

QUANDO ELAS PARTICIPAM, O ESG RESPONDE? UMA ANÁLISE NO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

WHEN WOMEN PARTICIPATE, DOES ESG RESPOND? AN
ANALYSIS OF THE ELECTRIC POWER SECTOR IN BRAZIL

GABRIELLE MARQUES RIBEIRO

gabymarques332@gmail.com

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

<https://orcid.org/0009-0009-7042-9906>

ELIS REGINA OLIVEIRA

elisreg@gmail.com

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

<https://orcid.org/0000-0001-6947-4755>

GEOVANE CAMILO DOS SANTOS

geovane_camilo@yahoo.com.br

Universidade Federal Fluminense

<https://orcid.org/0000-0003-3253-830X>

BRASILINO JOSÉ FERREIRA NETO

brasilino@pucgoias.edu.br

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

<https://orcid.org/0000-0003-2876-7492>

RONIVALDO ALCEBÁDES FERREIRA

roni@fococontabilidade.com

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

<https://orcid.org/0000-0003-1980-7499>

RESUMO

Apesar da crescente adoção de políticas de diversidade e da criação de comitês de sustentabilidade por empresas de capital aberto, os impactos dessas iniciativas no desempenho ESG ainda geram debate. Este estudo investigou a relação entre a participação feminina em conselhos de administração, a massa crítica de mulheres e a presença de comitês de sustentabilidade e o desempenho ESG de dez companhias brasileiras de energia elétrica listadas na B3. Para tanto, foram utilizados dados da LSEG e de Formulários de Referência, abrangendo o período de 2014 a 2024. A análise está orientada pelas Teorias dos Stakeholders e da Massa Crítica e aplicação de modelos de regressão em painel com Erros-Padrão Corrigidos para Painel (PCSE). Os resultados revelaram relação positiva e significativa entre a participação feminina nos conselhos e o desempenho ESG, com destaque para a dimensão de governança. A massa crítica de mulheres, no entanto, não apresentou significância estatística. Em contrapartida, a existência de um comitê de sustentabilidade demonstrou um efeito positivo e consistente no desempenho ESG geral e em suas dimensões específicas. As descobertas enriquecem a literatura sobre governança corporativa e a Teoria dos Stakeholders. Evidencia-se que a diversidade de gênero em

conselhos e a implementação de comitês de sustentabilidade aprimoram o desempenho ESG no setor elétrico. As implicações práticas sugerem a importância de incentivar a inclusão feminina e estabelecer comitês de sustentabilidade para elevar a transparência e a sustentabilidade das empresas.

Palavras-chave: Modelo PCSE; Diversidade de gênero; Massa Crítica; Governança.

ABSTRACT

Despite the increasing adoption of diversity policies and the establishment of sustainability committees by publicly traded companies, the impact of these initiatives on ESG performance remains a subject of debate. This study investigated the relationship between female participation on boards of directors, the critical mass of women, and the presence of sustainability committees, and the ESG performance of ten Brazilian electric power companies listed on B3. Data were sourced from LSEG and Reference Forms, covering the period from 2014 to 2024. The analysis is grounded in Stakeholder Theory and Critical Mass Theory and applies panel regression models with Panel-Corrected Standard Errors (PCSE). The results revealed a positive and significant relationship between female board participation and ESG performance, particularly in the governance dimension. However, the critical mass of women did not show statistical significance. In contrast, the existence of a sustainability committee demonstrated a consistent and positive effect on overall ESG performance and its specific dimensions. The findings contribute to the corporate governance literature and Stakeholder Theory by evidencing that gender diversity on boards and the implementation of sustainability committees enhance ESG performance in the electric power sector. Practical implications highlight the importance of promoting female inclusion and establishing sustainability committees to improve corporate transparency and sustainability.

Keywords: PCSE Model; Gender Diversity; Critical Mass; Governance.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a discussão em torno da sustentabilidade corporativa ganhou relevância estratégica no contexto empresarial, impulsionada por mudanças regulatórias, pressão de investidores institucionais e crescente exigência de *stakeholders* por maior transparência e responsabilidade socioambiental (Degenhart *et al.*, 2024; Fearnside, 2015). Nesse cenário, os indicadores de desempenho ESG (ambientais, sociais e de governança) vêm se consolidando como métrica fundamental para avaliação do desempenho corporativo e da legitimidade organizacional (Degenhart *et al.*, 2024; Lseg, 2024; Possebon *et al.*, 2024).

Nesse cenário, o setor de energia elétrica tem papel fundamental, visto que é caracterizado pelo uso intensivo de capital, exposição aos impactos ambientais e sociais, elevada regulação, que, em conjunto com organizações civis e outras partes interessadas, pressionam por mitigação de riscos e promoção de atividades e transparência que melhorem o desempenho ESG (Almeida; Callado, 2017; Fearnside, 2015). Assim, a integração de práticas ESG torna-se não apenas uma resposta reputacional, mas um diferencial competitivo alinhado aos interesses dos *stakeholders* (Degenhart *et al.*, 2024).

Diversos estudos, nacionais e internacionais, têm demonstrado que fatores como a composição do conselho de administração, a diversidade de gênero e a existência de comitês de sustentabilidade tem relação positiva com os níveis de *disclosure* e desempenho ESG (Arayssi *et al.*, 2020; Cardoso, 2021; Degenhart *et al.*, 2024). Observa-se, no entanto, uma lacuna na literatura brasileira quanto à análise empírica desses fatores em conjunto, especialmente no

contexto do setor de energia elétrica e com a devida atenção às especificidades da massa crítica de mulheres nos conselhos, conforme propõe a teoria da Massa Crítica. Observa-se, também, escassez de evidências empíricas voltadas para companhias listadas pela Brasil, Bolsa e Balcão (B3), que atuam em infraestrutura energética, cujas externalidades ambientais e sociais afetam sensivelmente a sociedade.

Nessa direção, emerge a seguinte questão de pesquisa: Qual é a relação entre a participação feminina, a massa crítica de mulheres nesses conselhos e a existência de comitês de sustentabilidade com o desempenho ESG das companhias de energia elétrica listadas na B3? Para respondê-la, este estudo tem como objetivo analisar a relação entre a participação feminina em conselhos de administração, a massa crítica de mulheres e a presença de comitês de sustentabilidade com o desempenho ESG de companhias brasileiras de energia elétrica.

Esta investigação também foi ampliada às dimensões individualizadas: ambiental, social e de governança, considerando companhias brasileiras do setor de energia elétrica, no período de 2014 a 2024, à luz das Teorias dos *Stakeholders* e da Massa Crítica. Utilizou-se regressão em painel para investigar as relações entre as variáveis dependente e explicativas, considerando como variáveis de controle: o tamanho do conselho, a rentabilidade sobre o ativo (ROA) e a alavancagem financeira.

