural, alterações climáticas e impactos ambientais decorrentes de uma operação comercial (Albitar *et al.*, 2020).

Já os fatores sociais podem ser direitos humanos, igualdade, diversidade no local de trabalho e contribuição para a sociedade. Quanto às questões de governança, são estruturas de propriedade, independência do conselho, direitos dos acionistas minoritários, transparência e qualidade de divulgação. Os investidores, por fim, podem ter uma preferência por produtos que consideram e refletem a relação entre seus investimentos e o ESG como um desafio (Li *et al.*, 2018).

Consequentemente, as métricas de desempenho relacionadas aos critérios ambientais, sociais e de governança (ESG) têm sido progressivamente incorporadas por pesquisadores e estudiosos da área, os quais reconhecem sua relevância como instrumentos fundamentais para instituições comprometidas com a criação de valor e a perenidade organizacional no longo prazo. Nesse contexto, a noção de criação de valor sustentável passou a ocupar posição central nas estratégias corporativas, impulsionando transformações significativas nos modelos de divulgação externa das empresas. Como resultado, as informações relacionadas à sustentabilidade passaram a ser sistematicamente apresentadas por meio de relatórios de sustentabilidade e, de forma mais abrangente, por meio de relatórios integrados, que buscam consolidar aspectos financeiros e não financeiros de maneira articulada e estratégica.

Portanto, a integração dos pilares ESG, de maneira inter-relacionada com os ODS, proporciona uma visão multidimensional e holística do desenvolvimento sustentável, pois possibilita, tendo o relato e pensamento integrado como instrumento de evidenciação, a medição de forma tangível do progresso, para o alcance das metas de desenvolvimento sustentável, assim como práticas de governança corporativa pautadas em transparência, *accountability* e *compliance*.

2.2 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

A introdução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) forneceu às empresas um roteiro bem definido para direcionar seus esforços em direção à sustentabilidade. Esses objetivos globais servem como uma estrutura abrangente que abrange áreas-chave onde as empresas podem fazer uma contribuição significativa para o futuro (Gazzola et al, 2024).

A Figura 1, a seguir, demonstra os ícones que representam e servem para facilitar a comunicação.

Figura 1 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: ONU, 2015.

Os ODS são acompanhados por metas e desenvolvidos, por meio de indicadores focados em resultados mensuráveis. Eles são orientados à ação, de natureza global e universalmente aplicáveis, levam em consideração diferentes realidades nacionais, capacidades e níveis de desenvolvimento, bem como respeitam as políticas e prioridades nacionais. Verifica-se que eles são integrados e indivisíveis. Por um lado, integrados na medida em que refletem de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: social, econômica e ambiental. Por outro, são indivisíveis, visto que não será possível avançar apenas um dos ODS. Assim, será necessário trabalhar em prol de todos os 17 ODS para tornar o desenvolvimento sustentável uma realidade. Portanto, os ODS formam um conjunto integrado e indivisível, de natureza global e universalmente aplicável, tendo em conta as diferentes realidades, capacidades e níveis de desenvolvimento nacionais e respeitando as políticas e prioridades nacionais (ONU, 2015).

Nesse sentido, os ODS induzem as empresas a incluírem questões de desenvolvimento sustentável em seus objetivos estratégicos, para desenvolver novos modelos de negócios. Em vista disso, as organizações são compelidas a implementar ferramentas, conceitos e sistemas de gestão da sustentabilidade (Ramos, 2019), incluindo o uso de novos relatórios não financeiros que atendam às necessidades de informações das partes interessadas no aprendizado sobre a relação entre desenvolvimento sustentável e criação de valor (Adams, 2017a).

Dentro dessa visão, as empresas do setor privado são compelidas a conectarem estratégias de negócios com os ODS, desenvolvendo soluções lideradas por negócios e aumentando a sustentabilidade corporativa (Izzo; Strologo; Granà, 2020). Para implementar os ODS, as empresas e os investidores terão que seguir uma série de etapas: (1) determinar a extensão de suas exposições aos ODS que são mais relevantes para seus negócios ou abordagens de investimento; (2) definir metas específicas para contribuir com os ODS mais relevantes e materiais, o que significa, entre outras ações, refletir essas metas em incentivos, por meio do

uso de métricas cuidadosamente projetadas ou indicadores-chave de desempenho (KPIs); e (3) estabelecer um sistema para medir e relatar as contribuições para os ODS (Schramade, 2017).

