

DIVERSIDADE DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E *DISCLOSURE* AMBIENTAL NAS MAIORES COMPANHIAS ABERTAS DO BRASIL

1 INTRODUÇÃO

O conselho de administração exerce grande influência sobre a direção estratégica das empresas (Nadeem *et al.*, 2020). De acordo com Jizi (2017), espera-se que conselhos eficazes, que tenham os interesses dos diretores alinhados aos dos acionistas, tenham mais sucesso no engajamento e no relato das atividades de desenvolvimento sustentável das empresas, como estratégia de negócios para obter a aceitação das partes interessadas e desenvolver vantagem competitiva sustentável. É válido mencionar que a alta gestão pode contar com comitês de assessoramento, que oferecem apoio ao conselho de administração no sentido de gerenciar as relações com as partes interessadas, auxiliar na atividade dos gerentes, aprimorar a divulgação de informações e fazer cumprir os códigos de conduta (Roffia *et al.*, 2021). Dentre eles, destaca-se o comitê de sustentabilidade que, segundo Giannarakis *et al.* (2020), está incluído entre as potenciais variáveis explicativas da evidência ambiental das companhias.

Ressalte-se que, por meio do conselho de administração, as funções de governança corporativa influenciam o *disclosure* da empresa, à medida que o conselho apresenta-se como o órgão responsável por validar as informações divulgadas em diversos relatórios (Tiron-Tudor *et al.*, 2020). Dessa forma, aspectos relacionados à diversidade do conselho de administração têm sido explorados por promover impactos benéficos para as empresas (Sánchez-Teba *et al.*, 2021), à medida que possibilita aprimorar a responsabilidade social corporativa, o desempenho e a elaboração de relatórios ambientais (Al-Qhatani & Elgharbawy, 2020). A presença feminina nos cargos de alta gestão, por exemplo, é percebida como um dos aspectos mais eficientes do conselho de administração na implementação de estratégias relacionadas ao ambiente (Nadeem *et al.*, 2020). Características relacionadas a idade dos membros (Ismail & Latiff, 2019) e formação (Chen & Chen, 2019), também desempenham papel fundamental no que tange ao incentivo à evidência ambiental pelas empresas.

A divulgação voluntária é uma das decisões mais importantes da alta gestão, controlada pelo conselho de administração (Dicko *et al.*, 2020). Usado para refletir a extensão das informações disponíveis sobre os impactos e práticas ambientais de uma empresa (Bellamy *et al.*, 2020), o *disclosure* ambiental funciona como um importante árbitro do desenvolvimento econômico, de modo a garantir a legitimidade das organizações (Cui *et al.*, 2020). Além disso, permite auxiliar no aumento da transparência corporativa, como também pode promover a *accountability* de informações ambientais, de modo que os *stakeholders* envolvidos tornem-se mais informados sobre o comportamento empresarial sustentável, minimizando assimetrias (Giannarakis *et al.*, 2020). Contudo, tal divulgação pode ser desafiadora, uma vez que envolve reunir e apresentar informações ambientais confiáveis que podem resistir às análises do investidor, regulador e consumidor (Bellamy *et al.*, 2020).

Assim, considerando que a diversidade do conselho de administração pode conduzir a melhores decisões operacionais e estratégicas; e com base na teoria dos *stakeholders* (Freeman & Reed, 1983; Phillips *et al.*, 2003), descortina-se a seguinte questão de pesquisa: Qual a relação entre a diversidade do conselho de administração e o nível de *disclosure* ambiental das maiores companhias abertas brasileiras? Logo, o objetivo geral do estudo é analisar a relação entre a diversidade do conselho de administração e o nível de *disclosure* ambiental das maiores companhias abertas brasileiras. Adicionalmente, pretende-se identificar o possível efeito moderador da presença do comitê de sustentabilidade nessa relação.

Para atingir os objetivos do estudo, foram utilizadas técnicas de estatística descritiva, além de análise de correlação e regressão, tendo como base as informações divulgadas pelas

maiores companhias abertas do Brasil, por valor de mercado, listadas na edição 2019 da revista Exame “Maiores e Melhores”.

Os efeitos da diversidade do conselho de administração já foram analisados sob diversas perspectivas, tais como responsabilidade social corporativa (Prudêncio *et al.*, 2021), sustentabilidade empresarial (Nascimento *et al.*, 2021), desempenho e risco financeiro (Costa *et al.*, 2019), e gerenciamento de resultados (Tran & Luu, 2020). No entanto, os estudos que relacionam a diversidade do conselho e o *disclosure* ambiental ainda são incipientes, cabendo maior exploração. Dessa forma, esta pesquisa se justifica pela importância de avaliar esse construto, principalmente considerando os possíveis efeitos que a presença do comitê de sustentabilidade na empresa pode suscitar na relação entre diversidade do conselho e *disclosure* ambiental.

Informações de cunho ambiental são cada vez mais exigidas pela sociedade. O fato pode ser explicado pela não obrigatoriedade da divulgação no contexto brasileiro (Bezerra *et al.*, 2015). Assim, o estudo pode ser de interesse da sociedade e das organizações, orientando a melhores níveis de divulgação ambiental, o que não só irá promover a reputação empresarial, mas também orientar o público a proteger o planeta (Fei, 2020), atraindo a atenção de investidores e demais executivos. Além disso, acredita-se que o estudo poderá somar às demais perspectivas já delineadas na literatura, a fim de contribuir para a disseminação do tema no ambiente acadêmico.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O conselho de administração apresenta-se como o órgão responsável pela defesa dos interesses dos diferentes *stakeholders*, além de assumir o controle das responsabilidades econômicas, sociais e ambientais da atuação das empresas (Amorelli & García-Sánchez, 2021). Nesse sentido, tendo em vista que as partes interessadas têm se engajado cada vez mais na demanda por informações de escopo social e ambiental, o setor empresarial tem buscado desempenhar um papel ativo na atuação responsável em relação ao meio ambiente (Gellego-Sosa *et al.*, 2020), sendo o conselho de administração o órgão que conduz à determinação dos comportamentos responsáveis de uma organização (Cosma *et al.*, 2021).

É por essa razão que a gestão da diversidade surge como uma técnica gerencial para capacitar cada indivíduo, potencializando as diferenças dos vários membros para melhorar as condições de trabalho e aumentar a eficácia e eficiência organizacional (Provasi & Harasheh, 2020). A presença de mulheres na alta gestão, por exemplo, é vista como um mecanismo capaz de garantir maior atenção à divulgação de informações, como também pode melhorar a eficiência do investimento nas firmas, pois desempenham um papel de monitoramento mais eficaz, disciplinam a gestão, reduzem o problema de agência e melhoram a alocação eficiente de recursos (Mirza *et al.*, 2020; Vitolla *et al.*, 2020).