A justificativa para esta pesquisa reside na relevância do tema para a gestão estratégica e a governança das empresas, sobretudo em setores com grande impacto socioambiental. Estudos como os de Shahbaz *et al.* (2020) e Menicucci e Paolucci (2024) sugerem que o engajamento feminino na alta liderança impacta positivamente práticas ESG, mas destacam que os efeitos podem variar entre as dimensões ambiental, social e de governança, e entre diferentes contextos institucionais. No Brasil, a literatura carece de análises empíricas que articulem essas variáveis com a governança das empresas de energia elétrica, setor estratégico para o desenvolvimento nacional e para a transição energética.

Assim, esta pesquisa acrescenta, à literatura, resultados empíricos que possibilitam aprofundar o debate teórico sobre a influência da diversidade e dos mecanismos formais de governança no desempenho ESG, fortalecendo o entendimento das teorias dos *Stakeholders* e da Massa Crítica, no contexto brasileiro. Como contribuição prática, os resultados podem subsidiar decisões dos conselhos de administração sobre incluir mulheres em sua composição, bem como criar comitê de sustentabilidade para reforçar a estrutura formal de governança, com possibilidade de elevar a efetividade e celeridade em práticas de sustentabilidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TEORIA DOS STAKEHOLDERS E TEORIA DA MASSA CRÍTICA

Esta subseção explora as principais teorias que sustentam a pesquisa. Primeiro, apresenta a Teoria dos *Stakeholders*, que destaca a importância de atender aos interesses de várias partes envolvidas na organização, além dos acionistas. Depois, discute a Teoria da Massa Crítica, que trata do impacto da representatividade feminina em órgãos de governança e sua influência nas decisões estratégicas. Essas teorias são essenciais para entender a importância da diversidade na governança corporativa e seus efeitos nas práticas empresariais voltadas à sustentabilidade.

2.1.1 Teoria dos Stakeholders

O termo "*stakeholder*" foi inicialmente usado em 1963, mencionado em um memorando interno do *Stanford Research Institute*, em um contexto que chamava a atenção sobre considerar os interesses que outras partes tinham sobre a empresa, além dos acionistas (Parma *et al.*, 2010). Nessa direção Freeman (1984, p.46) conceitua como parte interessada, de forma geral, "qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou é afetado pela realização dos objetivos da organização". Como *stakeholders* primários considera-se, além dos acionistas, os trabalhadores, clientes e fornecedores e como secundário as outras partes interessadas, como por exemplo as instituições de créditos, órgãos públicos, Ongs, possíveis investidores, analistas de mercado, comunidade local (Parma *et al.*, 2010).

Em ambiente empresarial marcado por grandes turbulências decorrentes de escândalos relativos às questões éticas e ambientais, que pressionavam as companhias a assumirem maior responsabilidade social. Freeman (1984) propôs mudança no comportamento da alta gerência, para que considerassem, no planejamento estratégico, os pleitos das partes interessadas. A argumentação teórica ficou baseada em três princípios: interdependência, valor compartilhado e gestão estratégica.

O princípio da interdependência trata da conexão entre a empresa e os *stakeholders*; portanto, o sucesso dela depende direta ou indiretamente do atendimento das demandas deles, à medida que ela os apoia. De acordo com o princípio do valor compartilhado o valor criado pela empresa não deve beneficiar exclusivamente os acionistas, mas, também, as demais partes interessadas nela. Para que isso ocorra a gestão estratégica precisa integrar a pauta de reivindicações dos *stakeholders* às estratégias empresariais e nortear de fato as decisões em todos os níveis hierárquicos (Arayssi *et al.*, 2020; Barakat, *et al.*, 2020; Cardoso, 2021; Degenhart *et al.*, 2024; Freeman, 1984; Parma *et al.*, 2010).

Essa argumentação visa alcançar os objetivos de promover a sustentabilidade empresarial, ao considerar impactos sociais e ambientais; fortalecer a relação de confiança com os *stakeholders*, com vista a legitimar a presença da companhia perante a comunidade local e elevar a sua competitividade. Contribui, também, para equilibrar o atendimento aos interesses dos *stakeholders* de forma justa, minimizando custos com passivos judiciais e danos à reputação da empresa (Barakat, *et al.*, 2020; Freeman, 1984; Parma *et al.*, 2010).

A Teoria dos *Stakeholders* é uma das mais frequentes na literatura para fundamentar pesquisas que relacionam a diversidade de gênero, representada pelas mulheres, com o desempenho ambiental, social e de governança corporativa (em inglês: *Environmental, Social and Corporate Governance*, abreviada por ESG) (Del Gesso & Lodhi, 2024; Squires & Elnahla, 2020). A participação das mulheres no Conselho de Administração (CA) e no Comitê de Sustentabilidade (CS) contribui com uma estrutura de governança mais inclusiva e alinhada com o 5º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especificamente quanto a assegurar a participação efetiva das mulheres em todos os níveis de tomada de decisão (Cardoso, 2021; Degenhart *et al.*, 2024; Mayer, 2024; Shahbaz *et al.*, 2020).

A participação das mulheres no CA pode elevar a riqueza de perspectivas no tratamento de questões relacionadas com responsabilidade social, ambiental, ética e transparência empresarial, que estão no centro das medidas de ESG. Maior representatividade no CA inspira a participação

de mulheres na diretoria executiva e em gerências operacionais (Cardoso, 2021; Degenhart *et al.*, 2024; Mayer, 2024; Shahbaz *et al.*, 2020).

2.1.2 Teoria da massa crítica

A teoria da massa crítica, em sua essência, postula que a influência de um grupo minoritário dentro de um sistema maior só se torna significativa e capaz de promover mudanças quando atinge um determinado tamanho, a “massa crítica” (Granovetter, 1978).

O conceito de massa crítica tem sua origem na física, ao referir-se à quantidade mínima necessária de material para começar e manter uma reação nuclear. Posteriormente, esse conceito foi utilizado por outras áreas para explicar que um grupo minoritário tem influência significativa sobre o grupo predominante quando ele possui uma quantidade mínima de pessoas, passando a exercer mudanças no comportamento desse sistema maior. Os principais fatores que influenciam a formação de massa crítica, no contexto social são: número de participantes necessários para desencadear uma mudança social; a conectividade estabelecida entre eles; a influência de suas lideranças; e os fatores externos (contexto socioeconômico), que podem facilitar ou colocar barreiras (Granovetter, 1978; Oldenburg & Glanz, 2008).

A literatura sobre o tema revela que são necessárias no mínimo três mulheres presentes no CA para formação de massa crítica, desencadeando mudanças pelas características tipicamente associadas ao sexo feminino. Uma ou duas mulheres é preferível a nenhuma. Quando inseridas em conselhos predominantemente masculinos, em quantidade inferior a três mulheres, elas tendem a ter baixo poder de serem ouvidas, alinhando suas pautas e decisões em conformidade com as perspectivas dos homens (Birindelli *et al.*, 2018; Degenhart *et al.*, 2024; Manita *et al.*, 2018; Konrad *et al.*, 2008; Menicucci & Paolucci, 2024).

