



RISCOS ESG EM RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE: UMA ANÁLISE PARA EMPRESAS DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Debora Nayar Hoff

Universidade Federal do Pampa (Unipampa)
deborahoff@unipampa.edu.br
<https://orcid.org/0000-0003-3528-1378>

Matheus Christofari Florindo

Universidade Federal do Pampa (Unipampa)
matheusflorindo.aluno@unipampa.edu.br
<https://orcid.org/0009-0001-6689-7231>

Daniel Gomes Mesquita

Universidade Federal do Pampa (Unipampa)
danielmesquita@unipampa.edu.br
<https://orcid.org/0009-0008-0636-4856>

Resumo

Este estudo investiga a evidenciação de riscos ESG (Ambiental, Social e de Governança) nos relatórios de sustentabilidade de nove empresas do setor elétrico brasileiro integrantes do ISE B3. Utilizando uma metodologia qualitativa de análise documental, a pesquisa avalia a maturidade conceitual e a abrangência dos riscos reportados pelas organizações. Os resultados indicam uma lacuna significativa na padronização informacional: apenas duas das nove empresas (aprox. 22%) apresentam uma definição explícita e clara para riscos ESG. Embora haja convergência temática em áreas como corrupção (governança), biodiversidade (ambiental) e segurança do trabalho (social), observa-se uma assimetria na ênfase dos impactos. Enquanto 67% das organizações priorizam os impactos de suas operações sobre o meio ambiente e a sociedade, uma parcela menor foca nos riscos financeiros e reputacionais diretos para o negócio. Identificou-se, ainda, uma tendência à opacidade informacional, com relatos centrados em práticas positivas e ações mitigadoras em detrimento da transparência sobre vulnerabilidades sistêmicas, o que pode sinalizar o uso desses documentos como ferramentas de “*greenwashing*”. Conclui-se que a divulgação de riscos ESG no setor carece de rigor metodológico, funcionando predominantemente como instrumento de gestão de imagem corporativa.

Palavras-chave: Organizações Sustentáveis; Investimento ESG; Riscos ESG; Responsabilidade Social Corporativa; Divulgação de riscos; Relatórios de Sustentabilidade.

Abstract

This study investigates the disclosure of ESG (Environmental, Social, and Governance) risks in the sustainability reports of nine Brazilian electricity sector companies listed on the ISE B3 index. Using a qualitative methodology of document analysis, the research evaluates the conceptual maturity and scope of the risks reported by the organizations. The results indicate a significant gap in informational standardization: only two of the nine companies (approx. 22%) present an explicit and clear definition of ESG risks. Although there is thematic convergence in areas such as corruption (governance),



biodiversity (environmental), and occupational safety (social), an asymmetry is observed in the emphasis on impacts. While 67% of the organizations prioritize the impacts of their operations on the environment and society, a smaller portion focuses on direct financial and reputational risks to the business. Furthermore, a tendency towards informational opacity was identified, with reports centered on positive practices and mitigating actions to the detriment of transparency regarding systemic vulnerabilities, which may indicate the use of these documents as "greenwashing" tools. It is concluded that the disclosure of ESG risks in the sector lacks methodological rigor, functioning predominantly as a tool for corporate image management.

Keywords: Sustainable Organizations; ESG Investment; ESG Risks; Corporate Social Responsibility; Risk Disclosure; Sustainability Reports.

JEL Codes: L94, Q4, Q56.

1. Introdução

Discussões globais capitaneadas pela ONU (Organização das Nações Unidas), desde 1972, vêm colocando as questões ambientais em evidência. Em 1987, com a publicação do documento "Nosso Futuro Comum", a ideia de desenvolvimento sustentável se tornou global e buscou servir como orientadora de princípios, sugerindo mudanças nas condutas dos seres humanos. Neste sentido, em 2015 foram definidos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), buscando, entre outras coisas, diminuir a desigualdade e a pobreza, ampliar a preservação ambiental e recuperação do meio ambiente degradado, contribuindo para a construção do desenvolvimento sustentável (Brüseke, 1995; Sachs, 2002; ONU, 2015; Bursztyn et al. 2023).

Neste contexto, as empresas têm um papel importante a desempenhar. Como contratantes de mão-de-obra, pagadoras de salário, usuárias de recursos naturais,

geradoras de produtos, subprodutos, resíduos e poluentes, elas têm capacidade de influenciar a dinâmica da desigualdade e da pobreza, assim como tem impactos relevantes na preservação e recuperação do meio ambiente natural. Desenvolvendo características que equalizam seus objetivos econômicos, sociais e ambientais, podem ser reconhecidas como Organizações Sustentáveis (Sá, 2023; Munasinghe, 2002; Hoff, 2008).

Esse papel das empresas na construção do desenvolvimento sustentável fez com que recebessem a atenção do Pacto Global, uma iniciativa de sustentabilidade criada em 2000, pela ONU, que fornece diretrizes para o crescimento sustentável. Em 2004, o Pacto Global, apoiado por instituições financeiras, publicou o documento "*Who Cares Wins*", com uma série de recomendações para que as empresas observem as questões ambientais, sociais e de governança que são de interesse dos "*stakeholders*" (UNGC, 2022; Monzoni et al., 2006).



Para além disso, “*shareholders*” também vêm incluindo em seu processo decisório a observação de como as empresas adequam-se às novas tendências. Ou seja, investidores e fundos de investimentos têm tomado decisões levando em consideração a responsabilidade social das empresas e não só o atendimento de objetivos econômicos ou financeiros (Billio et al., 2021; Blackrock, 2020; Folqué et al. 2020; Guimarães e Malaquias, 2022).

Apesar das empresas reconhecidas como sustentáveis não necessariamente apresentarem melhor desempenho financeiro, a imagem que projetam pode contribuir para sua valorização, além de criar um mercado para as questões voltadas para a sustentabilidade (avaliação de risco, criação de indicadores, formação de bases de dados, assessoria para elaboração de relatórios de sustentabilidade ou de responsabilidade social corporativa) (Cornel e Damodaran, 2020; Folqué et al. 2020).

Neste contexto, ganha tração um modelo de investimento que busca direcionar recursos monetários para empresas que apresentam características sustentáveis, habilitando-as a receberem Investimentos ESG (“*Environmental, Social and Governance*”). Importante dizer que o desempenho e a adoção de práticas ESG não ocorrem em um vácuo econômico, mas são influenciados pelo ambiente institucional e político em que se inserem, sendo sensíveis a ciclos macroeconômicos, à estabilidade das

instituições e à transições políticas (Azmi et al., 2021). Tendências políticas mais conservadoras, emergentes em países de relevância econômica, como os Estados Unidos, têm provocado retrocessos neste tipo de investimento, os quais passam a ser identificados como parte do capitalismo militante (“*woke capitalism*”) (Sætra, 2024). Por outro lado, têm contribuído para a melhoria da governança em empresas de países em desenvolvimento (Florackis et al., 2023).

Um dos problemas que emerge neste interim é como selecionar estas empresas. Nas bolsas de valores uma das maneiras de identificar se uma empresa pode ser um investimento ESG é observar se ela faz parte de índices elaborados para captar características ambientais, sociais e de governança das empresas. Várias bolsas pelo mundo usam este tipo de indicador, dentre os principais podem ser citados: *FTSE4Good Index Series* (Inglaterra), *S&P 500 ESG Index* (EUA), *Dow Jones Sustainability Index* (DJSI) (EUA) (FTSE RUSSELL, 2025; S&PDJI, 2025; WFE, 2024).

Isto posto, a [B3] (Brasil Bolsa Balcão) conta atualmente com quatro índices que buscam captar características de sustentabilidade das empresas: Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3), Índice Carbono Eficiente (ICO2 B3), Índice de Diversidade (IDIVERSA B3) e Índice GPTW B3 (IGPTW B3) (B3, 2026). O ISE B3 é considerado o principal indicador de sustentabilidade do



mercado brasileiro, por isso foi selecionado para orientar este estudo (B3, 2026a). Importante dizer que pesquisas recentes apontam que investimentos feitos em empresas listadas no ISE B3 apresentam uma lucratividade maior que nas empresas não listadas (Monteiro et al., 2020) e que próximo a data de anúncio da entrada da empresa no índice, há uma valorização das ações destas empresas (Dias e Barros, 2008).

Neste ambiente, o não atendimento de requisitos relacionados à responsabilidade social, ambiental e de governança esperados dos investimentos ESG vem sendo identificado como Risco ESG. Estes riscos estão associados ao não cumprimento de, por exemplo, padrões ambientais, requisitos regulatórios, metas de gestão, expectativas dos “*stakeholders*”. Sofrer um Risco ESG pode gerar o comprometimento da imagem da empresa junto aos investidores, implicando mudanças na precificação da empresa no mercado de capitais e, em casos mais graves, perda de lucratividade. A busca pelo alcance de padrões de governança e a ampliação da importância de objetivos ambientais e sociais são passos importantes para a redução dos Riscos ESG (Folqué et al. 2020; Paulino et al. 2023). Por outro lado, em momentos de tendências políticas menos progressistas, o próprio comportamento ESG pode representar um risco, porque pode afugentar investidores mais conservadores (Sætra, 2024).