Nessa linha, recentemente, o *United Nations Global Compact* (UNGC) e a *Global Reporting Initiative* (GRI) lançaram uma nova iniciativa conjunta com o objetivo de permitir que as empresas incorporem relatórios ODS em seus processos existentes, capacitando-as a agir e a tornar realidade as conquistas dos ODS. À medida que a sustentabilidade corporativa se tornou vital para o sucesso a longo prazo das organizações, os ODS têm uma oportunidade para que soluções e tecnologias lideradas por negócios sejam desenvolvidas, criando vantagens para elas. Dessa maneira, medir e relatar essas metas permitem que as organizações empresariais contribuam para os ODS, capitalizando uma série de benefícios, como identificar oportunidades futuras de negócios e fortalecer o engajamento das partes interessadas (Izzo; Strologo; Granà, 2020).

Nesse cenário, para os investidores, é importante reconhecer que nem todos os ODS são igualmente aplicáveis e que os relatórios sobre os principais indicadores de desempenho dos ODS, ainda, são muito novos e desiguais, no intuito de serem usados para fins de investimento. Para superar esse problema, a empresa pode desenvolver uma abordagem de marcação que alerta os investidores sobre as principais exposições de ODS das empresas, tendo em vista que, na medida em que melhores dados se tornam disponíveis, as métricas e os relatórios melhoram (Schramade, 2017).

Assim sendo, os ODS - dentro da perspectiva empresarial - são inseridos pela ONU como uma proposta de inspirar a integração da sustentabilidade em organizações que operam nas mais diversas áreas geográficas em todo o mundo, atendendo às necessidades atuais e futuras das partes interessadas e contribuindo para o alcance do desenvolvimento sustentável para a sociedade em geral.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa se classifica como sendo exploratória e descritiva, um estudo de caráter qualitativo. Quanto aos meios, é uma pesquisa bibliográfica e documental. Para a execução da análise documental, foram utilizados os relatórios de sustentabilidade ou relatos integrados divulgados pelas empresas. Portanto, a amostra da pesquisa foi composta pelos relatórios de sustentabilidade ou relatos integrados das empresas Cemig, Copel e CPFL, no período de 2016 a 2021, perfazendo um total de 18 relatórios, contendo 3.223 páginas no total, com média de 179 páginas por relatório.

Para a execução da pesquisa qualitativa, foi realizada a análise de conteúdo executada, a partir de 3 (três) processos ou fases, que são necessárias para realizar uma análise de conteúdo: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; e 3) o tratamento dos resultados, inferências e interpretações (Bardin, 2016), com a utilização do software Atlas.ti versão 23.

Na primeira etapa, definida como pré-análise, foi realizado o exame e/ou leituras flutuantes do material a ser escolhido. Após a seleção dos relatórios, procedeu às leituras flutuantes de toda a documentação, objetivando entender e organizar, de forma não estruturada, aspectos relevantes para as próximas etapas da análise. Logo, a pré-análise é a fase de organizar e compreender o material a ser analisado, observando as ideias gerais e seus significados, com a finalidade de torná-lo operacional.

Para a codificação dos relatórios foram elaborados, por meio da codificação dedutiva, quadros com a definição das categorias, subcategorias e códigos. Foram eles: Quadro 2: Categorias e Códigos – ODS; Quadro 3: Categorias e Códigos – ESG.

A codificação dedutiva parte da revisão da literatura, identificando categorias, dimensões, características e códigos para codificar os dados, ou seja, usa categorias e códigos identificados na literatura. Após essa definição, esses quadros foram inseridos no ATLAS.ti

versão 23, por meio do livro de codificação. O Quadro 2 foi elaborado tomando como base os 17 ODS e a descrição destes definida pela ONU (2015).

Quadro 2 – Categorias e Códigos para a análise de conteúdo - ODS

Categorias	Códigos	Ideia central da descrição no relatório
ODS	ODS 1	1–Erradicação da Pobreza: Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.
	ODS 2	2–Fome Zero e Agricultura Sustentável: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.
	ODS 3	3-Saúde e Bem Estar: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.
	ODS 4	4- Educação de Qualidade: Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos
	ODS 5	5- Igualdade de Gênero: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas
	ODS 6	6–Água Limpa e Saneamento: Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todos.
	ODS 7	7- Energia Limpa e Acessível: Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos.
	ODS 8	8- Emprego Decente e Crescimento Econômico: Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos.
	ODS 9	9- Indústria, Inovação e Infraestrutura: Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.
	ODS 10	10- Redução das Desigualdades: Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles
	ODS 11	11- Cidades e Comunidades Sustentáveis: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
	ODS 12	12- Consumo e Produção Responsáveis: Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.
	ODS 13	13- Ação Contra a Mudança Global do Clima: Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.
	ODS 14	14- Vida na Água: Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.
	ODS 15	15- Vida Terrestre: Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.
	ODS 16	16- Paz, Justiça e Instituições Eficazes: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.
	ODS 17	17- Parcerias e Meios de Implementação: Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Fonte: Elaborado a partir da ONU (2015).