A alta variabilidade de informações econômicas, sociais e ambientais, exige que o conselheiro possua certas competências que, por vezes, só podem ser adquiridas por meio de experiência e especialização, características que suporiam um maior conhecimento do assunto e um aprimoramento de suas capacidades e habilidades que resultariam em um trabalho de maior qualidade (García-Sánchez, 2020). É nesta perspectiva que acredita-se que, por meio de um conselho diversificado, seja possível garantir a apresentação de informações sociais e ambientais que atendam ao interesse de diversos *stakeholders*, auxiliando as organizações no alcance da boa conduta sustentável.

Boa parte dos estudos relaciona a teoria dos *stakeholders* às práticas ambientais (Correa *et al.*, 2017; Gomes *et al.*, 2017; Provasi & Harasheh, 2020). Para Freeman *et al.* (2010), é fundamental que as organizações priorizem a ética e a responsabilidade social, tendo em vista os impactos que a globalização e a tecnologia podem causar ao ambiente. Isso porque as empresas exercem uma forte influência no mundo industrializado (Tomlinson *et al.*,

2020), afetando diversos segmentos da sociedade com as suas ações, principalmente no que tange ao impacto ambiental das atividades (Gallego-Sosa *et al.*, 2020). Nesse contexto, as empresas podem afetar diferentemente uma ampla gama de *stakeholders*, tendo em vista que as ações são moldadas por seus gestores, e diferentes países têm estruturas jurídicas específicas que regem a seleção e o comportamento de conselheiros (Tomlinson *et al.*, 2020).

Assim, Masi *et al.* (2021) asseveram que a composição do conselho influencia diretamente no equilíbrio dos interesses dos acionistas e demais *stakeholders*, bem como obedece às melhores práticas de governança corporativa. Neste escopo, ressalte-se que a estrutura das organizações tem influenciado na divulgação de informações ambientais e sociais, fato intensificado nos últimos anos, em que os conselhos de administração passaram a estar mais atentos às preocupações de seus públicos de relacionamento, fornecendo informações mais transparentes e adotando estratégias de negócios mais sustentáveis (Masi *et al.*, 2021). Dessa forma, algumas características do conselho, como a diversidade, podem afetar sua capacidade de controle e monitoramento e, portanto, impactar na divulgação de informações ambientais (Vitolla *et al.*, 2020).

Mais recentemente, a atenção das empresas a múltiplos *stakeholders* tem crescido consideravelmente, fazendo com que pautas como o ambientalismo sejam cada vez mais exploradas (Nadeem *et al.*, 2020). Em vista disso, os relatórios de sustentabilidade foram desenvolvidos porque, atualmente, o fornecimento de informações financeiras não é suficiente e menos relevante para as partes interessadas na tomada de decisões (Setyahadi & Narsa, 2020). A elaboração de relatórios de sustentabilidade configura-se, portanto, como um atributo relevante na definição das informações que devem ser divulgadas, identificando os *stakeholders* envolvidos e explicando como a empresa responde às suas expectativas e interesses (Cosma *et al.*, 2021).

No cenário brasileiro, a divulgação ambiental tem sido predominantemente voluntária e qualitativa (Cunha & Ribeiro, 2016). Ressalte-se que trata de um processo que tem gerado algumas tensões na construção de estratégias na atualidade, tendo em vista a necessidade de conciliar interesses eventualmente conflitantes entre investir em mudanças capazes de conduzir a mitigação dos riscos climáticos, como também produzir resultados financeiros que atendam aos interesses dos investidores (Faria *et al.*, 2020). Do exposto, surge a importância de disseminar o papel que a diversidade da alta administração pode exercer nas práticas de divulgação (Mirza *et al.*, 2020), a fim de melhorar a qualidade das informações ambientais reportadas (Vitolla *et al.*, 2020).

O estudo de Masi *et al.* (2021) buscou investigar a influência de uma massa crítica de mulheres nos conselhos, na pontuação de divulgação ambiental, social e de governança, por meio de uma amostra das empresas listadas no FTSE - MIB Index, principal indicador da bolsa de valores italiana, no período 2005-2017. Os resultados indicam que atingir uma forte presença feminina no conselho (passando de uma ou duas mulheres para pelo menos três) aumenta o nível de divulgação. Ressalte-se ainda que a massa crítica de mulheres no conselho tem uma influência positiva em todos os componentes da pontuação ambiental, social e de governança.

Analisando os dados referentes às pontuações de práticas ambientais de 38 empresas listadas na Malásia no período de 2010 a 2016, o estudo de Ismail e Latiff (2019) examinou a relação da diversidade do conselho, nos aspectos de gênero, idade, composição, capacidades e reputação, com as práticas de sustentabilidade da empresa. Os resultados mostraram que os traços de diversidade do conselho, como idade, capacidade do conselho e reputação do conselho, estão positivamente associados às práticas de sustentabilidade da empresa.

Chen e Chen (2019), por meio de uma análise de regressão, visaram determinar se a habilidade gerencial afeta a qualidade das divulgações financeiras ambientais corporativas. Nos resultados, constataram que existe uma relação significativamente negativa entre a

capacidade gerencial e os erros de projeção relacionadas às despesas de capital ambientais, sugerindo uma relação positiva entre a capacidade dos executivos de topo e a qualidade das divulgações ambientais. Operacionalmente, as empresas com executivos mais capazes parecem cometer menos erros de projeção em seus valores anuais de dispêndio de capital ambiental corporativo em comparação com os valores reais de gastos relatados no ano subsequente.

Utilizando um conjunto de dados composto por 568 observações firma-ano, de 78 empresas listadas na Malásia, o estudo de Wasiuzzaman e Mohammad (2020) investigou o efeito da diversidade de gênero do conselho de administração na transparência das divulgações ambientais, sociais e de governança. Os resultados demonstram que as pontuações de divulgação ambiental melhoraram significativamente com a crescente presença de mulheres no conselho. No entanto, quando os componentes individuais são estudados, o impacto da diversidade de gênero do conselho de administração varia.

Nesse contexto, com base na teoria dos *stakeholders*, que reforça a importância da transparência, abertura e responsabilidade das organizações (Freeman *et al.*, 2010), e considerando que as características relacionadas a composição do conselho de administração podem impactar na divulgação ambiental das empresas, surge a seguinte hipótese de pesquisa:

H1: A diversidade do conselho de administração influencia positivamente no nível de divulgação ambiental das empresas brasileiras.

Para auxiliar o conselho de administração no sentido de gerenciar as relações com as partes interessadas, auxiliar na atividade dos gerentes, aprimorar a divulgação de informações e fazer cumprir os códigos de conduta (Roffia *et al.*, 2021), os comitês de assessoramento desempenham um papel fundamental. E para amenizar os impactos da diversidade do conselho no desempenho das metas ambientais e corporativas, apresenta-se o comitê de sustentabilidade como uma subcomissão da alta gestão, composta por membros com experiência e conhecimento adequados na área (Martínez-Ferrero *et al.*, 2021). Um dos atributos do órgão é promover o equilíbrio entre os objetivos financeiros e não financeiros da entidade, alinhando os interesses e expectativas das partes interessadas envolvidas (Bhuyian *et al.*, 2021).