As competências e habilidades femininas estão relacionadas com uma comunicação mais positiva e menos agressiva, conectando melhor os aspectos sociais, éticos e ambientais aos econômicos. Em geral, são mais colaborativas e menos competitivas em decorrência de suas habilidades em escutar, agir com empatia e ter visão mais ampla, conduzindo a tomada de decisões mais democráticas e orientadas por processos. Essas características facilitam a identificação e acolhimento de demandas dos *stakeholders* em relação às questões ambientais, sociais e de governança corporativa (Birindelli *et al.*, 2018; Konrad *et al.*, 2008; Menicucci & Paolucci, 2024).

2.2 ESTRUTURA E PAPEL DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E COMITÊ DE SUSTENTABILIDADE.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), o CA é o principal órgão da estrutura de governança corporativa, com papéis de definição de políticas estratégicas para as companhias, com a finalidade de assegurar que os interesses dos acionistas e demais *stakeholders* estejam contemplados, conforme os interesses da organização em curto, médio e longo prazos. Além disso, para assegurar a efetividade das decisões estratégicas, cabe ao conselho orientar, supervisionar e controlar as ações da diretoria executiva, com vista a minimizar os conflitos de interesses (IBGC, 2023).

A estrutura do conselho de administração é composta por diversas atribuições, que devem ser exercidas, tendo como farol a geração sustentável de valor para a companhia, inclusive por meio da robustez à governança corporativa. Entre as diversas atribuições destacam-se a criação de canais de comunicação entre o alto nível hierárquico e os *stakeholders*; e a promoção de cultura organizacional baseada em valores e princípios éticos, com monitoramento das ações e decisões da empresa, com avaliação de seus impactos (Global Reporting Initiative [GRI], 2020; IBGC, 2023).

O conselho de administração também deve prevenir e gerenciar conflitos de interesse internos e externos, garantindo uma atuação autônoma e independente. Em relação à composição, o número de membros pode variar conforme o porte e complexidade das companhias e suas atividades operacionais, podendo criar comitês específicos para auxiliá-los a traçar estratégias, bem como suporte à implantação de decisões adotadas. A seleção dos conselheiros deve seguir critérios de competência, diversidade e experiência. Ratifica-se que os comitês de assessoramento têm por função subsidiar o conselho, mas não de deliberar sobre a área específica para o qual foi criado (GRI, 2020; IBGC, 2023).

Nessa direção, o comitê de sustentabilidade ambiental, social e de governança, tem por finalidade assegurar um fluxo de informações sobre os aspectos dessas dimensões, relacionadas às atividades operacionais da companhia, que possam efetivamente contribuir para as decisões estratégicas do conselho. Ao fortalecer a integração entre a sustentabilidade e a estratégia da organização, o comitê de sustentabilidade contribui para que as políticas estratégicas sobre ESG gerem valor para as partes interessadas (GRI, 2020; Orazalin, 2019).

A estrutura do comitê de sustentabilidade é composta por conselheiros e pelo menos um membro externo com experiência em sustentabilidade. Diretores podem ser convidados quando o assunto do comitê estiver relacionado diretamente à diretoria. O conselho de administração decide em grupo sobre o número de membros do comitê e prepara uma descrição das qualificações, do empenho e do tempo esperado dos membros. Ter um comitê de sustentabilidade liderado por um conselheiro é uma boa prática, pois ajuda na tomada de decisões equilibradas sobre os aspectos ESG (GRI, 2020; Orazalin, 2019).

O líder do comitê deve buscar informações e formação contínua sobre sustentabilidade e incentivar o conselho a participar de programas de educação continuada. A diversidade no comitê é vista como um fator positivo para as discussões, ajudando a criar estratégias mais estruturadas de negócios. O comitê de sustentabilidade deve promover a diversidade racial, de gênero, de ideias e de áreas de conhecimento e experiência em toda a organização. O papel do comitê de sustentabilidade é garantir que a estratégia da organização incorpore práticas de responsabilidade ambiental, social e de governança (ESG), ajudando o conselho a tomar decisões alinhadas com essas diretrizes (GRI, 2020; Orazalin, 2019).

2.3 ESTUDOS CORRELATOS E HIPÓTESES DE PESQUISA

Conforme o Formulário de Referência da CVM, a presença masculina é predominante nos conselhos de administração e nos comitês de sustentabilidade no setor de energia elétrica, no período entre 2014 e 2024 (CVM, 2025). Há um esforço internacional para que haja maior diver-

sidade de gênero no mundo corporativo, especialmente em cargos estratégicos. De acordo com os estudos correlatos (Tabela 1) as mulheres em postos de comando são sensíveis às dimensões sociais, ambientais e ética, indo ao encontro dos interesses dos stakeholders (Cardoso, 2021; Degenhart *et al.*, 2024; Mayer, 2024; Shahbaz *et al.*, 2020).

Tabela 1 - Estudos Correlatos

Autores	Objetivo	Aspectos metodológicos	Principais resultados
Mayer (2024)	Analisar a influência da diversidade (sexo, idade, etnia, formação educacional, expertise e dualidade) sobre o desempenho ESG.	Pesquisa quantitativa e explicativa, com utilização de dados secundários e análise de dados em painel de empresas não financeiras de capital aberto listadas na B3, no período de 2016 a 2021. A amostra final está composta por 44 companhias inseridas em diversos setores da B3, exceto o financeiro. Variáveis explicativas: 1) Diversidade geral; e 2) Gênero representada pela participação das mulheres no CA.	A diversidade geral apresentou relação negativa e significativa com o desempenho ESG, mas ao analisar as variáveis explicativas individualmente observou-se que a participação de mulheres e o tamanho do CA influenciam de forma positiva e significativa o ESG. Ressaltam que esse resultado da influência positiva das mulheres sobre a sustentabilidade pode estar alinhado com o esforço normativo da CVM nessa direção.
Degenhart <i>et al.</i> (2024)	Identificar como o gênero e a experiência profissional dos membros do CA influenciam na transparência das práticas ESG divulgadas pelas organizações.	Pesquisa descritiva, documental e quantitativa. Amostra de 56 empresas brasileiras não financeiras listadas na B3, no período de 2016 a 2020. Utilizaram regressão múltipla com dados em painel. Variáveis dependentes: ESG e suas componentes decompostas. Variáveis independentes: Expertise e Gênero. Variáveis de controle: Tamanho do CA; Independência do CA; ROE; Tamanho da empresa; e Alavancagem Financeira.	A diversidade de gênero no conselho melhora a divulgação ESG e as iniciativas sociais, mas não afeta os aspectos ambientais e de governança. A experiência dos conselheiros não influenciou a divulgação ESG. O estudo conclui que a participação feminina na estrutura de governança corporativa é crucial para aprimorar a transparência e as práticas ESG.
Cardoso (2021)	Investigar como a presença de mulheres em posições de liderança influenciam o desempenho ESG de empresas no Brasil.	Estudo realizou uma pesquisa mista, com análise quantitativa e qualitativa. A análise quantitativa avaliou as pontuações ESG de quase 100 empresas brasileiras de capital aberto e analisou a correlação com a presença de mulheres em cargos executivos. A análise qualitativa consistiu em entrevistas com diretoras, superintendentes e conselheiras para aprofundar as percepções sobre sustentabilidade e liderança feminina.	Estudos revelam que a presença feminina na alta liderança, mesmo que limitada, está associada a um melhor desempenho ESG, especialmente nos aspectos ambiental e social. As executivas entrevistadas destacaram que características como cuidado e visão social influenciam estratégias sustentáveis bem-sucedidas. Do total da amostra 49% têm pelo menos uma mulher em posição de liderança, sendo predominante apenas uma mulher