No Quadro 3, são apresentadas as categorias ESG: social, ambiental e de governança, bem como os temas direcionadores de cada categoria usados no processo de codificação dos relatórios de sustentabilidade. As categorias e temas foram elaborados a partir da Refinitiv (2022).

Quadro 3 – Categorias e temas – ESG

	Categorias	Temas
ESG	ESG- Social	Igualmente importante para todos os grupos
		Diversidade e Inclusão
		Desenvolvimento de carreira e treinamento
		Condições de trabalho
		Saúde e segurança
		Direitos humanos
		Marketing responsável
		Qualidade do produto
		Dados privados
		ESG- Ambiental
	Energia	
	Embalagem sustentável*	
	Cadeia de abastecimento ambiental	
	Emissões	
	Desperdício	
	Biodiversidade	
	Sistemas de gestão ambiental	
	Inovação de produto	
	Receitas verdes, pesquisa e desenvolvimento (P&D) e despesas de capital (CapEx)	
	ESG-Governança	
		Compensação
		Direitos dos acionistas
		defesas de aquisição
		Estratégia de RSE
		Relatórios ESG e transparência

Fonte: Elaborado a partir de Refinitiv (2022).

A segunda etapa corresponde à exploração do material ou codificação, transformação dos dados brutos do texto (por meio de recorte, agregação e enumeração), possibilitando a descrição das características pertinentes ao conteúdo expresso no texto (Bardin, 2016). Na pesquisa, foi feita a identificação dos dados brutos do texto, por meio da leitura dos parágrafos, identificando a frase como a unidade de registro. A finalidade é estabelecer a significação do conteúdo da frase, dentre as categorias e subcategorias estabelecidas nos Quadros 2 e 3, supracitados.

Para coleta de dados nos relatórios, a unidade de registro foi temática, tendo como critério estabelecido, para a análise, frases ou parágrafos; e, como suporte, os critérios definidos por Bardin (2016).

Por fim, na terceira etapa, os achados da pesquisa foram tratados de maneira a serem significativos, sendo evidenciados na forma de resultados, inferência e interpretação. Nessa etapa, foi elaborada análises de coocorrência com a intenção de relacionar entre si os códigos, os quais foram aplicados às mesmas citações ou às citações sobrepostas nos relatórios pesquisados. As análises de coocorrências foram realizadas entre os ODS e ESG.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Análise das coocorrências entre os ODS e ESG

A análise de coocorrência tem como propósito relacionar entre si os códigos que foram aplicados às mesmas citações ou às citações sobrepostas nos relatórios pesquisados. Nessa investigação, é possível verificar quais tópicos são mencionados juntos ou próximos uns dos outros. Assim, as correlações apresentadas, na Tabela 1, são referentes às categorias ESG (ambiental, social e de governança) e os 17 ODS.

Tabela 1- Coocorrência ESG e os ODS

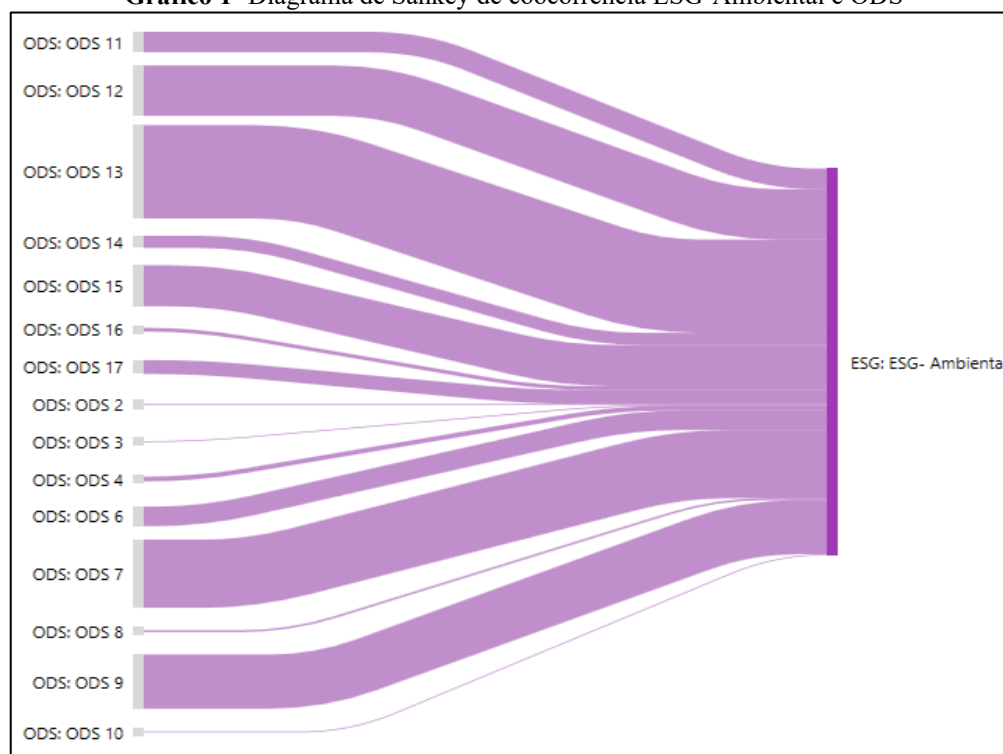
ODS	ESG Ambiental		ESG Governança		ESG Social	
	frequência	coeficiente	frequência	coeficiente	frequência	coeficiente
ODS 1	0	0,00	0	0,00	22	0,07
ODS 2	1	0,00	1	0,01	10	0,03
ODS 3	2	0,00	1	0,00	64	0,19
ODS 4	8	0,01	2	0,01	59	0,17
ODS 5	0	0,00	3	0,01	30	0,09
ODS 6	33	0,07	0	0,00	3	0,01
ODS 7	117	0,20	3	0,01	33	0,07
ODS 8	3	0,00	5	0,01	118	0,30
ODS 9	92	0,16	1	0,00	2	0,00
ODS 10	1	0,00	2	0,01	60	0,18
ODS 11	35	0,06	1	0,00	49	0,13
ODS 12	87	0,16	5	0,02	43	0,11
ODS 13	160	0,31	8	0,02	5	0,01
ODS 14	21	0,04	0	0,00	0	0,00
ODS 15	70	0,14	0	0,00	0	0,00
ODS 16	7	0,01	125	0,61	17	0,04
ODS 17	24	0,04	7	0,03	31	0,09
Total	661		164		546	

Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Na Tabela 1, é possível identificar a frequência, ou seja, o número de coocorrências dos códigos e o coeficiente indica a força da relação entre dois códigos. O intervalo do coeficiente está entre 0 e 1, ressaltando que quanto mais próximo de 1, mais força existe na relação. No tocante ao ESG ambiental, observa-se uma correlação com 15 ODS, com exceção do ODS 1- Erradicação da pobreza e o ODS 5- Igualdade de gênero.

Para ilustrar melhor as relações de força entre as duas categorias ESG e os ODS, foi elaborado o Diagrama de Sankey, apresentado no Gráfico 1. O Diagrama de Sankey, na essência, busca fazer a ligação entre as temáticas de uma forma gráfica visual, que permite examinar a concentração dos termos e a relação direta, também, demonstrando sua importância pela espessura da ligação. Neste diagrama, há a ligação entre os dois grupos de códigos (categorias) ESG e ODS.

Gráfico 1- Diagrama de Sankey de coocorrência ESG-Ambiental e ODS



Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

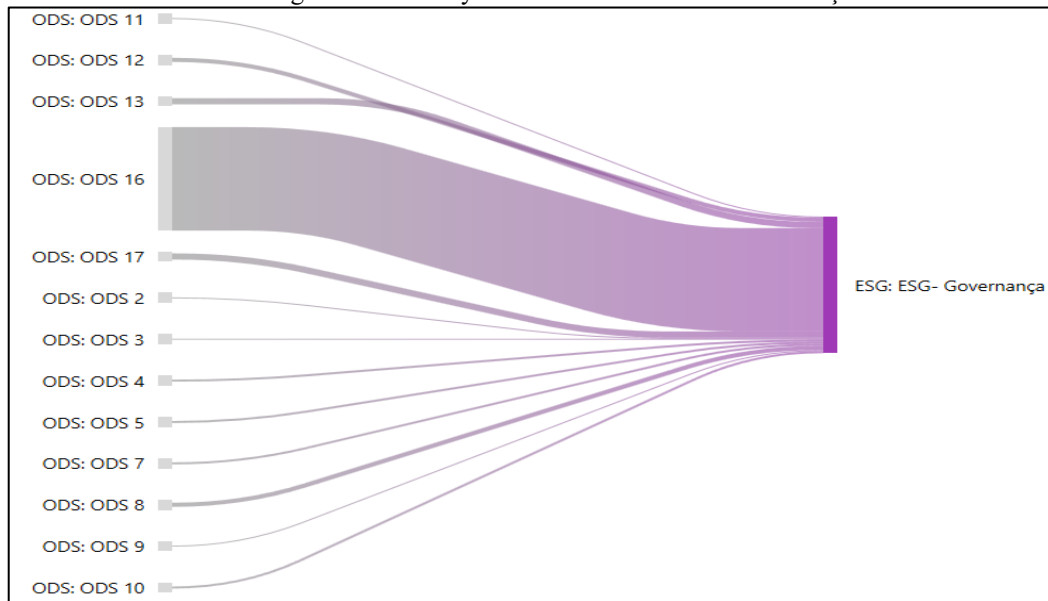
Verifica-se, no Gráfico 1, que os ODS, com maior força de relação, foram os ODS 13 - Ação contra a mudança global do clima (160), os ODS 7- Energia limpa e acessível (117), os ODS 9 - Inovação infraestrutura (92), os ODS 12 - Consumo e produção responsáveis (87) e os ODS 15 - Vida terrestre (70).