Para além da presença da empresa em um índice de sustentabilidade, como o ISE, os Relatórios de Responsabilidade Corporativa, ou Relatórios Integrados, são uma forma importante de comunicação das empresas. Por estes, as empresas informam aos acionistas, aos investidores potenciais e aos grupos de interesse, como vem trabalhando questões de governança, sociais e ambientais (Folqué et al. 2020; Lokuwaduge e Silva, 2022). Pode-se esperar então que os Relatórios de Sustentabilidade ou Relatórios ESG contemplem informações sobre os Riscos ESG.

Considerados estes aspectos, o setor elétrico (“*electric utilities*”), escolhido para o estudo, pode apresentar Riscos ESG tanto na produção, quanto na transmissão e na distribuição de energia. Os impactos ambientais e sociais podem estar presentes tanto na construção das plantas de geração de energia, como no tipo de energia gerada. Na distribuição de energia, a questão do acesso em regiões mais periféricas ou remotas, pode causar impacto social. Por outro lado, sendo um setor que funciona a partir de concessão do Estado, fica imerso num conjunto complexo de regulamentações, normativas, contratos, agências reguladoras, ampliando os pontos críticos no que se refere à governança (Pavanelli et al., 2022).

Mesmo quando se observa a geração de energia considerada limpa, o setor pode apresentar impacto negativo sobre questões econômicas, sociais e ambientais (Paulino et



al. 2023). Além disso, para o setor ajustar-se às ambições climáticas apontadas pela Agência Internacional de Energia, precisa incluir em suas práticas e estratégias ações que reduzam seu impacto ambiental e climático (Escada e Andrade, 2023). A partir deste contexto e na ausência de estudo semelhante, a pergunta que se quer responder é como as empresas do setor elétrico, que compõem o ISE B3, estão tratando os riscos ESG em seus relatórios?

O estudo tem por objetivo investigar a evidência de riscos ESG (Ambiental, Social e de Governança) nos relatórios de sustentabilidade de empresas do setor elétrico brasileiro integrantes do ISE B3. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental, considerando-se os Relatórios de Sustentabilidade do ano de 2022, de 9 empresas do Setor Elétrico Brasileiro, listadas em bolsa e presentes no ISE B3 do ano de 2023. Tais relatórios foram alvo de análise de conteúdo, buscando identificar o tratamento de variáveis de pesquisa definidas a partir da revisão de literatura e descritas na seção de método deste artigo.

O esforço de pesquisa se justifica porque os estudos acerca dos Riscos ESG ainda são escassos, seja em âmbito nacional ou internacional. Além disso, Caputo e Fasiolo (2024) indicam que o setor de utilidades apresenta um campo fértil para a exploração de como a contabilidade ESG molda as práticas corporativas. As principais contribuições deste estudo são: a) jogar luz

sobre as dificuldades que as empresas encontram para expressar suas práticas ESG em especial aquelas que indicam Riscos ESG; b) indicar certo padrão de comportamento das empresas quanto a aspectos específicos do relato, que pode representar uma tipicidade do setor; c) identificar formas distintas de interpretação do que são riscos ESG, presentes na revisão de literatura, mas também nos relatos estudados.

2. Investimentos e Riscos ESG

A preocupação com as questões extrafinanceiras deu origem aos investimentos socialmente responsáveis, que engendraram, na década de 1990, os fundos éticos. Os Fundos ou Investimentos Éticos são aqueles que consideram questões éticas ou sociais na montagem de seus portfólios. Na esteira da evolução dos Investimentos Éticos, surge o conceito Investimento ESG (de ambiental social e governança, em inglês), utilizado pela primeira vez em 2004, no documento “*Who cares Wins*” do Pacto Global (Monzoni et al., 2006).

Os investimentos ESG focam na observação da transparência da gestão e do modo que são tratadas questões sociais e ambientais por parte da empresa. Nas questões ambientais observa-se a atuação para a redução de poluição e emissão de gases de efeito estufa, impacto sobre áreas de preservação e ampliação da proteção e



recuperação ambiental. As preocupações sociais estão relacionadas com a gestão das pessoas no local de trabalho (incluindo questões de gênero, grupos minoritários, proteção ao trabalhador, desigualdade, entre outras) e a relação da empresa com a comunidade. E por fim, as preocupações de governança estão ligadas à remuneração, direitos dos acionistas e relação entre a gerência das empresas e os acionistas (S&P/DJI, 2016). Parece acertado dizer que o incentivo a investimentos deste tipo reforça um ambiente onde limites institucionais e limites éticos se reúnem para orientar o fazer das firmas (Pavanelli et al., 2022).

Os princípios dos Investimentos ESG foram criados pela ONU em 2006. Estes princípios buscam orientar a conduta de negócios das empresas investidoras de tal forma que as preocupações sociais e ambientais façam parte da tomada de decisão e do monitoramento dos investimentos (UNPRI, 2019, p. 4). Por muitos anos o pensamento predominante sinalizava que gastos com questões sociais ou ambientais não traziam nenhum retorno relevante para a empresa. No entanto, em 2008, com a crise do mercado acionário, os ganhos de longo prazo passaram a receber maior atenção, abrindo um caminho para os Investimentos ESG.

Neste sentido, Cohen (2023a) demonstra que empresas que adotam práticas ESG têm um aumento na sua estabilidade financeira, principalmente práticas ligadas ao âmbito social. Cornel e Damodaran (2020), por outro

lado, estudando um hiato de 12 anos, indicam que não é possível identificar maior rentabilidade entre os ativos classificados como investimentos ESG, mas que a imagem das empresas tende a ficar melhor entre os investidores. Estudos com prazo mais longo podem apresentar comportamentos distintos dos observados até o momento.

Isso teve impacto no mercado de capitais no mundo todo, fazendo com que surgissem metodologias de avaliação e proposição de índices que tentam apontar as empresas com melhores características de sustentabilidade ou aquelas que apresentam as melhores características ESG. Neste contexto, em 2009 surge o “*S&P Carbon Efficient Select Index*”, índice esse que busca combinar descarbonização das carteiras com um perfil de risco e retorno padrão. Em 2012 houve a fusão dos índices S&P e Dow Jones criando uma base para o futuro de investimentos sustentáveis baseados em índices. Outras iniciativas surgiram, buscando orientar os Investimentos ESG, inclusive pautando-se nos ODS. Várias dessas iniciativas estabelecem parâmetros para identificar negócios que tenham preocupações ambientais, sociais e de governança (ONU, 2015; Ulrich, 2016; Billio et al., 2021, Cornel e Damodaran, 2020).

Especificamente sobre a adoção de ODS, pode-se mencionar que os relatórios de sustentabilidade das empresas têm incorporado informações sobre como tratam destes objetivos em seus processos de



produção e gestão. Por outro lado, buscam mostrar como outros parâmetros usados nas práticas de sustentabilidade da empresa relacionam-se ao atendimento dos ODS. Também enfatizam que estas práticas contribuem para que se tornem mais sustentáveis (Sá, 2023).

As Bolsas de Valores vêm fazendo um esforço para criar índices que possam ser usados para orientar os investidores que buscam empresas com características sustentáveis. Dentre os principais podem ser citados: FTSE4Good Index Series (Global/Londres), que é uma das séries de índices de sustentabilidade mais antigas do mundo; S&P 500 ESG Index (EUA), desenhado para alinhar-se ao perfil de risco e retorno do S&P 500 tradicional, mas excluindo empresas envolvidas em atividades controversas (como tabaco, armas e carvão térmico) e aquelas com pontuações ESG baixas conforme o S&P *Global ESG Scores*; Dow Jones *Sustainability Index* (DJSI), lançado em 1999, que foi o primeiro benchmark global a monitorar o desempenho financeiro das empresas líderes em sustentabilidade em todo o mundo (FTSE RUSSELL, 2025; S&PDJI, 2025; WFE, 2024).

A bolsa de valores brasileira trabalha atualmente com 4 índices que buscam identificar a sustentabilidade das empresas: 1. Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3), o qual mensura o desempenho médio dos ativos de empresas selecionadas sob a ótica da sustentabilidade corporativa, equidade social, equilíbrio ambiental e

governança corporativa; 2. Índice Carbono Eficiente (ICO2 B3), que foca especificamente a dimensão ambiental (E), visando incentivar a descarbonização da economia nacional; 3. Índice de Diversidade (IDIVERSA B3), o qual representa o avanço do pilar social (S) na agenda regulatória brasileira e é o primeiro indicador de mercado da América Latina a utilizar critérios combinados de gênero e raça para selecionar as empresas que compõem sua carteira; 4. Índice GPTW B3 (IGPTW B3), que avalia o desempenho de empresas que se destacam na gestão de capital humano (B3, 2026).

O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) foi o primeiro índice ESG criado pela bolsa de valores brasileira, ainda no ano de 2005, sendo também o primeiro da América Latina. Este índice foi criado com o objetivo de indicar para o investidor um rol de empresas selecionadas pelo comprometimento com a sustentabilidade empresarial. Investidores que buscam este perfil de empresa acreditam que empresas que adotam medidas ESG estão mais bem equipadas para enfrentar os desafios apresentados pelo cenário competitivo atual. O ISE baseia sua análise nos âmbitos da eficiência econômica, justiça social, equilíbrio ambiental e governança corporativa (B3, 2023; Dias e Barros, 2008). O ISE B3 mantém sua posição como o indicador central de sustentabilidade no cenário nacional, sendo o parâmetro fundamental para avaliar a integração de metas globais de



desenvolvimento, como os ODS no setor corporativo (Jesuka et al., 2026).