Ademais, o comitê de sustentabilidade tem como objetivo revisar criticamente as práticas de negócios, analisar as necessidades ambientais e sociais, e formular estratégias que alinhem o desenvolvimento sustentável com os lucros financeiros (Velte & Stawinoga, 2020). A atuação de membros do conselho de administração com conhecimento na área ambiental, ou que participem de comitês de sustentabilidade, pode, portanto, potencializar as práticas de divulgação ambiental, à medida que possuem maior entendimento sobre os impactos que as atividades industriais podem exercer no ambiente (Mahyuddin *et al.*, 2021).

A literatura aponta que a existência do comitê pode afetar positivamente nos níveis de divulgação ambiental (Cordova *et al.*, 2021; Mahyuddin *et al.*, 2021). Nesse sentido, descortina-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H2: A existência do comitê de sustentabilidade modera a relação entre a diversidade do conselho de administração e o nível de divulgação ambiental das empresas brasileiras.

3 METODOLOGIA

A população da pesquisa corresponde às 100 maiores companhias abertas do Brasil, por valor de mercado, listadas na edição 2019 da revista Exame “Maiores e Melhores”. Para a composição da amostra, foram excluídas dez empresas que não divulgaram o relatório de sustentabilidade; cinco que não apresentaram o relatório no formato padrão GRI; quinze instituições financeiras, por indisponibilidade de informações; duas empresas com dados ou informações insuficientes para o cálculo das variáveis; e nove empresas que fazem parte de grupos empresariais. Desse modo, a amostra da pesquisa reúne 59 companhias brasileiras.

Na Figura 1 estão elencadas as *proxies* utilizadas para a mensuração das variáveis de diversidade dos membros do conselho de administração (gênero, idade e formação acadêmica), sua operacionalização, fonte de coleta e referências.

Figura 1. Variáveis independentes

Variável	Proxy	Operacionalização	Fonte	Referência
Composição do Conselho de Administração (COMP_CADM)	Mulheres no Conselho de Administração (PM_CADM)	Proporção de mulheres no conselho de administração	Formulário de Referência - item 12.5/6	Masi <i>et al.</i> (2021); Nguyen <i>et al.</i> (2021); Wasiuzzaman e Mohammad (2020); Zahid <i>et al.</i> (2020)
	Idade do Conselho de Administração - Faixa etária dos membros do Conselho de Administração (FE_CADM)	Heterogeneidade etária dos membros do conselho de administração		Fahad e Rahman (2020); Ismail e Latiff (2019); Prudencio <i>et al.</i> (2021)
	Formação Acadêmica dos membros do Conselho de Administração (FAC_CADM)	Heterogeneidade de formação acadêmica do conselho de administração		Al-Qahtani e Elgharbawy (2020); Chen e Chen (2019); Marchetti <i>et al.</i> (2020)

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Para a avaliação do nível de *disclosure* ambiental, foram analisados os relatórios de sustentabilidade disponibilizados no *website* do GRI e demais relatórios institucionais referentes ao ano de 2019 das empresas que compõem a amostra do estudo. Utilizou-se como base para a mensuração, o *checklist* proposto por Rustam *et al.* (2019), que classifica 12 categorias relacionadas ao desempenho ambiental, conforme demonstrado na Figura 2.

Figura 2. Indicadores GRI de desempenho ambiental

Desempenho ambiental		
Código	Indicadores de desempenho	Palavras-chave
Materiais		
ENV1	a. Materiais usados por volume ou peso	Peso, volume, material, renovável, não renovável, reciclado
	b. Porcentagem de materiais usados que são materiais de entrada reciclados	
Energia		
ENV2	a. Consumo de energia dentro da organização	Joules, watt-hora, consumo de eletricidade, consumo de aquecimento, consumo de refrigeração, consumo de vapor; eletricidade vendida, aquecimento vendido, resfriamento vendido, vapor vendido
	b. Consumo de energia indireta fora da organização	
	c. Intensidade energética	
	d. Redução do consumo de energia	
	e. Reduções nas necessidades de energia de produtos e serviços	Razão de intensidade, reduções no consumo de energia, combustível, eletricidade, aquecimento, resfriamento e redução de vapor de energia
Água		
ENV3	a. Retirada total de água	Água da superfície
	b. Fontes hídricas significativamente afetadas pela retirada de água	Lençóis freáticos
	c. Porcentagem e volume total de água reciclada e reutilizada	Tamanho da fonte de água, Água reciclada ou reutilizada
Biodiversidade		
ENV4	a. Sítios da organização possuídos, arrendados, administrados	Localização geográfica.

	dentro ou adjacentes a áreas protegidas e áreas de alto valor de biodiversidade fora das áreas protegidas	biodiversidade, protegida
	b. Descrição dos impactos significativos de atividades, produtos e serviços sobre a biodiversidade em áreas protegidas e áreas de alto valor de biodiversidade fora das áreas protegidas	Áreas, habitat, conservação, espécies
Emissões		
ENV5	a. Emissões diretas de gases de efeito estufa	Emissões de GEE, redução, redução, emissões, ar, ozônio
	b. Emissões indiretas de gases de efeito estufa de energia por peso	
	c. Redução da emissão de gases de efeito estufa	
	d. Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio, NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas	
Efluentes e resíduos		
ENV6	a. Descarte total de água por qualidade e destinos	Descarga d'água, resíduos, reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação, recuperação de energia, derramamento
	b. Peso total de resíduos por tipo e método de disposição	
	c. Número e volume total do derramamento significativo (vazamento)	
Produtos e serviços		
ENV7	a. A extensão da mitigação do impacto dos impactos ambientais de produtos e serviços	Mitigação de impacto
	b. Porcentagem de produtos vendidos e seus materiais de embalagem que são recuperados por categoria	Porcentagem de produto recuperado
Compliance		
ENV8	a. O valor monetário de multas significativas e o número total de sanções não monetárias por não conformidade com leis e regulamentos ambientais	Multas, sanções, valor monetário, não-conformidade
Transporte		
ENV9	a. Impactos ambientais significativos do transporte de produtos e outros bens e materiais usados para as operações da organização e do transporte de membros da força de trabalho	Impacto ambiental, transportando, transporte
Gerais		
ENV10	a. Total de gastos e investimentos com proteção ambiental, por tipo	Gastos com proteção ambiental
Avaliação ambiental do fornecedor		
ENV11	a. Porcentagem de novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais	Novos fornecedores, critérios ambientais, triagem, impacto rastreado
	b. Número de fornecedores sujeitos a impacto ambiental e avaliação como potencial mecanismo ambiental negativo	
Reclamação ambiental		
ENV12	a. Número de reclamações sobre o impacto ambiental	Reclamações, queixas

Fonte: Rustam *et al.* (2019).