É possível ressaltar que todos esses ODS, destacados nos achados da pesquisa qualitativa, estão intrinsecamente relacionados à temática ambiental; e, no caso dos ODS 7 e dos ODS 9. Além de terem relação com a área ambiental, no caso das empresas pesquisadas, eles possuem uma relação direta, pois as empresas, objeto desta pesquisa, são do setor de energia elétrica e, no caso do setor elétrico brasileiro, a matriz energética é considerada limpa. Conforme dados, extraído do Boletim Mensal de Monitoramento do Sistema Elétrico Brasileiro – março/2023, aproximadamente 85% da capacidade instalada de geração é realizada por fontes renováveis (hidráulica 52,6%, biomassa 7,9%, eólica 11,9% e solar 12,4).

No tocante aos ODS 9 - Indústria, inovação e infraestrutura o setor elétrico brasileiro, por meio da lei nº 9.991/2000, a qual determina que as empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica são obrigadas a aplicar, anualmente, um percentual de sua Receita Operacional Líquida (ROL) em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Portanto, para as empresas pesquisadas os ODS 9 são prioritários e estão interrelacionados com a temática ambiental, em virtude das possibilidades que o setor de energia possui de transição para uma economia de baixo carbono.

Quando avalia-se a categoria ESG-Governança com os ODS, identifica-se que o ODS mais relevante nos achados da pesquisa é o ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições eficazes com frequência 125 e coeficiente 0,61. Esse ODS 16 tem como objetivo promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. Verifica-se que, nos relatórios analisados, o ODS 16 está correlacionado com a governança corporativa das empresas estudadas.

Gráfico 2- Diagrama de Sankey de coocorrência ESG- Governança e ODS

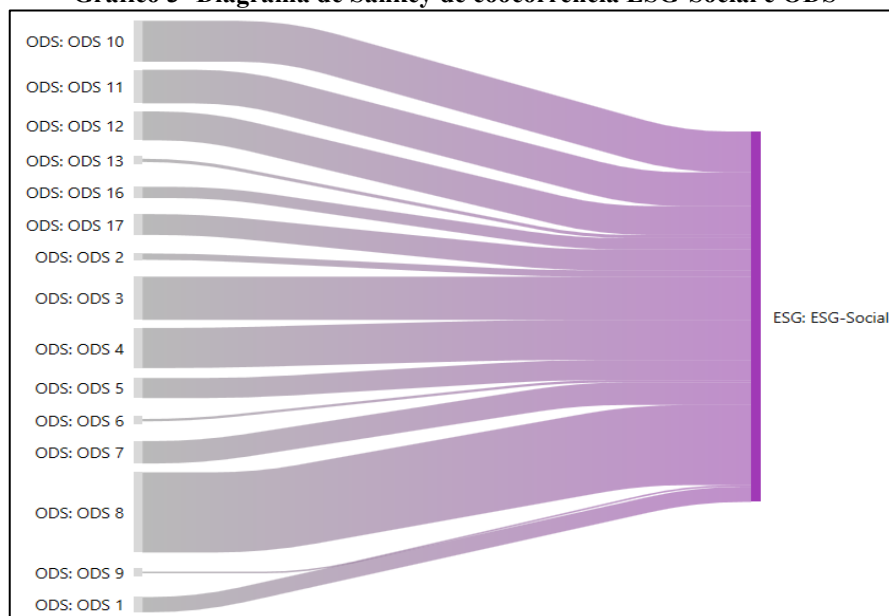


Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Além do ODS 16, os ODS 13 e 17 apresentam relação de força de coocorrência entre as categorias ESG-Governamental e os ODS. Verifica-se, também, no Gráfico 2 que não apareceram os ODS 1- Erradicação da Pobreza, 6 - Água Potável e Saneamento, 14 - Vida na Água e 15 - Vida Terrestre.

No que concerne às categorias ESG-Social e os ODS, o Gráfico 3 destaca, como principais relações de força, o ODS 8 - Emprego Decente e Crescimento Econômico com frequência 118; o ODS 3 - Saúde e Bem-Estar com frequência 64; o ODS 10 - Redução das Desigualdades com frequência 60; o ODS 4 - Educação de Qualidade com frequência 59; o ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis com frequência 49; e o ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis com frequência 43. Não foram identificados os ODS 1 - Erradicação da Pobreza, 14 - Vida na Água e 15 - Vida Terrestre.