A próxima seção aborda os Riscos ESG, buscando identificar uma conceituação e pesquisas recentes sobre o tema.

2.1 Risco ESG

Não há consenso no estabelecimento de uma definição ou nas maneiras de identificar sistematicamente os riscos ESG. Isso se reflete na dificuldade de encontrar, na literatura acadêmica atual, uma definição objetiva de Riscos ESG. Escolheu-se então fazer esta conceituação a partir de um conjunto de informações oriundas da literatura acadêmica complementada por informações buscadas em instituições ligadas, direta ou indiretamente, com os Investimentos ESG.

Apesar dos Riscos ESG serem econômicos, os fatores que geram esses riscos não o são. São fatores ambientais, sociais e de governança. De forma ampla e simplificada, riscos ambientais são riscos materiais, esgotamento de recursos e poluição derivados da atividade econômica da empresa. Os riscos sociais estão relacionados aos funcionários e clientes da empresa, em questão de riscos à saúde, desigualdade e segurança no trabalho, assim como problemas causados pela atividade da empresa junto às comunidades. E por fim, fatores de governança estão relacionados à

má gestão da empresa, o que, em alguns casos, poderia causar os riscos anteriores (Sustainalytics, 2021).

Neste sentido, o rol de questões ESG que devem ser observadas pelas empresas varia entre setores e indústrias. Porém algumas destas questões são comuns a muitos setores (UNGC, 2022):

- Questões Ambientais: mudança climática e os riscos relacionados; a necessidade de redução do descarte de resíduos tóxicos; novas regulações que aprofundam a responsabilidade ambiental dos produtos e serviços; um aumento na pressão por parte da sociedade por mais eficiência, transparência e responsabilidade; mercados em ascensão por serviços ecológicos e produtos com baixa agressão ao meio ambiente.

- Questões Sociais: saúde e segurança no local de trabalho; relações com a comunidade; problemas com direitos humanos nas instalações da companhia ou dos fornecedores; relações com o governo e comunidade quando operando em países em desenvolvimento; um aumento na pressão por parte da sociedade por mais eficiência, transparência e responsabilidade.

- Questões de Governança: estrutura e responsabilidade do quadro de gestores e acionistas; políticas de responsabilidade e disponibilidade de informações; uma comissão de auditoria e independência dos auditores; compensação executiva;



gerenciamento de problemas relacionados a suborno e corrupção.

Esses são exemplos de questões ESG a serem levadas em consideração quando se está analisando uma organização sustentável. Neste contexto, tudo aquilo que compromete o desempenho da organização junto a cada quesito especificado, pode ser considerado um Risco ESG. Assim, apesar do documento da ONU não definir o que são Riscos ESG, apresenta uma ideia clara do que precisa ser levado em consideração pelas empresas, pela sociedade e pelo governo quando se trata de práticas ESG.

A “*European Banking Authority*” (EBA) define riscos ESG como qualquer repercussão financeira negativa na instituição, decorrente de impactos ligados a fatores ESG, sendo estes atuais ou futuros. A *Sustainalytics*, empresa focada em identificar e analisar riscos ESG para investidores e empresas, segue essa mesma linha de raciocínio e define os riscos ESG como as quedas do valor econômico de uma empresa devido a fatores ESG (EBA, 2020; Sustainalytics, 2021).

Para a Comissão Europeia um risco ESG (ou risco de sustentabilidade) significa um evento ou condição ambiental, social ou de governança, que se ocorrer, poderá causar um impacto material negativo sobre o valor do investimento. Neste contexto, alguns provedores de avaliação ESG estão mudando seu foco para identificação de riscos financeiramente relevantes relacionados a

ESG, o que é coerente com o papel que os investimentos sustentáveis deveriam ter na transição para uma nova economia (Folqué et al., 2020)

É possível ainda encontrar tentativas de conceituar o Risco ESG nos materiais de divulgação de empresas que vêm se especializando em assessorar organizações e investidores na escolha de práticas e investimentos ESG. Assim, a APlanet (empresa de tecnologia voltada para a sustentabilidade) conceitua Risco ESG como aqueles que surgem de fatores ambientais, sociais e de governança que uma empresa deve enfrentar e gerenciar. Esses riscos são uma combinação de ameaças e oportunidades que podem ter um impacto significativo na reputação e no desempenho financeiro de uma organização (APlanet, 2023).

A DNV (2023) (empresa especialista em garantia e gerenciamento de risco) indica que Riscos ESG incluem incertezas relacionadas aos impactos das mudanças climáticas, práticas de gestão ambiental e dever de cuidado, condições de trabalho e segurança, respeito pelos direitos humanos, práticas antissuborno e corrupção, conformidade com as leis e regulamentos relevantes e requisitos de transparência de partes interessadas mais amplas. Já a *Securities and Exchange Commission* (SEC) dos Estados Unidos da América (EUA), indica um rol de seis principais Riscos ESG a que as empresas estão submetidas, os quais precisam ser



dirimidos para a construção de características sustentáveis que permitam a classificação das Empresas como Investimentos ESG. Estes riscos são: a) Divulgações ESG inconsistentes; b) Monitoramento fraco das diretrizes, mandatos e restrições de investimentos relacionados ao ESG; c) Declarações de investimento ESG sem fundamento e enganosas; d) Mecanismos de controle inadequados para práticas relacionadas a ESG; e) Falha nos programas de compliance para tratar questões ESG relevantes; f) Conhecimento limitado de análise de investimentos ESG (Lexisnexis, 2023).

Pode-se dizer que grande parte dos riscos ESG sinalizados pela SEC/EUA relaciona-se à transparência das empresas e à veracidade das informações divulgadas. Isso é consistente com as preocupações que orientam a empresa RepRisk (2023), que diz que informações autorrelatadas sobre risco não são confiáveis. Importante mencionar que, no ano de 2022, a RepRisk passou a fazer parceria com a [B3], na realização de avaliação de risco reputacional. A RepRisk utiliza uma pontuação de risco baseada em informações disponíveis publicamente, não utilizando informações publicadas pela empresa propriamente (B3, 2021; RepRisk, 2023).

Segundo a RepRisk (2023) os problemas analisados são selecionados e definidos de acordo com os principais padrões internacionais relacionados a problemas ESG

e conduta corporativa. Estes padrões são estabelecidos por instituições como: “*World Bank Group*”, as diretrizes do “*Health and Safety Executive*”, a “*International Finance Corporation*” (IFC) padrões de performance, a “*Equator Principles*”, as diretrizes para empresas multinacionais da “*Organisation for Economic Co-operation and Development*” (OECD), as convenções da “*International Labor Organization*” (ILO).

Ainda no ano de 2022, a [B3] fez parceria com a CDP (“*Carbon Disclosure Project*”), uma organização sem fins lucrativos, que atualmente define padrões para relatórios de sustentabilidade para empresas e para entes públicos. Assim, o índice de Sustentabilidade Empresarial utiliza a pontuação da CDP para avaliar as empresas em relação à divulgação do seu risco ambiental (CDP, 2023).

A partir das diferentes fontes e definições apresentadas, pode-se sintetizar uma definição de Risco ESG como sendo aquele que se refere às ameaças financeiras ou reputacionais potenciais que surgem de fatores ambientais, sociais e de governança. Esses riscos estão relacionados aos impactos que as práticas de uma empresa podem ter no meio ambiente (mudança climática, esgotamento de recursos), nas relações sociais (segurança no trabalho, direitos humanos) e na gestão corporativa (transparência, combate à corrupção). Embora os Riscos ESG possam impactar financeiramente a organização, suas origens não são necessariamente econômicas, mas



sim ligadas a falhas ou ineficiências em responder às demandas e expectativas de sustentabilidade e responsabilidade corporativa.

Importante enfatizar o aspecto de impacto negativo ao valor de mercado da empresa, que pode ser gerado pelos Riscos ESG, que está presente nos conceitos apresentados nesta revisão. Isso parece ser um viés que não condiz com a complexidade da abordagem inicial de Risco ESG que pode ser abstraída do Pacto Global (UNGC, 2022). Parece acertado dizer que seria mais coerente com esta abordagem que os Riscos ESG fossem evidenciados através dos impactos causados no planeta e na sociedade pelas ações das organizações, ou pelo não alcance das características daquilo que é considerado um Investimento ESG (Aleksandra e Petrov-Nerling, 2023).

2.2 Pesquisas sobre Risco ESG

A literatura acadêmica apresenta diversas pesquisas que avaliam riscos ESG, muitas delas com ênfase em questões financeiras, ligadas à rentabilidade de ativos. De maneira geral, estas pesquisas buscam identificar a diferença de rentabilidade entre empresas que adotam práticas ESG, com aquelas que não o fazem e, portanto, estão mais sujeitas aos riscos ESG. Algumas das pesquisas consultadas utilizam a empresa *Sustainalytics* para obter uma quantificação de Riscos ESG

(“*ESG Risk Ratings*”) que busca medir o grau em que o valor econômico da empresa avaliada é abalado por suas práticas ESG (Aleksandra e Petrov-Nerling, 2023).