Neste escopo, foi analisada a presença de cada um dos 27 indicadores para a mensuração do nível de *disclosure* ambiental de acordo com os relatórios divulgados pelas empresas. Foi utilizada uma variável *dummy* para cada um dos itens mencionados nos construtos, sendo 1 quando houve a identificação do item proposto no GRI; e 0 caso negativo.

Alinhado à literatura especializada, o estudo considerou como variáveis de controle o Impacto ambiental (LEI_IMP_AMB) – *Dummy*, sendo 1 para empresas com atividades de potenciais impactos ao ambiente; e 0 caso contrário, em conformidade com a Lei nº 10.165/2000 (Ózio *et al.*, 2018); o Tamanho do Conselho de Administração (TAM_CADM) mensurado pelo Número de membros do Conselho de Administração obtido no Formulário de Referência – item 12.5/6 (Prudencio *et al.*, 2021). Além disso, considerou-se também as variáveis de controle organizacional obtidas no Economática, sendo elas: Tamanho (TAM) da empresa obtido pelo logaritmo natural do valor total do Ativo (Al-Qahtani & Elgharbawy, 2020); a Alavancagem (ALAV) calculado pela razão entre o montante das dívidas totais e o valor total do Ativo (Chen & Chen, 2020); o Retorno sobre Ativo (ROA) oriundo da razão

entre Lucro líquido e Ativo total (Prudencio *et al.*, 2021) e o Retorno sobre o Patrimônio (ROE) mensurado pela razão entre Lucro líquido e Patrimônio líquido (Sichigea *et al.*, 2020).

A partir das variáveis apresentadas, foram destacados modelos econométricos a fim de atingir os objetivos e testar as hipóteses levantadas neste estudo. Para tal, optou-se por aplicar o modelo de regressão linear múltipla com o intuito analisar a influência da diversidade do conselho de administração no nível de *disclosure* ambiental das empresas brasileiras, assim como averiguar o efeito moderador da presença do comitê de sustentabilidade nessa relação.

Os modelos econométricos deste estudo, são definidos da seguinte forma:

$$DISC_AMB_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 COMP_CADM_{i,t} + \beta_2 LEI_IMP_AMB + \beta_3 TAM_CADM_{i,t} + \beta_4 TAM_{i,t} + \beta_5 ALAV_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (\text{Equação I})$$

$$DISC_AMB_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 COMP_CADM_{i,t} * COM_SUST + \beta_2 LEI_IMP_AMB + \beta_3 TAM_CADM_{i,t} + \beta_4 TAM_{i,t} + \beta_5 ALAV_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (\text{Equação II})$$

Antes da análise de regressão, foi realizada uma estatística descritiva das variáveis de interesse do estudo, do qual foram extraídas medidas de tendência central e variabilidade, afim de verificar uma prévia dos comportamentos dos dados. Foi ainda realizada uma análise de correlação para verificar associações entre as variáveis observadas. Todas as análises foram realizadas com o auxílio do pacote estatístico *Stata*®, versão 13.

4 RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta a análise descritiva dos dados relacionados à diversidade do conselho de administração, nos aspectos de gênero, idade e formação; e ao nível de divulgação ambiental das empresas.

Tabela 2. Análise descritiva das variáveis

Variável		Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Disclosure ambiental	DISC_AMB	0,43	0,18	0,07	0,78
	TAM_CADM	8,34	2,12	3,00	14,00
Conselho de administração	PM_CADM	0,18	0,08	0,07	0,43
	FE_CADM	0,31	0,51	0,00	2,20
	FAC_CADM	0,71	0,31	0,20	1,40

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação ao tamanho do conselho de administração (TAM_CADM) constata-se que este órgão possui, em média, 8,34 membros. Destaca-se ainda uma proporção baixa de mulheres (PM_CADM), pois não chegam a ocupar a metade das vagas do conselho (43%, no máximo). O fato é ainda mais acentuado quando se observa a baixa representação de mulheres nos conselhos de modo geral (18%). Quanto à heterogeneidade etária dos membros (FE_CADM), não há uma grande dispersão, tendo em vista o baixo desvio padrão (0,51), sinalizando que a idade dos conselheiros é relativamente próxima, variando, no máximo, ao nível de 2,20. Os resultados são semelhantes aos de Prudêncio *et al.* (2021), que encontraram baixa proporção de mulheres e pouca dispersão etária entre os conselheiros de administração.

Já em relação à formação acadêmica dos membros (FAC_CADM), identificou-se uma baixa dispersão (0,31), indicando que a maioria dos conselheiros possui a mesma formação. Acredita-se que boa parte dos membros possui graduação, tendo em vista a média próxima a 1,0 (0,71). Nesse sentido, reforça-se a necessidade de qualificação do conselho de administração, pois, segundo Chen e Chen (2019), membros com maior capacidade gerencial podem proporcionar melhor desempenho ambiental e econômico para a entidade.

No que tange à divulgação ambiental (DISC_AMB), percebe-se que as empresas apresentam uma média de 43% de informações reportadas, tendo por base o modelo proposto

por Rustam *et al.* (2019). Vale salientar que os maiores níveis de divulgação ocorreram em empresas que apresentam 78% das informações pesquisadas. Algumas exemplificações de relatos referentes aos itens mencionados pelo *checklist* de divulgação ambiental utilizado no estudo (Figura 2), conforme análise dos relatórios institucionais, encontram-se na Figura 4.