Gráfico 3- Diagrama de Sankey de coocorrência ESG-Social e ODS



Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Vale ressaltar que dentro da categoria ESG-Social, segundo a metodologia Refinitiv, que foi utilizada neste estudo, estão inseridos os tópicos de gestão de pessoas que comportam os trabalhadores, diversidade e inclusão, desenvolvimento de carreira e treinamento, condições de trabalho, saúde e segurança. Logo, o destaque dos ODS 8, com coeficiente de força 0,30, pode estar associado ao uso da metodologia Refinitiv.

Nessa direção, o Gráfico 4 mostra um resumo das relações de força entre os grupos de códigos ESG e ODS, por meio do Diagrama de Sankey de coocorrência. O referido diagrama evidencia, por fluxos entre os códigos, as correlações entre os ESG (ambiental, social e de governança) e os 17 ODS.

Gráfico 4- Diagrama de Sankey de coocorrência ESG (ambiental, social e de governança) e ODS

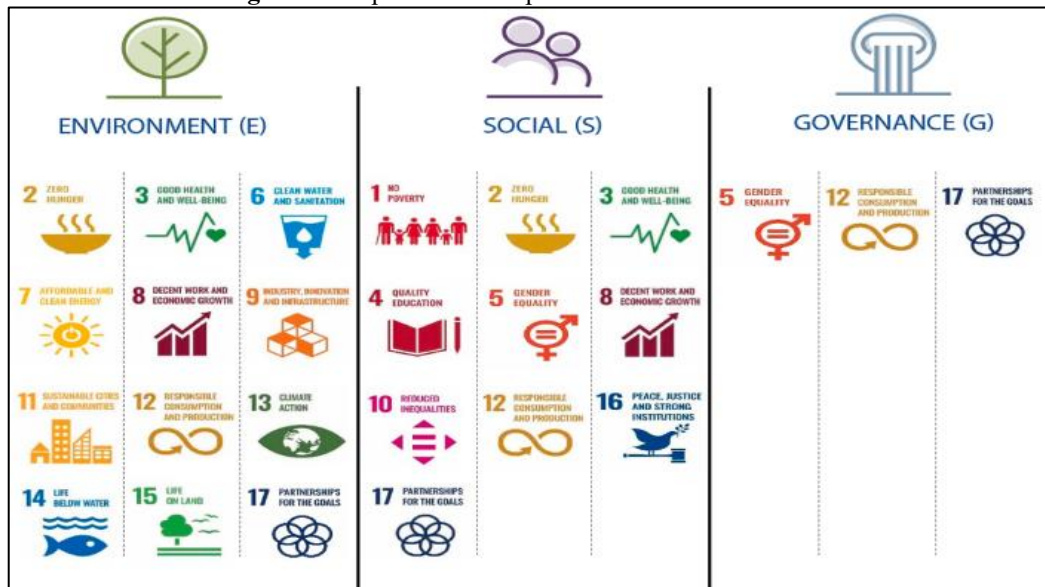


Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Cabe evidenciar que este Gráfico 4 é a representação gráfica da Tabela 1 de coocorrência ESG e os ODS. Para cada célula da tabela que contém um valor, uma borda é exibida entre os nós do diagrama. A espessura das arestas assemelha-se aos valores das células da tabela. Células com valor 0 (zero) não são exibidas na visualização Sankey. As categorias (códigos) de linha e coluna da tabela são representadas no modelo Sankey como nós e arestas, mostrando a força da coocorrência entre os pares de nós. Outro aspecto que merece destaque é que a largura é proporcional à quantidade representada.

Esses resultados foram divergentes dos achados da pesquisa de Khaled, Ali e Mohamed (2021), a qual desenvolveu uma estrutura de mapeamento dos ODS com as práticas ambientais, sociais e de governança (ESG), conforme Figura 2.

Figura 2- Mapeamento dos pilares ESG com os 17 ODS.



Fonte: Elaborado por Khaled, Ali e Mohamed (2021).

Em relação ao ESG - ambiental, não foram identificados na pesquisa de Khaled, Ali e Mohamed (2021) os ODS 4, 10, 15 e 16. No ESG- Social, não foram evidenciados os ODS 6, 7, 8, 9, 11 e 13. Por fim, no ESG - Governança, não foram identificados os ODS 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13 e 16. Contudo, é imprescindível relatar que o estudo de Khaled, Ali e Mohamed (2021) foi de caráter quantitativo e a sua amostra inclui todas as empresas listadas no *Emerging Markets Index* (MSCI), durante o período (2002–2018). Tendo uma amostra final de 1.105 empresas em 25 mercados emergentes, utilizando os Score ESG.