Xiong (2021) analisou o impacto dos Riscos ESG sobre as ações de empresas americanas utilizando a pontuação da *Sustainalytics*. Entre os resultados, identificou que as ações com baixas classificações de risco ESG (ações verdes) não só apresentam retornos realizados mais elevados, no período analisado, mas também proporcionam melhor proteção contra o risco do que as ações com classificações de risco ESG elevadas, especialmente durante a crise da COVID-19. Outro resultado indica que os fundos verdes e os fundos negociados em bolsa (ETF) que detêm ações verdes atraíram significativamente mais fluxo de fundos do que os seus homólogos, o que está associado ao desempenho superior tanto dos fundos verdes como das ações.

Cohen (2023a) estudou a ligação entre pontuações ESG e a estimativa de valor das empresas, sendo este avaliado pela variação de preço das ações ao longo do tempo. Entre os principais resultados, identificam que o impacto dos riscos ambientais na avaliação da empresa não é suficientemente significativo, mas que existem impactos negativos observados para os riscos sociais. Em estudo posterior, Cohen (2023b) buscou apresentar a relação entre Riscos ESG e a sobrevivência das empresas, usando dados ESG fornecidos pela empresa *Sustainalytics*. O estudo



demonstra que altos riscos ambientais e sociais podem reduzir a estabilidade financeira das empresas e aumentar seus riscos de inadimplência, podendo comprometer sua sobrevivência no longo prazo.

O estudo de Lokuwaduge e Silva (2022) discute os relatos sobre Riscos ESG e o risco de “*greenwashing*” (ou banho verde, indica a injustificada apropriação de virtudes ambientalistas por parte de organizações ou pessoas). De modo geral, diferente dos relatórios financeiros tradicionais, os relatórios ESG não são regulamentados. Ou seja, são voluntários e podem acabar não atendendo critérios de relevância, confiabilidade, comparabilidade, materialidade e clareza. Por outro lado, diversas abordagens e objetivos dos padrões e framework de sustentabilidade podem representar ameaça do aumento do “*greenwashing*”. Isso pode ocorrer quando as empresas fazem relatos seletivos, focando performances positivas e ocultando ou minimizando os impactos ESG negativos mais graves.

Von Sperling (2012) buscou analisar os impactos ambientais das usinas hidrelétricas. Identificou impactos negativos em relação ao ambiente: mudanças na qualidade da água, emissão de gases do efeito estufa, alterações na temperatura da água, alterações climáticas, perda de biodiversidade e fragmentação dos ecossistemas dos rios. Também identificou riscos sociais, dentre os quais a realocação de pessoas em locais

onde há a construção da hidrelétrica e o aumento na possibilidade de doenças, pois há melhora na qualidade das condições de reprodução de animais vetores, como caramujos e mosquitos.

Figueiredo (2023) estudou os efeitos das usinas fotovoltaicas, e observou riscos ambientais como a alteração da paisagem, a geração de resíduos físicos e contaminação do solo, alteração na qualidade do ar, geração de processos erosivos, assim como alterações no ecossistema ao redor da usina. Em relação aos riscos sociais, identificou o aumento do fluxo de veículos, aumento do consumo de materiais e o risco de acidentes de trabalho.

Farias et al. (2020) identificaram os impactos negativos de parques eólicos no sentido ambiental e no sentido social. No sentido ambiental, há uma perda de fauna e flora para a instalação do parque. Como impactos sociais, foram identificados problemas de saúde relacionados ao ruído das turbinas, e possíveis danos a aparelhos de telecomunicações devido a interferência eletromagnética causada pelas turbinas.

Pinto, Martins e Pereira, (2017) buscaram identificar os impactos sociais e ambientais das usinas eólicas no Brasil, via estudo bibliométrico. Identificaram impactos ambientais, dentre os quais: impacto visual e sobre a paisagem, impacto do ruído, interferências eletromagnéticas e impacto em



aves. Também identificaram impactos sociais, especificamente a ocupação e uso da terra.

Ferreira (2018) trabalhou sobre a evidenciação de riscos ambientais das empresas de energia da [B3]. Entre os principais resultados, identificou que os riscos mais evidenciados pelas empresas de energia elétrica são os categorizados como Riscos Tecnológicos. Diferente dos riscos naturais, que decorrem de fenômenos da natureza, os tecnológicos são resultantes de atividades operacionais e industriais que podem impactar o meio ambiente e a saúde humana. De acordo com a pesquisa, esses riscos foram os mais evidenciados pelas empresas do setor elétrico (58,33% das menções) por envolverem situações sobre as quais as empresas possuem controle direto ou responsabilidade operacional. Observou-se, ainda, que poucas das empresas pesquisadas evidenciaram algum tipo de risco ambiental durante os anos analisados, mesmo que suas atividades sejam geradoras de médio impacto ambiental.

O estudo de Campos (2020) analisa os passivos ambientais das usinas hidrelétricas. Os principais resultados mostram que o Acompanhamento Geológico/Geotécnico e de Recursos Minerais e as Indenizações Ambientais a Pagar só são evidenciados por uma única usina hidrelétrica nos relatórios de 2017 a 2019 que foram analisados.

Por fim, Jeronimo (2007) estuda os reflexos socioeconômicos gerados pela apropriação

de espaço para instalação da Usina Hidrelétrica de Tijuco Alto. Os resultados indicam que as apropriações iniciaram ao final dos anos 1980 e foram prolongadas ao longo da década de 1990. Neste processo houve pressão do agente investidor para os proprietários dos imóveis negociarem as suas propriedades. Alguns dos reflexos das apropriações de imóveis são os passivos sociais (deslocamento populacional, rupturas na sociabilidade) e os passivos econômicos (rupturas nas dinâmicas econômicas comunitárias agrícola e comercial).

É possível organizar os estudos sobre Riscos ESG em dois grupos principais: a) aqueles que tratam dos impactos dos Riscos ESG sobre valor dos ativos, valor da empresa, imagem e sobrevivência da empresa (grande parte dos estudos internacionais); b) aqueles que observam os riscos ESG pelo impacto que as empresas elétricas causam sobre questões sociais, ambientais e econômicas do seu entorno (principalmente os estudos nacionais selecionados).

Nestes dois aspectos, os estudos empíricos apresentam convergência para aspectos observados na seção 2.1, que tratou dos Riscos ESG de forma mais conceitual. Vale destacar que os estudos nacionais abordam o Risco ESG de forma próxima ao que foi identificado no Pacto Global da ONU, ou seja, pelo impacto que causam sobre questões ambientais, sociais e de governança. Uma novidade a ser considerada é a possibilidade da inclusão de Riscos ESG nos relatórios de



sustentabilidade servir como uma forma de “*greenwashing*” para as empresas, conforme estudado por Lokuwaduge e Silva (2022).

3. Metodologia

A metodologia utilizada é comparativa, com abordagem qualitativa e suporte de técnica de pesquisa bibliográfica e documental (Sampieri, Collado e Lucio, 2003).

Para selecionar os artigos apresentados na revisão, foi feita uma pesquisa bibliográfica usando como base de dados o Scholar Google e a plataforma *Web of Science*, com o uso dos termos Riscos ESG, ESG Risk, Risco ESG e Índices de Sustentabilidade, *ESG Risk and Sustainability Index*, *ESG Risk and Sustainability Indices*. A seleção dos artigos foi feita por seu resumo e principais resultados e considerou ainda a necessidade de se estabelecer um conceito para o Riscos ESG e a identificação dos principais indicadores usados para observar este tipo de riscos.

Para o estudo setorial, foram selecionadas empresas do setor elétrico, listadas na bolsa de valores brasileira, presentes no índice ISE B3 e que publiquem relatórios de sustentabilidade. No período estudado eram 53 (cinquenta e três) empresas do setor de energia elétrica listadas na [B3]. Destas, 9 (nove) empresas estavam no ISE e 100% destas publicaram relatórios de sustentabilidade em 2023 (estes relatórios

podem ter vários nomes, como: Relatórios Integrados, Relatórios de Sustentabilidade ou Relatórios ESG, escolheu-se usar o termo “Relatório de Sustentabilidade” por ser o nome mais comum deste tipo de documento).

Serviram de amostra para esta pesquisa as empresas: Auren (AES Brasil), Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), Companhia Paranaense de Energia (Copel), CPFL Energia, Eletrobras, Eneva, Energisa Brasil Energia (Engie Brasil), Neoenergia S.A. e ISA CTEEP (Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista). Estas nove empresas representavam, no momento da coleta de dados, aproximadamente 63% do patrimônio líquido das empresas do setor elétrico que estão listadas na [B3]. Compunham, junto com a Sanepar, o grupo chamado Utilidade Pública (composto por energia e saneamento). O grupo Utilidade Pública representava, aproximadamente, 20% do total de empresas listadas no ISE B3 no ano de 2023. As empresas estudadas atuam nas áreas de geração, transmissão, distribuição e comercialização, cobrindo a estrutura do setor elétrico brasileiro.