Figura 4. Descrição das informações ambientais divulgadas

Categoria	Descrição das informações ambientais divulgadas
Materiais	“Pelo segundo ano consecutivo, contratamos a consultoria Eu Reciclo para calcular o volume de embalagens pós-consumo gerado em nossas operações – 22% do equivalente ao nosso volume gerado em 2019 foi reciclado em um modelo de compensação de reciclagem, nos mantendo, assim, dentro da obrigação legal” (Arezzo, 2019, p. 9)
Energia	“No ano de 2019, a Ambev consumiu 6,98 bilhões de megajoules (MJ) de energia de origem não renovável no Brasil, o que representou uma redução de 800 milhões em relação a 2018” (Cervejaria Ambev, 2019, p. 39)
Água	“Em 2019, foram reutilizados mais de 3,3 bilhões de litros nas operações da Companhia em todo o mundo, o que representa aproximadamente 2% da sua captação. Esse volume de água reutilizado equivale a 1.320 piscinas olímpicas” (JBS, 2019, p. 100)
Biodiversidade	“A Reserva Natural Serra das Almas é a maior Reserva Particular do Patrimônio Natural do Ceará. Com 6.146 hectares de extensão, é reconhecida pela Unesco por abrigar representativa biodiversidade da Caatinga” (M Dias Branco, 2019, p. 83)
Emissões	“No ano, elaboramos também nosso primeiro Inventário de Emissões de forma detalhada e conforme as diretrizes do Programa Brasileiro do GHG Protocol [...]. Em 2019, considerando o Escopo 1, alcançamos redução de mais de 5 mil tCO ₂ eq” (Comgás, 2019, p. 52)
Efluentes e resíduos	“[...] aumentamos a quantidade de resíduos enviados: mais de 2.700 toneladas de resíduos à compostagem e 51.600 para reciclagem” (Pão de Açúcar, 2019, p. 75)
Produtos e serviços	“ Mitigamos o impacto por meio de práticas como o monitoramento de estoques e compras de grãos, além de avaliar nossa eficiência energética e formas de reduzir a demanda de eletricidade [...]” (BRF, 2019, p. 41)
Compliance	“A despeito da gestão estabelecida, a Vale recebeu, em 2019, 74 multas significativas por não cumprimento de leis e regulamentos ambientais, que somam o valor de US\$ 153,5 milhões, além de 9 sanções não monetárias ” (Vale, 2019, p. 82)
Transporte	“Com o avanço da estrutura de coleta e transporte , o tratamento efetivo saltou, no mesmo período, de quatro mil litros por segundo para os atuais 20,6 mil litros por segundo” (Sabesp, 2019, p. 43)
Gerais	“R\$ 237,1 milhões em investimentos socioambientais em 2019” (Eletrobras, 2019, p. 134)
Avaliação ambiental do fornecedor	“Em 2019, 60,5% de novos fornecedores foram avaliados quanto aos impactos sociais e ambientais” (Ultrapar, 2019, p. 76)
Reclamação ambiental	“Processos formais de queixas e reclamações por parte de comunidades locais: 59” (MRV, 2019, p. 52)

Fonte: Dados da pesquisa.

Na sequência, com base na Figura 5, é possível visualizar as correlações existentes entre as variáveis contínuas.

Figura 5. Correlação entre as variáveis contínuas

Atributo		Disclosure ambiental	
		Resultado esperado	Resultado observado
Diversidade	Participação de mulheres no conselho de administração	+	+ (**)
	Faixa etária do conselho de administração	-	Não significativa
	Formação acadêmica no conselho de administração	+	Não significativa
Institucional	Tamanho do conselho de administração (TAM CADM)	+	+ (**)
	Tamanho (TAM)	+	+ (**)
	Alavancagem (ALAV)	-	+ (**)
	Rentabilidade (ROA)	+	Não significativa
	Retorno sobre o patrimônio (ROE)	+	- (**)

Notas. ** denota significância de 5%. Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que conselhos de administração maiores, e com maior representação feminina, podem estar positiva e significativamente associados à divulgação ambiental. Os achados corroboram o estudo de Masi *et al.* (2021), ao constatarem, a partir de uma amostra de companhias abertas italianas, que uma maior presença de mulheres no conselho de administração é capaz de promover melhores níveis de *disclosure* ambiental. Além disso, assemelham-se aos resultados de Nguyen *et al.* (2021), que observaram associações positivas entre o tamanho do conselho, a diversidade de gênero e o desempenho ambiental de empresas chinesas.

Diferentemente do esperado, observou-se que a alavancagem está associada de forma positiva e significativa ao *disclosure* ambiental. Conforme constatado por Boshnak (2021), é possível justificar o achado pelo fato de que empresas mais alavancadas podem divulgar mais informações voluntárias no intuito de legitimar suas atividades com as partes interessadas. É válido mencionar que o ROE apresentou correlação negativa e significativa com *disclosure* ambiental, revelando que, ainda que as empresas registrem retornos financeiros negativos, as questões relacionadas ao desempenho ambiental são exigidas pelos *stakeholders*, implicando em maiores incentivos às empresas para intensificar práticas de divulgação (Sichigea *et al.*, 2020).

A Tabela 3 demonstra as estimações de modelos que analisam o efeito da diversidade do conselho de administração, nos aspectos de gênero (PM_CADM), idade (FE_CADM) e formação acadêmica (FAC_CADM), sobre o *disclosure* ambiental das empresas.

Tabela 3. Diversidade do conselho de administração e *disclosure* ambiental

Variável	<i>Disclosure</i> ambiental			
	Modelo I	Modelo II	Modelo III	Modelo IV
PM_CADM	0,468*			0,500*
FE_CADM		0,028		0,038
FAC_CADM			0,294**	0,00
LEI_IMP_AMB	0,156***	0,157***	0,156***	0,155***
TAM_CADM	0,005	0,008	0,009	0,006
TAM	0,019	0,024	0,021	0,021
ALAV	1,867*	1,682	1,516	2,095**
ROA	0,327	0,341	0,263	0,402
ROE	1,714*	1,471	1,32	1,928*
Constante	-1,753	-1,754	-1,553	-2,026*
F	5,176	4,450	4,434	4,046
p-value	0,000	0,001	0,001	0,001
R ²	0,335	0,298	0,293	0,321
VIF médio	1,36	1,50	1,46	1,33

Notas. *, **, *** denotam significância de 10%; 5% e 1%, respectivamente. Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados da regressão demonstrados na Tabela 3 indicam que tanto no modelo I, quanto no modelo IV, há uma associação positiva e significativa entre a presença de mulheres no conselho de administração e o *disclosure* ambiental. Entende-se, portanto, que empresas com conselhos ocupados em maior parte por mulheres, possuem maior incentivo à divulgação de informações ambientais. Os achados são consistentes com os estudos de Zahid *et al.* (2020) e Wasiuzzaman e Mohammad (2020), ao analisarem os efeitos da diversidade de gênero nas pontuações de divulgação ambiental de empresas situadas em países emergentes, e identificarem que os níveis de *disclosure* ambiental tendem a aumentar consideravelmente quando há uma crescente participação feminina nos conselhos de administração. Masi *et al.* (2021) asseveram que as mulheres representam um papel muito importante dentro do conselho de administração, à medida que possibilitam o aumento da proteção dos acionistas e outras partes interessadas, bem como na promoção de comportamentos mais sustentáveis entre as empresas.

A diversidade quanto à faixa etária do conselho de administração não demonstrou significância, indicando que a variável não afeta os níveis de divulgação ambiental. Os resultados corroboram Fahad e Rahman (2020), e são divergentes do estudo de Ismail e Latiff (2019), que, ao constatarem associações positivas e significantes, reforçam a importância da diversificação etária no conselho, tendo em vista que um grupo de conselheiros de diferentes gerações pode promover melhores recursos de informação, facilitando os processos de tomada de decisão; e, com isso, tomar conhecimento do interesse de diferentes partes interessadas.