No entanto, Berenberg (2018), banco de investimento multinacional com sede em Hamburgo, na Alemanha, realizou uma pesquisa, também, relacionando os ODS com os fatores ESG (ambiental, social e Governança). O estudo buscou analisar a integração dos ODS às práticas ESG, pois os ODS representam uma oportunidade para criar uma estrutura para selecionar, monitorar e medir investimentos, com base em seu impacto na sociedade e no meio ambiente.

Figura 3- Mapeamento dos ODS nos três fatores ESG



Fonte: Elaborado por Berenberg (2018).

Na pesquisa de Berenberg (2018), identifica-se mais similaridades com o estudo qualitativo realizado com as empresas Cemig, Copel, CPFL, destacando que as empresas pesquisadas são do setor elétrico brasileiro. Por isso, verifica-se que os ODS 7 constam nos três fatores ESG, conforme mostrado na Tabela 35. Cabe destacar, também, que a pesquisa é qualitativa e se propõe a realizar uma investigação mais aprofundada das empresas objetos do estudo. Diferentemente do estudo de Berenberg (2018), o qual buscou mapear os ODS por fatores ESG de forma geral, sem considerar as especificidades, como segmento de mercado, setor de atuação, entre outros.

Nesse sentido, é importante ressaltar que os resultados deste estudo representam uma mostra de três empresas do setor elétrico com análise de relatórios de sustentabilidade ou Relato Integrado. Logo, não é possível fazer comparações e associações entre os dois estudos, porém é importante trazer, para a discussão, o estudo de Khaled, Ali e Mohamed (2021) e de Berenberg (2018), por causa da relevância e da emergência que o tema suscita e da escassez de estudos, nessa temática, que contemple todos os 17 ODS com o ESG.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a existência de coocorrência entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e os fatores ESG (*Environmental, Social and Governance*) nos relatórios de sustentabilidade ou integrados das empresas Cemig, Copel e CPFL, no período de 2016 a 2021. Os resultados evidenciaram que os relatórios analisados demonstram um alinhamento relevante entre os ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima), ODS 7 (Energia limpa e acessível), ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura) e ODS 8 (Emprego decente e crescimento econômico) e as práticas ESG ambientais. No tocante ao ESG social apresentou relação com os ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), 4 (Educação de qualidade), 8 (Trabalho decente e crescimento econômico) e 10 (Redução das desigualdades). Outro aspecto identificado no estudo foi a coocorrência entre o ODS 16 e a prática ESG da governança.

Tais coocorrências refletem a atuação das empresas do setor elétrico em temáticas prioritárias à sua atividade e à agenda de sustentabilidade corporativa. A análise dos resultados demonstrou, ainda que, apesar do alinhamento observado, existem lacunas na articulação de alguns ODS nos relatórios de sustentabilidade, revelando a necessidade de abordagens mais amplas e integradas que considerem uma gama maior dos objetivos da Agenda 2030.

Com relação às recomendações para estudos futuros, sugere-se utilizar uma amostra mais ampla de empresas e setores, no intuito de ampliar esta pesquisa para todas as empresas listadas na B3. Dessa forma, será possível obter um panorama mais amplo, acerca dos resultados envolvendo a relação dos ODS e ESG. Nessa perspectiva, recomenda-se, também, comparar e correlacionar empresas com diferentes níveis de maturidade em sustentabilidade podem oferecer *insights* mais aprofundados sobre as estratégias e desafios enfrentados.

Enfim, vários outros estudos podem ser realizados com a chegada das Normas Internacionais de Divulgação de Sustentabilidade, as quais estão sendo definidas pelo *International Sustainability Standards Board* - (ISSB).