Foi feita a pesquisa documental a partir dos Relatórios de Sustentabilidade disponíveis nos sites das empresas, para o ano de 2022. A análise dos relatórios levou em consideração um conjunto de variáveis de pesquisa definidas a partir da revisão de literatura sobre Riscos ESG. Na análise dos Relatórios de Sustentabilidade foram usadas as seguintes variáveis de pesquisa:



- Conceito de Risco ESG: observando se as empresas usam ou não um conceito para Risco ESG em seus relatórios;

- Indicadores de Risco ESG: observando se as empresas usam ou não indicadores de Risco ESG em seus relatórios e se apresentam metas;

- Contratação de Empresas de análise de Risco ESG: observando se as empresas usam empresas de análise de risco para avaliação de seu desempenho quanto aos Riscos ESG.

- Ênfase dada pela empresa para o Risco ESG.

Para os Relatórios de Sustentabilidade não foram usados critérios de inclusão ou exclusão, uma vez que se trabalhou com um número pequeno de empresas. Foram selecionadas as informações que correspondiam a Risco ESG, a partir das indicações feitas pelas empresas nos documentos analisados, com uso de análise de conteúdo e buscando identificar convergências e divergências nas variáveis analisadas. Os links dos relatórios que serviram de base ao estudo estão listados após as referências do artigo.

4. Resultados e Discussão

Analisando o quadro 1, percebe-se que apenas 2 empresas apresentam uma definição para riscos ESG. Para a Copel, são

riscos relacionados aos impactos das operações da empresa na sociedade, no meio ambiente, em crises sanitárias, podendo gerar passivos regulatórios, financeiros e afetar a imagem e reputação da Companhia. Já para a Neoenergia é um conjunto de riscos relacionados aos aspectos ambientais, sociais e de governança, com potencial impacto no desempenho econômico-financeiro, bem como na reputação. Pode-se dizer que estas definições são convergentes entre si e com a revisão de literatura apresentada neste artigo, em especial àquelas referências que relacionam Risco ESG com a imagem da empresa, perda de valor de suas ações e mudança na avaliação de valor da empresa por conta dos impactos ESG que causa.

Quando observado o que as empresas consideram como Riscos Ambientais, todas as empresas indicam o risco sobre a biodiversidade das regiões onde atuam, o que é coerente com o estudo de risco ambiental de Figueiredo (2023). Num segundo bloco, aparecem listadas questões como mudança climática, emissão de gases de efeito estufa (GEE), gestão de resíduos (apontado no estudo de Figueiredo, 2023), que estão inter-relacionadas.

Mudança climática e gestão de resíduos são indicados por 88,9% das empresas analisadas, emissões de GEE é indicada por 100% das empresas pesquisadas. Todas as empresas relacionam estas questões no rol de Riscos Ambientais.



Quadro 1 - Riscos ESG abordados pelas empresas estudadas (continua)

Empresas	Conceito ou Definição	Indicadores	Empresa de Avaliação de Risco ESG	Risco de Governança	Risco Social	Risco Ambiental
Auren (AES Brasil)	Não apresenta	Apresenta	Contrata	Corrupção, Suborno	Discriminação, Diversidade, Remuneração, Acidentes de trabalho, Acidentes com a população	Emissões de GEE, Riscos hídricos, Clima, Biodiversidade, Resíduos
Cemig	Não apresenta	Apresenta	Não contrata	Corrupção	Discriminação, Acidentes de trabalho, Remuneração, Acidentes com a população	Resíduos, Emissões de GEE, Biodiversidade, Riscos hídricos, Clima
Copel	Riscos relacionados aos impactos das operações da empresa na sociedade, no meio ambiente, em crises sanitárias, podendo gerar passivos regulatórios, financeiros e afetar a imagem e reputação da Companhia.	Apresenta	Não contrata	Corrupção	Discriminação, Diversidade Acidentes de trabalho, Remuneração, Acidentes com a comunidade, Deslocamento de pessoas	Emissões de GEE, Risco hídrico, Biodiversidade, Resíduos, Clima
CPFL Energia	Não apresenta	Apresenta	Não contrata	Corrupção, Suborno	Discriminação, Diversidade, Acidentes de trabalho, Acidentes com a população, Remuneração	Emissões de GEE, Resíduos, Biodiversidade, Clima
Eletrobrás	Não apresenta	Apresenta	Contrata	Corrupção, Suborno	Discriminação, Diversidade, Remuneração, Acidentes de trabalho, Deslocamento de	Emissões GEE, Biodiversidade, Riscos hídricos

Fonte: Elaboração própria com base nos relatórios de sustentabilidade das empresas estudadas.



Quadro 1 - Riscos ESG abordados pelas empresas estudadas (conclusão)

Empresas	Conceito ou Definição	Indicadores	Empresa de Avaliação de Risco ESG	Risco de Governança	Risco Social	Risco Ambiental
Eneva	Não apresenta	Apresenta	Contrata	Corrupção	Diversidade, Acidentes de trabalho, Remuneração	Emissões de GEE, Resíduos, Consumo de água, Biodiversidade, Clima
Engie (Energisa Brasil Energia)	Não apresenta	Apresenta	Contrata	Corrupção, Suborno	Diversidade, Discriminação, Remuneração, Acidentes de trabalho,	Emissões de GEE, Resíduos, Biodiversidade, Contaminação da água, Clima
Neoenergia	Conjunto de riscos relacionados aos aspectos ambientais, sociais e de governança, com potencial impacto no desempenho econômico-financeiro, bem como em reputação	Apresenta	Contrata	Corrupção, Suborno	Diversidade, Discriminação, Remuneração, Acidentes de trabalho, Acidentes com a população	Emissões de GEE, Resíduos, Biodiversidade, Risco hídrico, Clima
ISA CTEEP (Transmissão Paulista)	Não apresenta	Apresenta	Contrata	Corrupção, Suborno	Diversidade, Discriminação, Acidentes com a população, Acidentes de trabalho, Remuneração	Emissões de GEE, Resíduos, Riscos hídricos, Biodiversidade, Clima

Fonte: Elaboração própria com base nos relatórios de sustentabilidade das empresas estudadas.



Aqui se tem uma preocupação das empresas em dois sentidos: por um lado, o impacto negativo que suas atividades causam e por outro, o impacto negativo que as mudanças climáticas podem causar nos seus processos de produção.

Por fim, presente em 78% dos relatórios analisados, estão as preocupações com consumo de água ou risco hídrico, especialmente relevante na matriz energética brasileira, onde grande parte da geração se dá em hidrelétricas. Neste contexto ainda aparece como risco ambiental a contaminação de água, que pode ser decorrente de alguns processos de geração de energia, encontrada em um relatório.

Quando são analisados os Riscos Sociais, 100 % dos relatórios analisados abordam questões internas da empresa, relacionadas ao quadro de pessoal e questões relativas à comunidade de entorno. Sobre as questões internas, 100% indicam acidentes do trabalho ou segurança do trabalho como um fator de risco. Isso converge para o estudo de Figueiredo (2023) que identificou riscos de acidente de trabalho na instalação de usinas fotovoltaicas e classificou este como um risco ESG, social. Relacionado ainda aos trabalhadores, estão preocupações com remuneração (indicada em 100% dos relatórios) e diversidade do quadro de pessoal (presente em 89% dos relatórios). Essa convergência sugere a existência de um núcleo mínimo institucionalizado de

preocupações sociais, possivelmente influenciado por pressões regulatórias, normativas internacionais e padrões consolidados de relato ESG.

Complementarmente, observando-se os Riscos Sociais relativos à comunidade de entorno, pode-se dizer que 78 % dos relatórios têm alguma indicação de impactos negativos às comunidades de entorno listados como risco. Os impactos na comunidade de entorno ou especificamente os acidentes com a população são os impactos negativos mais indicados (presentes em 67% dos relatórios). Estes foram também identificados nos estudos feitos por Farias et al. (2020), Pinto et al. (2017) e Jeronymo (2007). O deslocamento de pessoas aparece em 22,2% dos relatórios e conversam com as preocupações dos estudos de Von Sperling (2012) e Jeronymo (2007). Mais do que refletir apenas a presença de riscos sociais, os relatórios analisados revelam também uma hierarquização implícita desses riscos, orientada por critérios de controle, mensuração e potencial impacto reputacional.

Quanto aos riscos de governança, as preocupações com corrupção aparecem em 100% dos relatórios observados. Outro elemento considerado um risco de governança nos relatórios observados é o suborno (presente em 67% dos relatórios estudados). Parece correto afirmar que a indicação de corrupção e suborno como riscos de governança refletem um aspecto intrínseco ao comportamento histórico da sociedade



brasileira que precisa ser superado e que tem estado em evidência nos últimos anos, seja na esfera pública, seja na esfera privada.

Os riscos de governança e os riscos sociais são muito semelhantes entre as empresas. Nos estudos sobre Risco ESG no setor elétrico, os riscos de governança não foram ainda objeto de estudo. Por outro lado, é importante dizer que os riscos de governança e sociais são reconhecidos pela RepRisk (2023) como riscos de reputação. A partir disso, pode-se dizer que todas as empresas estudadas consideram estes riscos como importantes, procurando evitar que ocorram, o que converge para o entendimento de Risco ESG como algo que implica negativamente na reputação da empresa, causando impactos negativos na percepção de valor de seus ativos no mercado financeiro.