Autores	Objetivo	Aspectos metodológicos	Principais resultados
Arayssi <i>et al.</i> (2020)	Analisar a influência da composição do CA sobre o desempenho ESG nos países do Golfo.	Com base em dados da Thomson Reuters de 2008 a 2017, trabalhou-se com amostra de 184 companhias, por meio de regressão em painel com efeitos aleatórios. Características do CA: independência, diversidade de gênero, dedicação e comitês de responsabilidade social e o desempenho ESG. Utilizaram as variáveis de controle: tamanho do ativo; endividamento, controle de corrupção e PIB.	Conselhos de administração independentes e diversos em termos de gênero influenciam de forma positiva e significava o desempenho ESG. Embora a presença de mulheres no CA seja reduzida, elas contribuem de forma relevante para sustentabilidade e a ética. A influência do comitê de sustentabilidade é positiva e significativa sobre o desempenho ESG.
Shahbaz <i>et al.</i> (2020)	Analisar a relação entre as características do CA, o engajamento, a responsabilidade social corporativa e o desempenho corporativo, das companhias do setor global de energia.	Estudo baseado em dados de 2011 a 2018 da Thomson Reuters, com amostra composta por: 200 companhias. Aplicaram regressão em painel, considerando as variáveis dependentes: modelo 1 (ESG) e modelo 2 (Q de Tobin e o ROA). Variáveis explicativas: independência do CA, gênero, frequência de reuniões e existência de comitê de sustentabilidade. Como variáveis de controle utilizaram: tamanho do conselho, dualidade do CEO, tamanho da empresa e alavancagem financeira.	Foi identificada relação positiva de significativa da participação de mulheres no CA e da presença de Comitê de Sustentabilidade com o desempenho ESG. Os autores evidenciam que maior proporção de mulheres no CA eleva o desempenho ESG, em especial as relacionadas com aspectos ambientais e de governança, declarando surpreendidos por não afetar significativamente a dimensão social. E ratificam que as reuniões do CA com o Comitê de Sustentabilidade têm contribuições significativas para as três dimensões ESG.
Orazalin (2019)	Compreender como estruturas de governança influenciam a transparência em RSC, no setor bancário do Cazaquistão.	Amostra de 35 bancos ao longo de 2013-2017, com análise de painel. Variáveis de controle: tamanho e rentabilidade. A construção de índice de divulgação RSC com 38 itens baseados no GRI.	Bancos com comitês de sustentabilidade formais divulgam 53% mais informações de RSC, em comparação com bancos sem essa estrutura. O efeito é mais forte nas dimensões social e ambiental. Os principais resultados indicaram que a presença de comitê de sustentabilidade melhora a eficácia das estratégias sobre questões relacionadas com ESG, especialmente quando vinculados ao CA.

Autores	Objetivo	Aspectos metodológicos	Principais resultados
Menicucci e Paolucci (2024)	Analisar a relação entre igualdade de gênero e o desempenho das dimensões: ambiental, social e de governança corporativa, dos bancos dos europeus.	Utilizaram amostra com dados de 72, entre 2015 e 2021. Aplicaram painel, utilizando efeitos fixos, com ESG <i>Refinitiv</i> . Variável dependente: ESG e suas componentes. Variáveis independentes: participação das mulheres e quantidade absoluta de mulheres no CA. Variáveis de controle: tamanho do CA e do banco; existência do Comitê de sustentabilidade, independência do CA, ROE e Alavancagem.	Conselhos bancários europeus com pelo menos três mulheres apresentam melhor desempenho ESG, ratificando a teoria da massa crítica. A proporção de diretoras impacta positivamente a dimensão social do ESG, mas não as dimensões ambiental e de governança. Estudo reforça a relevância da diversidade de gênero para a sustentabilidade. Evidência que apenas uma ou duas mulheres no CA podem não ser o suficiente para modificarem as decisões do CA predominantemente masculino.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Com base nos achados de Arayssi *et al.* (2020), Cardoso (2021), Degenhart *et al.* (2024), Mayer (2024), Menicucci e Paolucci (2024), e Shahbaz *et al.* (2020), e nas teorias dos Stakeholders e Massa Crítica apresentam-se as hipóteses 1 e 2.

H1: a participação feminina tem relação positiva com o desempenho ESG das companhias de energia elétrica, listadas na B3.

H2: Uma massa crítica de mulheres no conselho de administração tem relação positiva com o desempenho ESG.

Ao considerar o resultado da pesquisa de Arayssi *et al.* (2020) da relação positiva entre o comitê de sustentabilidade para o desempenho ESG, em companhias do Golfo, e a teoria dos Stakeholders formula-se a hipótese 3.

H3: a presença de comitê de sustentabilidade tem relação positiva com o desempenho ESG das companhias de energia elétrica, listadas na B3.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Adotou-se uma abordagem quantitativa e descritiva, utilizando regressão múltipla em painel para analisar relações entre variáveis dependentes e explicativas. Os dados foram coletados via pesquisa documental no *Formulário de Referência* da CVM (2025), complementados por indicadores econômicos extraídos de demonstrações contábeis consolidadas (2014–2024), disponibilizados pela plataforma Lseg. Essa escala temporal de onze anos possibilita compreender como a crescente pressão por diversidade influencia a relação entre o desempenho ESG e a evolução de variáveis organizacionais (participação feminina, massa crítica e presença de comitês de sustentabilidade) em companhias energéticas brasileiras, listadas na B3.

O desempenho ESG é analisado por meio das pontuações medidas de forma transparente e objetiva, evidenciando o comprometimento e a eficácia das práticas da companhia, conforme dados divulgados publicamente, relativos aos temas: emissões, inovação de produtos ambientais, direitos humanos, acionistas e outros (Lseg, 2024). As pontuações podem ser classificadas em quatro grandes grupos (D, C, B e A), conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Pontuações ESG

Faixa de pontuação	Nota	Descrição
0,000 < pontuação <= 0,250	D	Baixo desempenho ESG e grau insuficiente de transparência na divulgação pública de dados ESG relevantes.
0,250 < pontuação <= 0,500	C	Desempenho ESG satisfatório e grau moderado de transparência na divulgação pública de dados ESG relevante.
0,500 < pontuação <= 0,750	B	Bom desempenho ESG e grau acima da média de transparência na divulgação de dados ESG relevante.
0,750 < pontuação <= 1,000	A	Excelente desempenho ESG e alto grau de transparência na divulgação de dados ESG relevantes.

Fonte: Elaborada pelos autores com base na Lseg (2024).