REFERÊNCIAS

- ADAMS, C. A. The Sustainable Development Goals, integrated thinking and the integrated report. **IIRC and ICAS**, p. 1–52, 2017b. <https://doi.org/10.25916/sut.26245565.v1>. Disponível em: https://figshare.swinburne.edu.au/articles/report/The_Sustainable_Development_Goals_integrated_thinking_and_the_integrated_report/26245565?file=47573873. Acesso em 31 mar. 2022.
- ADAMS, C. A. Conceptualising the contemporary corporate value creation process. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 30, n. 4, p. 1–32, 2017a. DOI: [10.1108/AAAJ-04-2016-2529](https://doi.org/10.1108/AAAJ-04-2016-2529). Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/aaaj-04-2016-2529/full/html?casa_token=H7_6u2ZYpbsAAAAA%3AcF0xQWbkevcadtFhPkatad1Oylr_sE_LkOr87ApceX80uCjDN0dvjoGct5Jg7UWPB3zoKzbHxvnf5zNfMUzYUqKyPJ29BMm1Z7q_Q1H5Ayf8-KCvj9BVOC. Acesso em 31 mar. 2022.
- ALBITAR, K. et al. ESG disclosure and firm performance before and after IR: The moderating role of governance mechanisms. **International Journal of Accounting and Information Management**, v. 28, n. 3, p. 429-444, 2020.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BEKTUR, Ç.; ARZOVA, S. B. The effect of women managers in the board of directors of companies on the integrated reporting: example of Istanbul Stock Exchange (ISE) Sustainability Index. **Journal of Sustainable Finance and Investment**, v. 0, n. 0, p. 1–17, 2020.
- BERENBERG, J. Understanding the SDGs in sustainable investing. **Joh Berenberg, Gossler & Co. KG**, n. December, p. 1–27, 2018. Disponível em: https://www.berenberg.de/files/ESG%20News/SDG_understanding_SDGs_in_sustainable_investing.pdf. Acesso em 31 mar. 2023.
- BIANCHI, R. J.; DREW, M. E.; WALK, A. N. On the responsible investment disclosure practices of the world's largest pension funds. **Accounting Research Journal**, v. 23, n. 3, p. 302–318, 2010.
- BOLUK, K. A.; CAVALIERE, C. T.; HIGGINS-DESBIOLLES, F. A critical framework for interrogating the United Nations Sustainable Development Goals 2030 Agenda in tourism. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 27, n. 7, p. 847–864, 2019.
- ESCH, M.; SCHULZE, M.; WALD, A. The dynamics of financial information and non-financial environmental, social and governance information in the strategic decision-making process. **Journal of Strategy and Management**, v. 12, n. 3, p. 314–329, 2019.
- GAZZOLA, P. et al. Sustainable Business Models: An Empirical Analysis of Environmental Sustainability in Leading Manufacturing Companies. **Sustainability**, v. 16, n. 19, p. 8282, 2024.

HUSTED, B. W.; SOUSA-FILHO, J. M. DE. Board structure and environmental, social, and governance disclosure in Latin America. **Journal of Business Research**, v. 102, n. January, p. 220–227, 2019.

IZZO, M. F.; STROLOGO, A. DELLO; GRANÀ, F. Learning from the best: New challenges and trends in IR reporters' disclosure and the role of SDGs. **Sustainability (Switzerland)**, v. 12, n. 14, p. 1–22, 2020.

KHALED, R.; ALI, H.; MOHAMED, E. K. A. The Sustainable Development Goals and corporate sustainability performance: Mapping, extent and determinants. **Journal of Cleaner Production**, v. 311, n. May, p. 127599, ago. 2021.

LAI, A.; MELLONI, G.; STACCHEZZINI, R. Integrated reporting and narrative accountability: the role of preparers. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 31, n. 5, p. 1381–1405, 2018.

LI, Y. et al. The impact of environmental, social, and governance disclosure on firm value: The role of CEO power. **British Accounting Review**, v. 50, n. 1, p. 60–75, 2018.

MELO, L. S. A. **Sustentabilidade das Empresas com potencial poluidor: uma análise dos Capitais não Financeiros (Integrated Reporting), ODS e ESG**. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, 2023. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/31892>. Acesso em 10 jul. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS- ONU. **Agenda 2030. 2015**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 11 jul. 2023.

PU, R. et al. Bibliometrics-based visualization analysis of knowledge-based economy and implications to environmental, social and governance (ESG). **Library Hi Tech**, p. 1–20, 10 ago. 2022.

RAMOS, T. B. Sustainability assessment: Exploring the frontiers and paradigms of indicator approaches. **Sustainability (Switzerland)**, v. 11, n. 3, p. 1–14, 2019.

REFINITIV. **ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE SCORES FROM REFINITIVEffective Directors**. London: Routledge, 10 out. 2022. Disponível em: <<https://www.taylorfrancis.com/books/9781003201182/chapters/10.4324/9781003201182-29>>. Acesso em: 09 jun.2023.

SCHRAMADE, W. Investing in the UN Sustainable Development Goals: Opportunities for Companies and Investors. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 29, n. 2, p. 87–99, 2017.

UNERMAN, J.; CHAPMAN, C. Academic contributions to enhancing accounting for sustainable development. **Accounting, Organizations and Society**, v. 39, n. 6, p. 385–394, 2014.

UN GLOBAL COMPACT. UN global compact Strategy 2021-2023. **United Nations Global Compact**, p. 1–19, 2021.

XIE, J. et al. Do environmental, social, and governance activities improve corporate financial performance? **Business Strategy and the Environment**, v. 28, n. 2, p. 286–300, 2019.

ZUMENTE, I.; BISTROVA, J. ESG Importance for Long-Term Shareholder Value Creation: Literature vs. Practice. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 7, n. 2, p. 1–13, jun. 2021.