O Quadro 2 é um detalhamento de aspectos do Quadro 1 e apresenta o rol de indicadores usados em alguns dos relatórios analisados, a presença ou não de metas públicas, assim como as fontes externas de análise de riscos utilizadas.

Sobre a contratação de empresas para análise de risco, os dados mostram que a empresa *Sustainalytics*, que aparece em diversas publicações sobre Risco ESG é utilizada por 22,2% das empresas estudadas. MSCI ESG ratings foi utilizada por 33,3% das empresas estudadas. A ferramenta *Aqueduct Risk Atlas* foi utilizada por 44,4% das empresas estudadas (*Aqueduct Risk Atlas* é

uma ferramenta que mapeia riscos hídricos como inundações, secas e estresse hídrico (WRI, 2023)). Vale dizer que não é incomum a contratação de mais de uma empresa para a avaliação externa de Risco ESG.

Esse movimento pode ser interpretado como um indicativo de que a avaliação de Riscos ESG ainda não está plenamente internalizada nas capacidades analíticas das empresas, levando à dependência de metodologias externas consideradas mais legitimadas no mercado. Ao mesmo tempo, a adoção dessas ferramentas sugere uma busca por padronização e comparabilidade, elementos relevantes para a comunicação com investidores institucionais e demais *stakeholders*.

Ao se cruzar os riscos ESG identificados (quadro 1) com os indicadores informados (quadro 2), pode-se fazer um conjunto de ponderações, complementares às análises anteriores. Quando analisados os riscos sociais, parece acertado dizer que estão ancorados em segurança da população, diversidade e inclusão e conflitos fundiários. Sobre a segurança da população cabe dizer que diferente de outros setores, o elétrico tem o risco de "acidentes com terceiros" (população) como algo material. Isso aparece fortemente nos relatórios da Cemig, Copel, CPFL e ISA CTEEP. Pode ainda ser percebido como o reflexo do risco operacional de redes de distribuição e transmissão em áreas urbanas ou rurais.



Quadro 2 - Indicadores de Risco ESG relatados pelas empresas estudadas

Empresas	Ambiental	Social	Governança	Estabelecimento de Metas Públicas	Fontes externas de análise de Risco
Auren (AES Brasil)	Estresse hídrico	Número de acidentes com a população, Número de pessoas com deficiência, Número de casos de discriminação	Comitê ESG	Apresenta metas relacionadas a Risco ESG	Aqueduct Risk Atlas, Sustainalytics, MSCI ESG ratings
Cemig	Número de violações de obrigações legais,	Número de acidentes com a população, Quantidade de denúncias de discriminação		Apresenta metas relacionadas a Risco ESG	
Copel		Quantidade de denúncias de discriminação, Colaboradores por cor/raça, Número de pessoas com deficiência, Número de acidentes com a população, Número de pessoas deslocadas	Comitê ESG	Apresenta metas operacionais	
CPFL Energia		Número de acidentes com a população, Colaboradores por cor/raça,	Conselho ESG,	Apresenta metas relacionadas a Risco ESG	
Eletrobras		Quantidade de denúncias contra discriminação, Colaboradores por cor/raça, Número de pessoas com deficiência,	Comitê ESG,	Apresenta metas relacionadas a Risco ESG	Sustainalytics, MSCI ESG ratings
Eneva		Porcentagem de colaboradores por identidade de gênero, orientação sexual, pessoas com deficiência, estado civil e escolaridade;		Apresenta metas relacionadas a Risco ESG	MSCI ESG ratings
Engie (Energisa Brasil Energia)	Estresse hídrico	Número de pessoas com deficiência,	Total de horas de capacitação anticorrupção,	Apresenta metas relacionadas a Risco ESG	Aqueduct Risk Atlas
Neoenergia	Estresse hídrico, Número de multas ambientais	Número de multas, Número de pessoas com deficiência, Colaboradores por cor/raça, Número de acidentes com a população	Comitê ESG	Apresenta metas relacionadas a Risco ESG	Aqueduct Risk Atlas
ISA CTEEP (Transmissão Paulista)	Estresse hídrico	Número de acidentes com a população, Quantidade de denúncias contra discriminação, Colaboradores por cor/raça,	Comitê ESG	Apresenta metas relacionadas a Risco ESG	Aqueduct Risk Atlas

Fonte: Elaboração própria com base nos relatórios de sustentabilidade das empresas estudadas.



Sobre diversidade e inclusão, existe uma conexão importante entre os principais riscos (praticamente todas listam "Discriminação" e "Diversidade") e os indicadores usados (os mais comuns sendo Número de Pessoas com Deficiência (PcD) e Colaboradores por Cor/Raça). Sobre os conflitos fundiários, apenas Copel e Eletrobrás mencionam explicitamente o "Deslocamento de Pessoas". Este é um risco crítico para empresas com foco em Geração (hidrelétricas) e Transmissão, onde o impacto em comunidades locais é direto.

Cabe destaque positivo ainda aos seguintes aspectos: canais de denúncia e foco em grupos minorizados. Sobre o primeiro, o uso da "quantidade de denúncias de discriminação" como indicador (visto na Cemig, Copel, Eletrobrás e ISA CTEEP) mostra maturidade em governança social. Já o foco em grupos minorizados, a partir de inclusão de indicadores como orientação sexual e identidade de gênero, como o feito pela Eneva, vai além do básico legal, mostrando uma visão mais moderna de ESG.

Fazendo-se a mesma análise para os riscos ambientais, diferente da análise social, onde observa-se uma diversidade de riscos e indicadores, que diferem de uma empresa para outra, a análise ambiental revela um setor em fase de consolidação de metas. De modo geral observa-se que as empresas, para além de indicadores genéricos (consumo de energia interna), começam a usar

indicadores de impacto regional (estresse hídrico e multas).

Nenhuma empresa identificou risco diretamente relacionado à emissão de gases. Porém, todas as empresas identificam a emissão de gases como uma das causas da mudança climática, relacionando o Clima como um risco ambiental. Em relação aos riscos climáticos, 100% das empresas apresentam mudanças na regulação e danos a equipamentos como riscos climáticos. Praticamente todas as empresas mencionadas têm metas de emissão zero sinalizada para 2040 ou 2050. As preocupações com emissões da cadeia de fornecedores, também começam a aparecer nos relatórios, sendo um grande desafio ambiental das empresas.

Dos riscos encontrados por Von Sperling (2012), que estudou os riscos das usinas hidrelétricas, as empresas relatam os riscos relacionados à água. Também relatam as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e riscos à biodiversidade. Algumas empresas também identificaram os riscos relacionados à realocação de pessoas. Dos riscos encontrados por Figueiredo (2023), que estudou os riscos das usinas fotovoltaicas, foram relatados pelas empresas os riscos relacionados à geração de resíduos e a alteração do ecossistema. Os riscos sociais que foram identificados tanto por Figueiredo, quanto pelas empresas foi o risco de acidentes de trabalho. Dos riscos encontrados por Farias et al. (2020), que estudou os



parques eólicos, foram relatados pelas empresas os riscos de perda de fauna e flora.

Sobre o estabelecimento de metas públicas nos relatórios analisados, pode-se organizar os resultados pelo tipo de indicadores. Quando observados os Indicadores Sociais, 4 das 9 empresas analisadas apresentam algum tipo de meta pública:

- Auren (AES Brasil): além de monitorar os acidentes com a população, a empresa tem metas de Contratação Local. No pilar social, eles trabalham com a "Agenda 2030", focando em retirar pessoas da linha da pobreza em áreas de influência.

- Eneva: possui uma meta de alfabetizar 3.000 pessoas até 2030 e uma meta de 88% de força de trabalho local. Sobre diversidade, a meta é retirar 100% das participantes de seus programas de empreendedorismo feminino da pobreza extrema em até 3 anos.

- Engie Brasil: Apresenta metas de Equidade de Gênero (alcançar cerca de 31,7% de mulheres no quadro, com foco em liderança) e metas de compras responsáveis (100% até 2030).

- Neoenergia: Em 2022, a companhia assumiu 16 metas estratégicas para 2025 e 2030, que incluem indicadores de diversidade (PcD e raça) e redução de acidentes.

Quando analisados os Indicadores Ambientais, pode-se dizer que se observam metas mais padronizadas. Quase todas as

empresas estudadas (especialmente Auren, CPFL, Engie e Eletrobras) possuem metas de Descarbonização (Net Zero). Dentre as metas apresentadas nos relatórios, vale destaque para as seguintes:

- CPFL Energia: Tem o "Plano ESG 2030" com meta de ser carbono neutro em 2025 e reduzir 56% das emissões até 2030. Possui também metas de ecoeficiência (redução de resíduos para aterros).

- Eneva: Meta de limitar a intensidade de emissões a 0,39 tCO₂e/MWh até 2030.

- Cemig: Foca em manter uma matriz 100% limpa e possui metas regulatórias de eficiência operacional (índices DEC e FEC), que impactam o risco ambiental e social.