A população inicial de 36 empresas listadas na B3 resultou em uma amostra final de 11 companhias após exclusão por ausência de dados ESG, com um total de 106 observações. Os dados não apresentaram normalidade, conforme teste de Shapiro-Wilk. Consequentemente, aplicou-se o teste de correlação de Spearman (não paramétrico, 5%) como técnica adequada à violação de pressupostos paramétricos (Fávero & Belfiore, 2020).

Foram gerados dois modelos distintos, com o primeiro modelo para a participação feminina e o segundo para a variável *dummy* massa crítica, estruturada considerando um para quantidade igual ou superior a 3, conforme apresentados a seguir:

$$ESG_{i,t} = \beta_{0,i,t} + \beta_1 pfca_{i,t} + \beta_2 tamca_{i,t} + \beta_3 comite_s_{i,t} + \beta_4 tam_{i,t} + \beta_5 alavanca_{i,t} + \beta_6 roa_{i,t} + e_{i,t}$$

$$ESG_{i,t} = \beta_{0,i,t} + \beta_1 massaf_{i,t} + \beta_2 tamca_{i,t} + \beta_3 comite_s_{i,t} + \beta_4 tam_{i,t} + \beta_5 alavanca_{i,t} + \beta_6 roa_{i,t} + e_{i,t}$$

Onde:

ESG = pontuação ESG da empresa, de acordo com a LSEG, empresa *i* e ano *t*;

Partf = participação de mulheres no total de membros do conselho de administração [(quantidade de mulheres atuando no conselho/total de membros do conselho). 100]];

Massa = massa crítica de mulheres no CA (variável *dummy*: não=0; sim=1);

TamCa = número de pessoas atuando como membros do conselho de administração;

Comitê_S = existência de Comitê de Sustentabilidade (variável *dummy*: não=0; sim=1);

Tam = logaritmo natural do ativo total, indicando o tamanho da companhia;

Alavanca = alavancagem financeira, mede o quanto das atividades operacionais é financiada por dívidas, revelando a dependência de recursos de terceiros [(total de dívidas/ativo total) .100].

ROA = retorno sobre ativos, mostra a eficiência da empresa em gerar lucro por meio de seus ativos [(lucro operacional / ativos totais médios). 100].

Para analisar a relação entre as variáveis explicativas e o desempenho ESG e seus componentes (ambiental, social e governança) aplicou-se regressão em painel pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Para validar os pressupostos do modelo MQO, realizou-se os seguintes testes: 1) *Shapiro-Francia* (normalidade dos resíduos); 2) VIF (multicolinearidade); 3) *Breusch-Pagan* e teste de *White* (homocedasticidade); e 4) *Durbin-Watson* (ausência de correlação entre resíduos). O pressuposto de homocedasticidade foi violado nos dois modelos, conforme Teste *White* (Fávero; Belfiore, 2020).

Por consequência aplicou-se a correção do modelo do MQO aplicando Erros-Padrão Corrigidos para Painel (PCSE - *Panel-Corrected Standard Errors*), com a finalidade de correção de variabilidade contemporânea e autocorrelação serial dos resíduos, comuns em dados em painel, ajustando a confiabilidade estatística, conforme proposto por Beck & Katz (1995).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 3 evidencia as estatísticas descritivas da amostra. Os resultados mostram bom desempenho ESG e grau de transparência acima da média, quanto à divulgação de dados relevantes. Em média, a participação feminina no conselho não alcançou 10% do total de membros do CA. Destaca-se que em 106 observações, apenas em 5 ocorreram presença de três ou mais mulheres no CA, ratificando a baixa frequência delas com atuação na gestão estratégica do setor de energia elétrica, conforme amostra.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas da amostra (2014-2024)

Painel A - Estatística descritiva variáveis quantitativas				
Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Esg	59,20	21,29	2,28	89,09
Partf	9,71	8,99	0,00	42,86
Tamca	10,58	4,32	0,00	25,00
Roa	5,08	5,03	-21,76	18,11
Alavanca	344,40	125,70	187,20	804,70
Tam	24,30	0,87	22,76	26,35
Painel B - Estatística descritiva variáveis qualitativas				
Variáveis	Situação	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)	
Massa	Sim	5		4,72
	Não	101		95,28
Comitê_s	Sim	47		44,34
	Não	59		55,66

Fonte: elaborada pelos autores.

De acordo com a Tabela 4 verifica-se associação positiva e significativa do desempenho ESG e de governança corporativa com a participação feminina, no entanto, não houve associação com a variável massa crítica. A presença de comitê de sustentabilidade está associada com todos os indicadores de desempenho ESG. Essas relações sugerem que as companhias que apresentaram diversidade de gênero no conselho de administração, e que foram apoiadas pelas atividades desenvolvidas pelo comitê de sustentabilidade adotaram decisões estratégicas mais favoráveis ao desempenho ESG, especialmente quanto às práticas de governança corporativa.

Tabela 4 - Associação entre ESG e demais variáveis (Spearman; 5%)

Variáveis	ESG	Ambiental	Social	Governança
Partf	0,230*	0,106	0,173	0,427*
Massa	0,039	0,107	0,068	-0,139
Comitê_s	0,598*	0,582*	0,593*	0,196*
Tamca	0,116	0,148	0,076	-0,086
Roa	-0,007	0,028	0,036	-0,285*
Alvanca	0,053	0,019	-0,009	0,300*
Tam	0,368*	0,511*	0,246*	0,000

Fonte: elaborada pelos autores.

Os achados de Cardoso (2021) indicaram associação positiva e significativa da presença de mulheres na gestão estratégica em relação ao desempenho ambiental e social, comparando com o resultado da Tabela 2, verifica-se que embora as relações desses componentes sejam positivas não foram significativas. Verifica-se que o desempenho do componente de governança apresenta-se associado inversamente com o desempenho operacional da empresa, podendo ocorrer em caso de elevação dos custos, em curto prazo, com práticas de governanças (atividades de conformidade, controle e transparência), diminuindo o lucro e por consequência afetando o ROA. Outro possível *insight* sobre essa associação é que empresas mais lucrativas podem não estar focadas, em curto prazo, em aprimorar sua estrutura de governança.

A associação positiva e significativa entre governança e alavancagem financeira indica que empresas com maior endividamento são mais pressionadas pelos seus credores a apresentarem práticas de controle e transparência, elevando o desempenho nessa dimensão ESG. Por fim, evidencia-se que o tamanho da empresa está positivamente associado com o ESG total e seus componentes ambiental e social, sugerindo que empresas maiores apresentam maior desempenho nessas dimensões.

A Tabela 5 mostra a análise das relações das variáveis explicativas sobre o desempenho ESG e seus respectivos componentes, por meio de regressão, para as companhias brasileiras do setor de energia elétrica. Observa-se que para cada acréscimo de 1% de participação feminina no conselho de administração há um aumento de 0,207 pontos ESG total, e de 0,416 pontos no componente de governança corporativa, mostrando que a relação é mais forte neste componente.