No que tange à formação acadêmica, observa-se uma associação positiva e significativa, considerando nível de significância de 5%, para o modelo III, demonstrando que membros com maior heterogeneidade de formação acadêmica tendem a se dedicar mais para divulgar informações de caráter ambiental. Marchetti *et al.* (2020) afirmam que gestores com qualificações profissionais e educacionais influenciam positivamente na divulgação de informações empresariais; ao passo que Al-Qahtani & Elgharbawy (2020) apresentam uma relação negativa entre gestores mais habilitados e o nível de informações ambientais divulgadas.

É importante mencionar que as empresas enquadradas como de maior impacto ambiental, cujas atividades são consideradas altamente poluidoras (de acordo com o disposto na Lei nº 10.165/2000), afetam de forma positiva e significativa os níveis de divulgação ambiental, em todos os modelos analisados. Dessa forma, entende-se que a gestão dessas empresas tem se empenhado mais para reportar as práticas ambientais, no intuito de informar à clientes, fornecedores, comunidades e demais partes interessadas sobre os impactos causados ao ambiente e as medidas tomadas para contornar os efeitos das atividades. Apesar de poucas evidências na literatura, Ozio *et al.* (2018) constataram resultados semelhantes, e concluíram que o *disclosure* ambiental das empresas atuantes em setores potencialmente poluidores configura prática crescente e em desenvolvimento no cenário brasileiro.

Em se tratando das variáveis de controle, a análise de regressão do modelo IV apontou influências positivas e significantes entre alavancagem (ALAV) e retorno sobre o patrimônio (ROE) no *disclosure* ambiental, considerando nível de significância de 5% e 10%, respectivamente. Os achados revelam que empresas com melhores retornos financeiros (ROE), têm investido mais na evidenciação de práticas ambientais. Assemelham-se ao estudo de Vogt *et al.* (2017), que identificaram que quanto maior o ROE das empresas brasileiras, e quanto maior o potencial de poluição delas, maior o grau de evidenciação ambiental obtido.

Diante dos resultados apresentados, não é possível rejeitar a hipótese **H1**, de que a diversidade do conselho de administração influencia positivamente no nível de divulgação ambiental das empresas brasileiras. Nas análises de regressão, apenas a variável de heterogeneidade etária do conselho (FE_CADM) não demonstrou significância.

A seguir, a Tabela 4 apresenta os impactos da existência do comitê de sustentabilidade na relação entre a diversidade do conselho de administração, nos aspectos de gênero (PM_CADM), idade (FE_CADM) e formação acadêmica (FAC_CADM), e o *disclosure* ambiental.

Tabela 4. Diversidade do conselho de administração e *disclosure* ambiental, com a moderação do Comitê de Sustentabilidade

Variável	Disclosure ambiental			
	Modelo I	Modelo II	Modelo III	Modelo IV
PM_CADM	0,647***			0,658***
FE_CADM		0,031		0,043
FAC_CADM			0,044	0,014
COM_SUST	0,190*	0,052	0,069	-0,193
PM* COM_SUST	1,392**			1,707**
FE* COM_SUST		-1,287		-1,285
FAC* COM_SUST			1,212	-0,456

LEI_IMP_AMB	0,164***	0,164***	0,162***	0,165***
TAM_CADM	0,003	0,005	0,006	0,003
TAM	0,015	0,021	0,016	0,019
ALAV	1,691*	1,845*	1,086	2,175**
ROA	0,359	0,372	0,274	0,413
ROE	1,501*	1,613*	0,852	1,966*
Constante	-1,467	-1,850	-1,037	-2,022*
F	5,024	4,014	3,678	3,308
p-value	0,000	0,001	0,001	0,002
R ²	0,384	0,319	0,294	0,323
VIF médio	1,46	1,40	1,45	1,44

Notas. *, **, *** denotam significância de 10%; 5% e 1%, respectivamente. Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados reportados na Tabela 4 demonstram que a existência do comitê de sustentabilidade (COM_SUST) pode afetar positivamente, e com significância à 10%, no *disclosure* ambiental. É importante mencionar que, das empresas analisadas, apenas 24% delas contam com o assessoramento do referido comitê. Nesse sentido, e de acordo com Fahad e Rahman (2020), a existência do órgão fornece um suporte ao conselho de administração para que as decisões relacionadas ao ambiente sejam amplamente discutidas e divulgadas. Cordova *et al.* (2021) e Mahyuddin *et al.* (2021) também identificaram resultados semelhantes, e reforçam o impacto positivo da presença de comitê relacionado a questões ambientais na qualidade das informações evidenciadas.

Observa-se que o efeito da presença do comitê de sustentabilidade é ainda mais acentuado em empresas com maior proporção de mulheres no conselho, principalmente quando se compara às influências sem a moderação (Tabela 3), e identifica-se uma relação potencializada à significância de 1%, de acordo com modelos I e IV. Dessa forma, os resultados demonstram que conselhos ocupados em sua maior parte por mulheres, e que possuem o assessoramento do comitê de sustentabilidade, tendem a ser mais engajados na divulgação de informações ambientais. Os achados são consistentes com o estudo de Baalouch *et al.* (2019), ao constatarem que a diversidade de gênero e a presença de comitê ambiental possuem papel significativo na qualidade das informações ambientais. Tingbani *et al.* (2020) alertam que conselhos de administração bem estruturados, e voltados ao atendimento dos interesses gerais de seus *stakeholders*, buscam abordar e evidenciar melhor as práticas ambientais por meio do auxílio de comitês especializados na temática. Vale salientar que, em se tratando da variável de controle relacionada às empresas de impacto ambiental, os resultados permanecem semelhantes aos indicados na Tabela 3, demonstrando influência positiva e significativa à 1% na divulgação ambiental das empresas.

Diante dos resultados apresentados, rejeita-se a hipótese de pesquisa **H2**, de que a existência do comitê de sustentabilidade modera a relação entre a diversidade do conselho de administração e o nível de divulgação ambiental das empresas brasileiras, uma vez que nas análises de regressão, apenas a variável de proporção de mulheres no conselho de administração (PM_CADM) demonstrou influência positiva e significativa.

Os principais resultados do estudo estão sintetizados nas Figuras 6 e 7, demonstrando os efeitos da diversidade do conselho de administração no *disclosure* ambiental, e os impactos da moderação da presença do comitê de sustentabilidade na relação entre diversidade do conselho e *disclosure* ambiental nas maiores companhias abertas brasileiras.