Quanto aos Indicadores de Governança, as metas costumam ser de processo (ex: 100% dos colaboradores treinados em anticorrupção). Olhando-se para exemplos específicos: ISA CTEEP e Eletrobras: apresentam metas relacionadas à maturidade do sistema de compliance e à manutenção de certificações (como a ISO 37001 de antissuborno); Engie: meta de ter 100% dos principais fornecedores engajados com metas baseadas em ciência até 2030.

De modo geral, é possível afirmar que as empresas relatam seus riscos ESG de forma a evidenciar as práticas positivas e as formas como os riscos ESG são evitados ou corrigidos. Todas as empresas afirmam que evitam os riscos devido ao monitoramento e aos estudos realizados previamente. Também



é possível notar que as práticas relacionadas à riscos que estão no controle da empresa são devidamente relatadas, práticas relacionadas à diversidade dos empregados, a emissão de gases do efeito estufa, e de captação de água. Os riscos que estão fora do controle da empresa raramente são relatados ou sequer reconhecidos, como o deslocamento de população e possíveis riscos ambientais oriundos das operações das empresas, a própria falta de divulgação de riscos é um risco de governança relacionado à transparência e divulgação de dados.

Estes aspectos podem dar sinais de que os relatos de sustentabilidade têm certa opacidade em relação aos riscos ESG, uma vez que enfatizam aspectos positivos de prevenção ou correção, mas não de transparência quanto a riscos ESG que não estejam sendo gerenciados. Esta observação é convergente com as preocupações de

Lokuwaduge e Silva (2022) sobre o uso dos relatórios acerca de Riscos ESG para tornar a imagem da empresa mais verde (“*greenwashing*”).

Por fim, a análise dos relatórios permite abstrair a ênfase que é dada para o impacto dos Riscos ESG, por cada uma das empresas (quadro 3). De modo geral pode-se dizer que as empresas compreendem as duas formas de se analisar os impactos dos Riscos ESG presentes em suas operações: a) aqueles que tratam dos impactos dos Riscos ESG sobre valor dos ativos, valor da empresa, imagem e sobrevivência da empresa (grande parte dos estudos internacionais); b) aqueles que observam os riscos ESG pelo impacto que as empresas elétricas causam sobre questões sociais, ambientais e econômicas do seu entorno (principalmente os estudos nacionais selecionados).

Quadro 3 - Ênfase dada pelas empresas para os Impactos dos Riscos ESG

Empresas	Ênfase nos impactos sobre a reputação e valor de mercado da empresa	Ênfase nos impactos sobre meio ambiente e sociedade
Auren (AES Brasil)		Muito Maior
Cemig	Menor	Maior
Copel	Menor	Maior
CPFL Energia	Maior	Menor
Eletrobras	Muito Maior	
Eneva	Maior	Menor
Engie (Energisa Brasil Energia)	Menor	Maior
Neoenergia	Menor	Maior
ISA CTEEP (Transmissão Paulista)		Muito Maior

Fonte: Elaboração própria com base nos relatórios de sustentabilidade das empresas estudadas.



Mesmo com a compreensão de que as duas ênfases são importantes para a gestão dos Riscos ESG da empresa, uma parte menor delas (33%) relata de forma mais clara ou com mais importância os impactos dos Riscos ESG sobre a reputação da empresa, seu valor de mercado e expectativas de sobrevivência. Por outro lado, 67% das empresas pesquisadas enfatizam os impactos das ações da empresa sobre os riscos que podem causar prejuízos sobre o meio ambiente e sobre a sociedade. A presença das duas ênfases nos relatórios é condizente com o observado na literatura analisada. Por outro lado, a presença de maior prioridade na análise dos Riscos ESG que têm impacto sobre meio ambiente e sociedade é condizente com a complexidade da abordagem inicial de Risco ESG que pode ser abstraída do Pacto Global (UNGC, 2022).

5. Conclusão

O desenvolvimento sustentável impõe um novo conjunto de imperativos para que as organizações cumpram sua função social. A convergência entre resultados econômicos, sociais e ambientais deixou de ser uma premissa teórica para se tornar um requisito operacional, especialmente sob a ótica dos Investimentos Responsáveis e da Gestão de Riscos ESG. Como campo emergente, a sistematização acadêmica desse tema é vital para distinguir avanços genuínos de meras

estratégias de comunicação corporativa. Esta pesquisa buscou contribuir para este debate ao analisar a abordagem dos riscos ESG pelas empresas do setor elétrico brasileiro listadas no ISE B3, no ano de 2023.

Os resultados revelam que a noção de Risco ESG ainda carece de maturidade conceitual e uniformidade. Apenas uma parcela reduzida da amostra apresenta uma definição formal e robusta, o que ratifica a hipótese de que o tema ainda está em fase de consolidação institucional no Brasil. Essa ausência de padronização justifica a diversidade de abordagens encontradas, evidenciando que as empresas do setor ainda priorizam o monitoramento de indicadores (o desempenho presente) em detrimento de uma definição estratégica e clara sobre a natureza dos riscos que enfrentam.

Neste contexto, abstrai-se que as empresas observam o Risco ESG pelos impactos destes sobre a reputação da empresa, seu valor de mercado e expectativas de sobrevivência e os pelos impactos das ações da empresa sobre o meio ambiente e sobre a sociedade. A presença de maior prioridade na análise dos Riscos ESG que têm impacto sobre meio ambiente e sociedade é condizente com a complexidade da abordagem inicial de Risco ESG que pode ser abstraída do Pacto Global (UNGC, 2022).

Por outro lado, observou-se uma convergência operacional no rol de variáveis monitoradas, com destaque para emissões de



GEE, estresse hídrico e segurança da população. No entanto, chama a atenção o fato de o relato de riscos ser majoritariamente centrado na exposição de ações mitigadoras, negligenciando a transparência acerca da totalidade das vulnerabilidades inerentes ao negócio. Essa postura sugere que os relatórios de sustentabilidade podem estar sendo utilizados como instrumentos de gerenciamento de impressão (*impression management*), buscando construir uma imagem corporativa amena perante os *stakeholders*, em vez de servirem como canais de plena prestação de contas (*accountability*).

Não obstante as contribuições desta pesquisa, cumpre assinalar algumas limitações. O estudo baseou-se em dados autodeclarados pelas companhias, o que implica um viés inerente à comunicação

institucional. Além disso, o foco exclusivo no setor elétrico e no ano de 2022 impede a generalização dos resultados para setores com menor rigor regulatório ou menor exposição socioambiental. A ausência de uma análise sobre como os riscos ambientais afetam financeiramente o caixa das empresas também delimita o escopo desta análise à dimensão do impacto social e ambiental.

Portanto, parece acertado sinalizar a importância de se continuar estudando o fenômeno, expandindo a observação a outros setores e acompanhando a evolução das normas internacionais de padronização (como o ISSB). Tais estudos futuros serão fundamentais para evidenciar se a evolução do reporte ESG trilhará o caminho da transparência radical ou se permanecerá no campo da conformidade discursiva.

Referências

Aleksandra, E., & Petrov-Nerling, G. (2023). Systemic ESG risks: Industrial analysis. *Procedia Computer Science*, 221, 1110–1114.

Aplanet. (2023). Entendendo os riscos ESG e seu impacto nos negócios. <https://aplanet.org/ptbr/recursos/riscos-esg/>

Azmi, W., Hassan, M. K., Houston, R., & Mohammed, N. N. (2021). ESG activities and banking performance: International evidence from emerging economies. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 70, Article 101277. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2020.101277>

B3 – Brasil, Bolsa, Balcão. (2023). Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). <https://www.b3.com.br/>

B3. (2026a). Índices de Sustentabilidade. https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/

B3. (2026b). O que é o ISE B3. <https://iseb3.com.br/o-que-e-o-ise>

Billio, M., Costola, M., Hristova, I., Latino, C., & Pellizon, L. (2021). Inside the ESG ratings: (Dis)agreement and performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(5), 1426–1445. <https://doi.org/10.1002/csr.2133>