Tabela 5 - Relações dos indicadores desempenho ESG com a participação de mulheres no conselho de administração e demais variáveis (2014-2024)

Variáveis	Modelo Regressão Paineis PCSE - Participação Feminina			
	ESG Total	Ambiental	Social	Governança
Coef. Partf	0,207**	0,129	0,056	0,416***
Erro padrão	-0,083	-0,104	-0,115	-0,099
Coef. Comitê_s	13,826***	11,836***	19,650***	10,241*
Erro padrão	-3,786	-4,234	-4,492	-5,335
Coef. Tamanho do CA	-0,092	0,036	-0,197	-0,044
Erro padrão	-0,157	-0,194	-0,221	-0,234
Coef. Roa	-0,028	-0,113	0,051	-0,040
Erro padrão	-0,15	-0,196	-0,211	-0,199
Coef. Alavancagem	-0,007	0,000	-0,018	0,034***
Erro padrão	-0,011	-0,014	-0,015	-0,013
Coef. Tamanho da empresa	6,275**	12,017***	6,649**	-2,526
Erro padrão	-2,603	-2,632	-2,615	-2,855
Coef. Constant	-116,033*	-260,869***	-124,398**	84,553
Erro padrão	-62,649	-63,263	-63,128	-69,481
Notas:				
R2	0,832	0,715	0,800	0,708
Nível de significância: *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1				

Fonte: elaborada pelos autores.

Esses resultados sugerem que a participação feminina no CA exerce impacto positivo e significativo na dimensão de governança corporativa, corroborando evidências apresentadas por Arayssi et al. (2020) e Cardoso (2021). Esse achado alinha-se à Teoria dos Stakeholders (Freeman, 1984), ao indicar que a presença de mulheres potencializa mecanismos como transparência, prestação de contas e ética, ampliando a capacidade de resposta às diversas demandas dos stakeholders, especialmente as não-financeiras.

No setor energético brasileiro, essa dinâmica materializa-se na supervisão proativa de riscos socioambientais (Birindelli et al., 2018; Cardoso, 2021), dimensão sensível dado o perfil operacional do segmento, além de decisões estratégicas que promovam melhores práticas. No entanto, os achados (Tabela 5) não evidenciam esses ganhos na dimensão social e ambiental, com a participação feminina no CA, divergindo parcialmente de Degenhart et al. (2024) e Menicucci & Paolucci (2024). Esse resultado possibilita refletir se a baixa frequência de mulheres no CA está dificultando o aproveitamento da sensibilidade delas para as áreas social e ambiental.

A presença de comitê de sustentabilidade nas companhias de energia elétrica é a variável independente que apresentou relação significativa com O ESG geral e todos os seus componentes, com coeficientes maiores nos scores das dimensões social (19,65) e ambiental (11,84). Esse resultado está alinhado com os achados de Shahbaz *et al.* (2020) e Orazalin (2019), indicando que a presença de comitê de sustentabilidade eleva a robustez da estrutura de governança e potencializa as decisões estratégicas, que beneficiam o desempenho ESG, nas três dimensões.

Os resultados demonstram relação positiva e significativa entre alavancagem financeira e desempenho em governança corporativa ($\beta = 0,034$; $p < 0,01$), indicando que, para cada incremento de 1% no endividamento, observa-se aumento de 0,034 pontos no score ESG. Este achado está alinhado com Orazalin (2019) e Birindelli *et al.* (2018) e pode ser explicado pela pressão dos credores, imposta por cláusulas contratuais, que demandam maior transparência e controle interno como contrapartida ao financiamento (Jensen, 1986).

No contexto do setor energético brasileiro, tal dinâmica é amplificada por dois fatores: a pressão regulatória de instituições como BNDES e ANEEL, que vinculam concessão de crédito à adoção de comitês de auditoria e políticas anticorrupção (Cardoso, 2021; Fearnside, 2015); e a necessidade de sinalização de credibilidade a *stakeholders* em projetos a longo prazo, onde governança robusta reduz custos de capital (Shahbaz et al., 2020).

O tamanho da empresa tem relação positiva e significativa com o desempenho ESG total e suas dimensões ambiental e social, sendo a intensidade maior para a parte ambiental (12,017). Esse resultado sugere que empresas maiores, por ter maior potencial de exploração da atividade, estão mais alinhadas com a sustentabilidade ambiental e social. Esse desempenho é relevante para minimizar as pressões dos *stakeholders* quanto à mitigação dos riscos ambientais e sociais, e atrair investidores que estão alinhados com a sustentabilidade. Ressalta-se que trata de setor com forte regulação, que também visa a proteção ambiental, a mitigação de riscos e a transparência (Almeida & Callado, 2017; Fearnside, 2015).

A Tabela 6 apresenta as relações evidenciadas pelo segundo modelo, considerando a presença da variável massa crítica e a permanência das demais variáveis, exceto a participação feminina, pelo motivo de serem altamente correlacionadas. A regressão ratifica, para essa amostra, que apenas o número de três ou mais mulheres no CA não é suficiente para influenciar significativamente o desempenho ESG e seus componentes. A relação entre a existência de comitê de sustentabilidade e governança corporativa continuou positiva, porém, deixou de ser significativa. As demais variáveis com influências significativas permaneceram, quando comparado com os resultados da Tabela 5.

Tabela 6 - Relações dos indicadores de desempenho ESG com a massa crítica de mulheres no conselho de administração e demais variáveis (2014-2024)

Variáveis	Modelo Regressão Painel PCSE - Massa Crítica			
	ESG geral	Ambiental	Social	Governança
Coef. Massa crítica	0,350	2,587	2,375	-7,232
Erro padrão	-2,901	-4,476	-4,620	-4,426
Coef. Comitê_s	12,770***	12,586***	18,258***	9,078
Erro padrão	-3,665	-4,26	-4,354	-5,752

Variáveis	Modelo Regressão Painei PCSE - Massa Crítica			
	ESG geral	Ambiental	Social	Governança
Coef. Tamanho do CA	-0,021	0,041	-0,165	0,108
Erro padrão	-0,153	-0,203	-0,209	-0,235
Coef. Roa	-0,023	-0,083	0,093	-0,099
Erro padrão	-0,158	-0,205	-0,211	-0,217
Coef. Alavancagem	0,005	0,000	-0,01	0,045***
Erro padrão	-0,011	-0,014	-0,015	-0,015
Coef. Tamanho da empresa	6,307***	12,407***	6,467***	-1,24
Erro padrão	-2,297	-2,552	-2,492	-3,345
Coef. Constant	-119,619**	-270,175***	-121,918**	55,685
Erro padrão	-55,724	-61,333	-60,421	-81,21
Notas:				
R2	0,785	0,724	0,787	0,564
Nível de significância: *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1				

Fonte: elaborada pela autora.

Desta forma os resultados das Tabela 5 confirmam as hipóteses (H1) e (H3), evidenciando que a participação feminina no CA e a presença do comitê de sustentabilidade influenciam o desempenho ESG, sendo esse último com maior impacto. A hipótese de relação positiva entre massa crítica de mulheres no CA e o desempenho ESG não foi confirmada (Tabela 6), divergindo dos achados de Arayssi *et al.* (2020) no mercado bancário europeu.