Figura 6. Resumo dos resultados

Variável	Resultado esperado	Embasamento teórico	Resultado obtido
Mulheres no conselho de administração (PM_CADM)	+	Masi <i>et al.</i> (2021); Nguyen <i>et al.</i> (2021); Wasiuzzaman e Mohammad (2020); Zahid <i>et al.</i> (2020)	+
Heterogeneidade etária do conselho de administração	+	Fahad e Rahman (2020); Ismail e Latiff (2019); Prudencio <i>et al.</i> (2021)	Não significativa

(FE CADM)			
Formação acadêmica do conselho de administração (FAC CADM)	+	Al-Qahtani e Elgharbawy (2020); Chen e Chen (2019); Marchetti <i>et al.</i> (2020)	+

Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 7. Resumo dos resultados, com a presença da variável moderadora

Variável	Resultado esperado	Embasamento teórico	Resultado obtido
Mulheres no conselho de administração (PM CADM)	+	Baalouch <i>et al.</i> (2019)	+
Heterogeneidade etária do conselho de administração (FE CADM)	+	-	Não significativa
Formação acadêmica do conselho de administração (FAC CADM)	+	-	Não significativa

Fonte: Dados da pesquisa.

5 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo geral analisar a relação entre a diversidade do conselho de administração e o nível de *disclosure* ambiental das maiores companhias abertas brasileiras, listadas na edição 2019 da revista Exame “Maiores e Melhores”. Adicionalmente, buscou-se verificar o possível efeito moderador da presença do comitê de sustentabilidade nessa relação. Para investigar a diversidade do conselho de administração, foram analisados os aspectos quanto ao gênero, faixa etária e formação acadêmica, medidos pela proporção de mulheres, e coeficientes de variação da idade e da formação acadêmica dos membros. Já em relação ao *disclosure* ambiental, a partir do *checklist* proposto por Rustam *et al.* (2019) - composto por 27 indicadores inseridos em 12 categorias de desempenho ambiental -, analisou-se os relatórios de sustentabilidade GRI de 2019 das empresas.

Na análise da estatística descritiva das variáveis, verificou-se a baixa representação feminina nos conselhos de administração, com uma média de ocupação de 18%. Os resultados também indicaram uma baixa dispersão quanto a idade e formação acadêmica, sugerindo que, de modo geral, a faixa etária e o nível de qualificação dos conselheiros são semelhantes, ou seja, há indícios de que os conselhos de administração da amostra não são amplamente diversificados. É importante ressaltar ainda que a maioria das empresas não tem intensificado suas atividades de divulgação ambiental, tendo em vista que, em média, apenas 43% das informações ambientais foram reportadas. Logo, os resultados podem servir de estímulo às organizações, de modo a ampliar a evidenciação dos impactos das atividades no ambiente, de modo que os *stakeholders* envolvidos possam desempenhar um papel ativo nas decisões.

Em se tratando da análise da influência da diversidade do conselho de administração no nível de *disclosure* ambiental das empresas, verificou-se que tanto a proporção de mulheres quanto a heterogeneidade de formação acadêmica dos membros desempenharam influências positivas e significantes; ao passo que a heterogeneidade etária não exerceu influência significativa. Os achados indicam que conselhos ocupados em sua maior parte por mulheres, e com membros heterogêneos quanto à formação acadêmica, são mais incentivados à intensificar as práticas de divulgação ambiental. Os resultados da regressão também demonstram que quanto maior o impacto ambiental das atividades da empresa (conforme disposto na Lei nº 10.165/2000) mais a gestão tem se dedicado a evidenciar práticas ambientais, no intuito de informar à clientes, fornecedores, comunidades e demais partes interessadas sobre os efeitos das atividades empresariais no ambiente, e as medidas tomadas para contorná-los.

Nesse sentido, não foi possível rejeitar a hipótese de pesquisa **H1**, ou seja, de que a diversidade do conselho de administração influencia positivamente no nível de divulgação ambiental das empresas brasileiras, tendo em vista não haver significância apenas na variável de heterogeneidade etária.

Em se tratando da análise do possível efeito moderador da presença do comitê de sustentabilidade na relação entre a diversidade do conselho de administração e o nível de *disclosure* ambiental, constatou-se, inicialmente, que empresas que possuem o órgão na sua estrutura são mais incentivadas à divulgação. Ressalte-se que a relação pode ser potencializada quando o conselho tem uma maior ocupação de mulheres. Entende-se, portanto, que conselhos com maior diversidade de gênero, e com o suporte do comitê de sustentabilidade, tendem a promover melhores índices de *disclosure* ambiental.

Por sua vez, rejeita-se a hipótese de pesquisa **H2**, de que a existência do comitê de sustentabilidade modera a relação entre a diversidade do conselho de administração e o nível de divulgação ambiental das empresas brasileiras, uma vez que foi constatado que apenas a variável de proporção de mulheres no conselho de administração demonstrou influência positiva e significativa.

Destarte, este estudo contribui para a literatura científica sobre diversidade do conselho de administração e *disclosure* ambiental, pois apresenta determinantes que podem melhorar os níveis de divulgação das empresas brasileiras. Além disso, os achados reforçam os pressupostos da teoria dos *stakeholders*, e evidenciam a importância da evidencição das atividades empresariais, de modo que as partes interessadas possam intervir e compreender as decisões da alta gestão que impactam no ambiente.

O estudo permite ainda ampliar o debate sobre o papel das mulheres nas organizações, uma vez que ainda são pouco representadas nos cargos de alta gestão; como também sobre a importância da qualificação dos membros do conselho, para facilitar os processos de tomadas de decisão, uma vez que conselhos mais diversificados podem potencializar as diferenças dos vários membros para melhorar as condições de trabalho e aumentar a eficácia e eficiência organizacional (Provasi & Harasheh, 2020). A divulgação ambiental, por ser uma prática voluntária, está inserida entre as variáveis que podem ser intensificadas quando as características da alta gestão são mais diversificadas.

A principal limitação da pesquisa consiste na restrição quanto às palavras-chave utilizadas para a identificação dos indicadores de *disclosure* ambiental, uma vez que outras nomenclaturas podem ser adotadas pelas empresas. Como sugestão para estudos futuros, propõe-se investigar outros modelos abordados na literatura para a identificação do nível de *disclosure* ambiental; como também analisar outros determinantes da alta gestão que possam exercer influência na divulgação ambiental das empresas brasileiras.

REFERÊNCIAS

- Al-Qahtani, M., & Elgharbawy, A. (2020). The effect of board diversity on *disclosure* and management of greenhouse gas information: evidence from the United Kingdom. *Journal of Enterprise Information Management*, 33(6), 1557-1579.
- Amorelli, M. F., & García-Sánchez, I. M. (2021). Trends in the dynamic evolution of board gender diversity and corporate social responsibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(2), 537-554.
- Baalouch, F., Ayadi, S. D., & Hussainey, K. (2019). A study of the determinants of environmental *disclosure* quality: evidence from French listed companies. *Journal of Management and Governance*, 23, 939-971.
- Bellamy, M. A., Dhanorkar, S., & Subramanian, R. (2020). Administrative environmental innovations, supply network structure, and environmental *disclosure*. *Journal of Operations Management*, 66(7-8), 895-932.
- Bezerra, P. C. S., Lustosa, P. R. B., Sales, I. C. H., & Fernandes, B. V. R. (2015). Estrutura de propriedade, conselho de administração e *disclosure* voluntário: Evidências de empresas brasileiras de capital aberto. *Revista Universo Contábil*, 11(2), 25-46.