- BlackRock. (2020). A fundamental reshaping of finance. <https://www.blackrock.com/corporate/investor-relations/2020-larry-fink-ceo-letter>
- Brüseke, F. J. (1995). O problema do desenvolvimento sustentável. In *Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável*. São Paulo: Cortez.
- Bursztyn, M., Saito, C. H., Mertens, F., & Mesquita, P. (2023). Sustentabilidade – um conceito que se tornou um valor societal. *Sustainability in Debate*, 14(3), 10–12.
- Campos, A. F. R. (2020). Evidenciação de passivos ambientais: reconhecimento e mensuração em empresas de energia hidrelétrica (Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Paraíba).
- Caputo, F. Fasiello, R. (2024). Environmental, social and governance (ESG) reporting and accountability in the utilities sector: research, paths and policy directions. *Utilities Policy*, 91, 1-5.
- CDP. (2023). CDP Score explained. <https://www.cdp.net/en/scores/cdp-scores-explained>
- Cohen, G. (2023a). The impact of ESG risks on corporate value. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 60(4), 1451–1468. <https://doi.org/10.1007/s11156-022-01123-2>
- Cohen, G. (2023b). ESG risks and corporate survival. *Environment Systems and Decisions*, 43(1), 16–21. <https://doi.org/10.1007/s10669-022-09866-6>
- Cornel, B., & Damodaran, A. (2020). Valuing ESG: Doing good or sounding good? *The Journal of Impact and ESG Investing*, 1(1), 76–93.
- Dias, E. A., & Barros, L. A. (2008). Sustentabilidade empresarial e retorno ao acionista: Um estudo sobre o ISE. *Encontro da ANPAD – ENANPAD*. Anais...
- DNV. (2023). Avaliações de riscos de sustentabilidade & ESG. <https://www.dnv.com.br/services/avaliacoes-de-riscos-de-sustentabilidade-esg--198627>
- EBA – European Banking Authority. (2020). EBA report on management and supervision of ESG risks for credit institutions and investment firms. <https://www.eba.europa.eu/>
- Escada, A. B., & Andrade, D. C. (2023). (Des) Caminhos do setor elétrico no Brasil e a mudança global do clima. *Revibec: Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 36(1), 43-61.
- Farias, E. D. S., Brito, J. M. S., Quinelato, R. V., & Alves, L. P. (2020). Instalação e operação de parques eólicos: Impactos negativos para o meio ambiente e sociedade. *Brazilian Journal of Development*, 6(8), 62189–62201.
- Ferreira, L. de O. (2018). Evidenciação dos riscos ambientais pelas companhias brasileiras do setor de energia elétrica listadas na B3 (Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Paraíba).
- Figueiredo, J. B. (2023). Impactos ambientais de usinas solares fotovoltaicas sobre a flora do Norte de Minas Gerais (Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais).
- Florackis, C., Fu, X., & Wang, J. (2023). Political connections, environmental violations and punishment: Evidence from heavily polluting firms. *International Review of Financial Analysis*, 88, Article 102698. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102698>
- Folqué, M., Escrig-Olmedo, E., & Santamaría, T. C. (2020). Sustainable development and financial system: Integrating ESG risks through sustainable investment strategies in a climate change context. *Sustainable Development*, 29, 876–890.
- FTSE Russell. (2025). FTSE4Good Index Series: Ground Rules. LSEG.



Guimarães, T., & Malaquias, R. (2022). Performance of equity mutual funds considering ESG investments, financial constraints, and the COVID-19 pandemic. *Brazilian Business Review*, 20(1), 18–37.

Hoff, D. N. (2008). A construção do desenvolvimento sustentável através das relações entre as organizações e seus stakeholders: A proposição de uma estrutura analítica (Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul).

Jeronymo, A. C. J. (2007). Deslocamentos de populações ribeirinhas e passivos sociais e econômicos decorrentes de projeto de aproveitamento hidrelétrico: A usina hidrelétrica de Tijuco Alto (Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo).

Jesuka, D., Oliveira, C. R., & Peixoto, F. M. (2026). Assessing the integration of UN SDG in B3's Corporate Sustainability Index. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 27(1), Article eRAMF250149. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMF250149>

LexisNexis. (2023). Seis principais riscos de due diligence em investimentos ESG que você deve considerar. <https://internationalsales.lexisnexis.com/br/news-and-events/seis-principais-riscos-de-due-diligence-em-investimentos-esg-que-voce-deve-considerar>

Lokuwaduge, C. S. S., & Silva, K. M. (2022). ESG risk disclosure and the risk of greenwashing. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 16(1), 146–159.

Monteiro, A. A. F., Dos Santos, T. R., & Dos Santos, G. C. (2020). Índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e desempenho econômico-financeiro nas empresas da B3. *RAGC*, 8(38).

Monzoni, M., Biderman, R., & Brito, R. P. de. (2006). Finanças sustentáveis e o caso do Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bovespa. In IX Simpósio de Administração da

Produção, Logística e Operações Internacionais. São Paulo: FGV EAESP.

Munasinghe, M. (2002). The sustainomics trans-disciplinary meta-framework for making development more sustainable: Applications to energy issues. *International Journal of Sustainable Development*, 5(1/2), 125–182.

ONU – Organização das Nações Unidas. (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. <https://sdgs.un.org/publications/transforming-our-world-2030-agenda-sustainable-development-17981>

Paulino, S. R., Paz, A. V. S., Castilho, A. F., Nascimento, D. B., Santos, M. Q., Delatore, N. L. M., & Teixeira, R. G. (2023). Conflitos socioambientais e a implantação de parques eólicos no nordeste brasileiro. *Sustainability in Debate*, 14(3), 36–51.

Pavanelli, J. M. M., de Oliveira, C. E., & Igari, A. T. (2022). O desafio das mudanças institucionais na economia ecológica: um framework a partir do IAD de Ostrom. *Revibec: Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 35(1), 36-55.

Pinto, L. I. C., Martins, F. R., & Pereira, E. B. (2017). O mercado brasileiro da energia eólica, impactos sociais e ambientais. *Ambiente e Água – An Interdisciplinary Journal of Applied Science*, 12(6), 1082.

Reprisk. (2023). RepRisk Research escope: ESG Issues. <https://www.reprisk.com>

S&PDJI. (2016). Entendendo os investimentos com base em fatores ESG. <https://www.spglobal.com/spdji/pt/documents/education/practice-essentials-understanding-esg-investing-por.pdf>

S&PDJI. (2025). S&P 500 ESG Index Methodology. S&P Global.

Sá, S. P. (2023). Práticas de relato ESG: Uma análise dos relatórios de sustentabilidade de empresas brasileiras listadas no BOVA11 em dezembro de 2021 (Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Pampa).



Sachs, S. (2002). Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond.

Sætra, H. S. (2024). The ESG backlash: Politics, ideology, and the future of sustainable business. In J. J. Choi & J. Kim (Eds.), *Responsible Firms: CSR, ESG, and Global Sustainability* (pp. xx-xx). Emerald Publishing Limited.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2003). *Metodología de la investigación* (3. ed.). México: McGraw Hill.

Sustainalytics. (2021). ESG risk rating methodology abstract.

Ulrich, E. (2016). Entendendo os investimentos com base em fatores ESG. S&P Dow Jones índices: Educação Sustentabilidade 101.

UNGC - United Nations Global Compact. (2022). Pacto Global. <https://www.pactoglobal.org.br/>

UNPRI – Principles for Responsible Investment. (2019). Princípios para o investimento responsável (PRI). <https://www.unpri.org/download?ac=10969>

Von Sperling, E. (2012). Hydropower in Brazil: Overview of positive and negative environmental aspects. *Energy Procedia*, 18, 110–118.

WFE – World Federation of Exchanges. (2024). *Sustainability Indices: Global Trends and Challenges*. WFE Research.

WRI - World Resources Institute. (2023). *Aqueduct water risk atlas*. <https://www.wri.org/aqueduct>

Xiong, J. X. (2021). The impact of ESG risk on stocks. *The Journal of Impact and ESG Investing*, 2(1), 7–18.

Links dos Relatórios de Sustentabilidade Estudados

Auren (AES Brasil) - Relatório de Sustentabilidade 2022, 2022, Disponível em: <<https://www.aesbrasil.com.br/sites/default/files/2023-03/Relat%C3%B3rio%20Integrado%20de%20Sustentabilidade%202022.pdf>> Acesso em: 20/10/2023

Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig) - Relatório de Sustentabilidade 2022, 2022. Disponível em: <<https://www.cemig.com.br/wp-content/uploads/2023/06/ras-2022.pdf>> Acesso em: 20/10/2023

Companhia Paranaense de Energia (Copel) - Relatório Integrado 2022, 2022. Disponível em: <<https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/16a31b1b-5ecd-4214-a2e0-308a2393e330/dd4a61be-0720-be4d-8c1c-3a01d6000251?origin=1>> Acesso em: 25/10/2023

CPFL Energia - Relatório de Anual 2022, 2022. Disponível em: <https://www.grupocpfl.com.br/sites/default/files/2023-07/CPFL_RA2022_vfinal.pdf> Acesso em: 25/10/2023

Eletrobras - Relatório Anual Eletrobras 2022, 2022. Disponível em: <https://eletrobras.com/pt/Documents/Eletrobras_RA_2022.pdf> Acesso em: 26/10/2023

Eneva - Relatório Integrado 2022, 2022. Disponível em: <<https://eneva.com.br/wp-content/uploads/2023/06/Relato-Integrado-2022.pdf>> Acesso em: 26/10/2023

Energisa Brasil Energia (Engie Brasil) - Relatório de Sustentabilidade 2022, 2022. Disponível em: <https://www.engie.com.br/uploads/2023/06/Engie_RS-2022.pdf> Acesso em: 27/10/2023



Neoenergia S.A. - Relatório Anual de Sustentabilidade 2022 Neoenergia, 2022.

Disponível em:

<https://www.neoenergia.com/documents/d/guest/relatorio_anual_sustentabilidade_2022>

Acesso em: 28/10/2023

ISA CTEEP (Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista) - Relatório Anual de Sustentabilidade 2022, 2022. Disponível em:

<<https://www.isactEEP.com.br/pt/sustentabilidade/relatorio-anual-de-sustentabilidade>>

Acesso em: 27/10/2023