À luz da Teoria dos *Stakeholders*, a confirmação dessas hipóteses de pesquisa ratifica que as práticas de diversidade no conselho de administração e a maior robustez da estrutura de governança com a presença de comitê de sustentabilidade fortalecem o desempenho ESG. Isto sugere que as companhias brasileiras de energia elétrica, mesmo com baixa participação das mulheres no conselho de administração, estão atendendo aos interesses dos *stakeholders* quanto à sustentabilidade e transparência.

A associação positiva e significativa entre a participação feminina e o desempenho ESG total e da dimensão de governança evidencia o esforço das companhias em ampliar a representatividade e a escuta de diferentes *stakeholders* na tomada de decisão. A relação positiva do comitê de sustentabilidade sugere que práticas institucionais voltadas à sustentabilidade fortalecem a legitimidade organizacional perante investidores, consumidores e órgãos reguladores. Mayer (2024) ressaltou a relevância do esforço normativo da CVM para que haja maior diversidade na estrutura de governança corporativa.

Conforme a teoria da massa crítica (Kanter, 1977), a influência das mulheres nos conselhos se torna mais efetiva a partir de uma presença significativa que permita mudar dinâmicas de poder e de decisão, no entanto, a não confirmação dessa hipótese neste estudo, sugere que apenas a quantidade de três ou mais mulheres pode não ser suficiente, precisando que essa

participação seja efetiva. Ressalta-se que essa quantidade na amostra é baixíssima, que no geral trata-se de setor com concentração masculina no nível de decisões estratégicas.

Por fim, o tamanho da empresa, positivamente associado ao desempenho ESG, indica que companhias de energia elétrica maiores são mais sensíveis às pressões de *stakeholders* e mais capazes de estruturar práticas sustentáveis robustas, tanto por capacidade financeira quanto por pressões dos *stakeholders*. Esses resultados sugerem que políticas voltadas à promoção da diversidade no alto escalão e à institucionalização da sustentabilidade não são apenas uma resposta ética, mas também um vetor estratégico de vantagem competitiva para empresas do setor de energia elétrica, especialmente frente às novas regulamentações que exigem maior transparência em relação à composição dos conselhos e práticas ESG.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas décadas, a pauta ESG (ambiental, social e governança) consolidou-se como estrategicamente relevante para as organizações, impulsionada por pressões sociais, regulamentações e expectativas crescentes dos *stakeholders*. Neste contexto, identificaram-se as relações entre a participação feminina no CA, a massa crítica, a existência do comitê de sustentabilidade com o desempenho ESG e suas dimensões (ambiental, social e de governança). Essas relações foram analisadas à luz das teorias dos *Stakeholders* e da Massa Crítica, por meio da aplicação de modelos de regressão em painel com correção de erros padrão (PCSE), considerando as variáveis ESG total e suas três dimensões como dependentes.

Os resultados revelam que a participação feminina no CA tem relação positiva e significativa com o desempenho ESG total, especialmente na dimensão de governança corporativa, reforçando a Teoria dos *Stakeholders* ao sugerir que a presença de mulheres promove práticas mais éticas e transparentes. No entanto, a massa crítica feminina (três ou mais conselheiras) não apresentou significância estatística, indicando que, no contexto do setor energético brasileiro, a proporção de mulheres foi mais relevante.

Além disso, a existência de comitê de sustentabilidade demonstrou forte associação positiva com o ESG total e suas dimensões, confirmando seu papel institucional na promoção dessas práticas. O tamanho do conselho não se mostrou significativo, sugerindo que a diversidade em sua composição é mais importante que a quantidade de membros. Este achado reforça a literatura (Arayssi *et al.*, 2020) que aponta o comitê como um instrumento de fortalecimento da governança e de canal de resposta às demandas dos *stakeholders*.

O tamanho do conselho de administração não apresentou relação significativa com o desempenho ESG (Mayer, 2024), o que sugere que a composição do conselho pode ser mais relevante do que seu tamanho, especialmente em relação à diversidade (Arayssi *et al.*, 2020; Birindelli *et al.*, 2018; Romano *et al.*, 2020). Por outro lado, o tamanho da empresa mostrou-se consistentemente significativa e positiva nos dois modelos, sugerindo que empresas maiores tendem a apresentar indicadores ESG com melhores desempenhos, possivelmente por maior capacidade técnica e institucional de implementar essas práticas. A alavancagem financeira no setor de energia elétrica é alta e sua influência positiva sobre a governança corporativa sinaliza

que as companhias estão alinhando suas estruturas e práticas de gestão aos interesses dos *stakeholders*, especialmente dos credores e investidores.

Por fim, na perspectiva teórica, esta pesquisa contribui ao integrar, em um mesmo modelo, os conceitos de diversidade de gênero, mecanismos de governança e desempenho ESG, sob a ótica da Teoria dos *Stakeholders* e da Massa Crítica, no setor brasileiro de energia elétrica. Os resultados revelam que o impacto da presença feminina sobre o desempenho ESG é significativo, ratificando que a diversidade favorece os interesses dos *stakeholder*, mesmo que a quantidade esteja abaixo do limite crítico de representatividade.

Os achados trazem contribuições práticas ao oferecer evidências empíricas para que reguladores continuem incentivando a diversidade nos conselhos de administração, mesmo que gradual, e instituem comitês de sustentabilidade como estruturas permanentes e ativas. Nessa direção, podem estimular aos conselhos de administração a adoção espontânea de políticas mais efetivas de diversidade e de sustentabilidade, pressionando pela participação de mulheres em decisões estratégicas e pela criação de comitê de sustentabilidade. Investidores institucionais e fundos ESG também podem usar essas informações como critério para composição de carteiras com melhor desempenho socioambiental.

Este estudo apresenta três limitações, destacando o tamanho da amostra, que impõe cautela quanto à generalização dos resultados, por ser relativamente pequena para estudos longitudinais. A diversidade (gênero, raça, idade e experiência profissional) ficou representada apenas pela presença de mulheres no CA. Não foi incluída variável indicativa de efetividade da atuação do comitê de sustentabilidade. Assim, para futuras pesquisas sugere-se trabalhar com o setor de utilidades públicas da B3, ampliando a amostra, tendo em vista que nem todas as empresas têm dados ESG divulgados pela Lseg e algumas tem dados bem recentes, podendo limitar estudos longitudinais com escala temporal mais longa.

REFERÊNCIAS

- Almeida, K. K. N., & Callado, A. L. C. (2017). Indicadores de desempenho ambiental e social de empresas do setor de energia elétrica brasileiro: Uma análise realizada a partir da ótica da Teoria Institucional. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(1), 222–239. <https://doi.org/10.18028/rgfc.v7i1.2683>
- Arayssi, M., Jizi, M., & Tabaja, H. (2020). The impact of board composition on the level of ESG disclosures in GCC countries. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(1), 137–161. <https://doi.org/10.1108/sampj-05-2018-0136>
- Barakat, S. R., et al. (2016). Legitimidade: Uma análise da evolução do conceito na teoria dos stakeholders. *Revista de Ciências da Administração*, 18(44), 66–80. <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2016v18n44p66>
- Bazani, C. L., & Santos, G. C. (2023). Contribuições das metodologias ativas de aprendizagem em contabilidade: Uma revisão integrativa. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 17, e211942. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2023.211942>
- Beck, N., & Katz, J. N. (1995). What to do (and not to do) with time-series cross-section data. *American Political Science Review*, 89(3), 634–647. <https://doi.org/10.2307/2082979>
- Beuren, I. M. (Org.). (2014). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: Teoria e prática* (3rd ed.). Atlas.

- Birindelli, G., et al. (2018). Composition and activity of the board of directors: Impact on ESG performance in the banking system. *Sustainability*, 10(12), 4699. <https://doi.org/10.3390/su10124699>
- Cardoso, M. O. (2021). *Agenda ESG, substantivo feminino: A relação entre presença de mulheres na alta liderança e sustentabilidade nas empresas* [Dissertação de Mestrado, Fundação Getúlio Vargas]. Repositório FGV. <https://repositorio.fgv.br/items/1649ab26-d90b-46e8-94ea-e1cda11de001>
- Comissão de Valores Mobiliários (CVM). (2025). *Formulários de referências*. https://dados.cvm.gov.br/dataset/cia_aberta-doc-fre
- Degenhart, L., et al. (2024). Diversidade de gênero, expertise do conselho de administração e a transparência da divulgação ambiental, social e de governança (ESG): Evidências do Brasil. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 43(2), 40–56. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v43i2.63462>
- Del Gesso, C., & Lodhi, R. N. (2024). Theories underlying environmental, social and governance (ESG) disclosure: A systematic review of accounting studies. *Journal of Accounting Literature*. <https://doi.org/10.1108/JAL-08-2023-0143>
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2020). *Manual de análise de dados*. LTC.
- Fearnside, P. M. (2015). *Hidrelétricas na Amazônia: Impactos ambientais e sociais na tomada de decisões sobre grandes obras* (Vol. 2). Editora INPA. <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/4683>
- Fossatti, E. C., et al. (2019). O uso da revisão integrativa na administração: Um método possível? *Revista Eletrônica Científica do CRA-PR*, 6(1), 55–72. <https://revista.crapr.org.br/index.php/recc/article/view/169>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pittman.
- Gitman, L. J., & Lutter, C. J. (2017). *Princípios de administração financeira* (14th ed.). Pearson.
- Global Reporting Initiative (GRI). (2020). *Guia sobre comitês de sustentabilidade*. <https://blucompass.co/wp-content/uploads/2020/11/GRI-Guia-Comitê-de-Sustentabilidade-v6.pdf>
- Granovetter, M. (1978). Threshold models of collective behavior. *American Journal of Sociology*, 83(6), 1420–1443. <https://doi.org/10.1086/226707>
- Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC). (2023). *Governança corporativa: O que é e como aplicar?* <https://conhecimento.ibgc.org.br/Paginas/Publicacao.aspx?PubId=24640>
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*, 76(2), 323–329.
- Konrad, A. M., et al. (2008). Critical mass: The impact of three or more women on corporate boards. *Organizational Dynamics*, 37(2), 145–164. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2008.02.005>
- Lorenzi, A. G. de A., et al. (2009). Governança corporativa: A situação das empresas brasileiras em relação às melhores práticas. *REBRAE*, 2(2), 105–119. <https://doi.org/10.7213/rebrae.v2i2.13439>
- LSEG. (2024). *Environmental, social and governance scores from LSEG*. https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology.pdf
- Manita, R., et al. (2018). Board gender diversity and ESG disclosure: Evidence from the USA. *Journal of Applied Accounting Research*, 19(2), 206–224. <https://doi.org/10.1108/JAAR-01-2017-0024>
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2017). *Técnicas de pesquisa* (8th ed.). Atlas.
- Mayer, N. B. (2024). *Influência da diversidade do conselho de administração e do poder do CEO no desenvolvimento sustentável das organizações* [Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/T.96.2024.tde-14062024-093421>
- Menicucci, E., & Paolucci, G. (2024). Women on board and ESG performance: Insights from the Italian utilities sector. *International Journal of Business and Management*, 19(3), 73–89. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v19n3p73>
- Oldenburg, B., & Glanz, K. (2008). Diffusion of innovations. In K. Glanz, et al. (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4th ed., pp. 313–333). Jossey-Bass. <https://research.monash.edu/en/publications/diffusion-of-innovations-3>
- Orazalin, N. (2019). Corporate governance and corporate social responsibility (CSR) disclosure in an emerging economy: Evidence from commercial banks of Kazakhstan. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 19(3), 490–507. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000479304900007>

- Parmar, B. L., et al. (2010). Stakeholder theory: The state of the art. *Academy of Management Annals*, 4(1), 403–445. <https://doi.org/10.1080/19416520.2010.495581>
- Piccinin, Y. G., et al. (2024). Efeito moderador ambiental e social na governança das empresas brasileiras. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 23, e3522. <https://doi.org/10.16930/2237-766220243522>
- Possebon, E., et al. (2024). ESG scores and performance in Brazilian public companies. *Sustainability*, 16(13), 5650. <https://doi.org/10.3390/su16135650>
- Romano, M., et al. (2020). ESG (Environmental, social and governance) performance and board gender diversity: The moderating role of CEO duality. *Sustainability*, 12(21), 9298. <https://doi.org/10.3390/su12219298>
- Santos, V., & Beuren, I. M. (2020). Oportunidades de uso da teoria do nível de interpretação na análise de eventos contábeis: Revisão integrativa da literatura. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 003–025. <https://doi.org/10.14392/ASAA.2020130201>
- Shahbaz, M., et al. (2020). Board attributes, CSR engagement, and corporate performance: What is the nexus in the energy sector? *Energy Policy*, 143, 111582. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111582>
- Silva, A., et al. (2021). A contabilidade do carbon footprint: Uma revisão integrativa. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, 12(6), 625–634. <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.006.0052>
- Squires, B., & Elnahla, N. (2020). The roles played by boards of directors: An integration of the agency and stakeholder theories. *Transnational Corporations Review*, 12(2), 126–139. <https://doi.org/10.1080/19186444.2020.1757340>
- Souza, M. T., et al. (2010). Revisão integrativa: O que é e como fazer. *Einstein*, 8(1), 102–106. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>
- Teixeira Neto, J. M. F. (2019). Uma revisão da Teoria dos Stakeholders e principais pontos de controvérsias. *Revista Brasileira de Administração Científica*, 10(2), 1–16. <https://www.rbac.com.br/rbac/article/view/345>
- Valmorbida, S. M. I., et al. (2018). Avaliação de desempenho e contabilidade gerencial: Revisão integrativa. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, 21(3), 339–360. https://doi.org/10.21714/1984-3925_2018v21n3a3