- Boshnak, H. A. (2021). Determinants of corporate social and environmental voluntary disclosure in Saudi listed firms. *Journal of Financial Reporting and Accounting*. DOI 10.1108/JFRA-05-2020-0129.
- Chen, J., & Chen, J. (2019). Does managerial ability affect the quality of environmental financial disclosure? *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(6), 1055-1073.
- Cordova, C., Zorio-Grima, A., & Merello, P. (2021). Contextual and corporate governance effects on carbon accounting and carbon performance in emerging economies. *Corporate Governance*. DOI: 10.1108/CG-10-2020-0473
- Correa, J. C., Gonçalves, M. N., Sanches, S. L. R., & Moraes, R. O. (2017). Disclosure socioambiental de empresas norte-americanas listadas na Nyse: Características e os possíveis fatores para a divulgação voluntária. *Contabilidade Vista & Revista*, 28(2), 53-77.
- Cosma, S., Leopizzi, R., Pizzi, S., & Turco, M. (2021). The stakeholder engagement in the European banks: Regulation versus governance. What changes after the NF directive? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 1-13. DOI: 10.1002/csr.2108.
- Costa, L., Sampaio, J. O., & Flores, E. S. (2019). Diversidade de gênero nos conselhos administrativos e sua relação com desempenho e risco financeiro nas empresas familiares. *Revista de Administração Contemporânea*, 23(6), 721-738.
- Cui, X., Peng, X., Jia, J., & Wu, D. (2020). Does board independence affect environmental disclosures by multinational corporations? Moderating effects of national culture. *Applied Economics*, 52(52), 5687-5705.
- Cunha, L. M. D. S., & Ribeiro, M. S. (2016). A divulgação de provisões e passivos contingentes ambientais pelas empresas do setor de energia elétrica em comparação ao desenvolvimento da normatização da evidenciação contábil. *Revista Universo Contábil*, 12(4), 86-106.
- Dicko, S., Khemakhem, H., & Zogning, F. (2020). Political connections and voluntary disclosure: the case of Canadian listed companies. *Journal of Management and Governance*, 24, 481-506.
- Fahad, P., & Rahman, P. M. (2020). Impact of corporate governance on CSR disclosure. *International Journal of Disclosure and Governance*, 17, 155-167.
- Faria, J. A., Andrade, J. C. S., & Gomes, S. M. S. (2020). Evidenciação das ações diante das mudanças climáticas nos relatórios das empresas participantes do 'Carbon Disclosure Project' (CDP) Brasil. *Contabilidade Vista & Revista*, 31(2), 95-127.
- Fei, L. (2020). Tech for a better planet: A corpus-based analysis of the environmental disclosure in CSR reports of Huawei. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 615, 1-7.
- Freeman, R. E., & Reed, D. L. (1983). Stockholders and stakeholders: A new perspective on corporate governance. *California Management Review*, 25(3), 88-106.
- Freeman, R. E., Harrison, J. S., Wicks, A. C., Parmar, B. L., & Colle, S. (2010). *Stakeholder theory: the state of the art*. New York: Cambridge University Press.
- Gallego-Sosa, C., Fernández-Torres, Y., & Gutiérrez-Fernández, M. (2020). Does gender diversity affect the environmental performance of banks? *Sustainability (Switzerland)*, 12(23), 1-15.
- García-Sánchez, I. M. (2020). Drivers of the CSR report assurance quality: Credibility and consistency for stakeholder engagement. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(6), 2530-2547.

- Giannarakis, G., Andronikidis, A., & Sariannidis, N. (2020). Determinants of environmental disclosure: investigating new and conventional corporate governance characteristics. *Annals of Operations Research*, 294, 87-105.
- Gomes, S. M. S., Kouli, D. K., Bruni, A. L., & Oliveira, N. C. (2017). Relação entre o disclosure de riscos climáticos e o retorno anormal das empresas brasileiras. *Revista Universo Contábil*, 13(2), 149-165.
- Ismail, A. N., & Latiff, I. H. M. (2019). Board diversity and corporate sustainability practices: Evidence on environmental, social and governance (ESG) reporting. *International Journal of Financial Research*, 10(3), 31-50.
- Jizi, M. (2017). The Influence of Board Composition on Sustainable Development Disclosure. *Business Strategy and The Environment*, 26(5), 640-655.
- Lei n.º 10.165, de 27 de dezembro de 2000. (2000). Altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10165.htm.
- Mahyuddin, E. F. B. H., Iranmanesh, M., Amran, A., & Foroughi, B. (2021). The impact of board and hotel characteristics on biodiversity reporting: market diversification as a moderator. *Social Responsibility Journal*. DOI: 10.1108/SRJ-02-2019-0072.
- Marchetti, P., Siciliano, G., & Ventrone, M. (2020). Disclosing directors. *European Business Organization Law Review*, 21, 219-251.
- Martínez-Ferrero, J., Lozano, M. B., & Vivas, M. (2021). The impact of board cultural diversity on a firm's commitment toward the sustainability issues of emerging countries: The mediating effect of a CSR committee. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(2), 675-685.
- Masi, S., Słomka-Golebiowska, A., Becagli, C., & Paci, A. (2021). Toward sustainable corporate behavior: The effect of the critical mass of female directors on environmental, social, and governance disclosure. *Business Strategy and the Environment*, 1-14. DOI: 10.1002/bse.2721.
- Mirza, S. S., Majeed, M. A., & Ahsan, T. (2020). Board gender diversity, competitive pressure and investment efficiency in Chinese private firms. *Eurasian Business Review*, 10, 417-440.
- Nadeem, M., Bahadar, S., Gull, A. A., & Iqbal, U. (2020). Are women eco-friendly? Board gender diversity and environmental innovation. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3146-3161.
- Nascimento, I. C. S., Pessoa, A. F. P., Vasconcelos, A. C., & De Luca, M. M. M. (2021). Participação feminina no conselho de administração e a sustentabilidade empresarial. *Revista Gestão Organizacional*, 14, 138-163.
- Nguyen, T. H. H., Elmagrhi, M. H., Ntim, C. G., & Wu, Y. (2021). Environmental performance, sustainability, governance and financial performance: Evidence from heavily polluting industries in China. *Business Strategy and the Environment*, 1-19. DOI: 10.1002/bse.2748.
- Ozio, K. O., Carmo, O. G., Reis, L. G. D., Ferrarezi, J. D. S., & Gehlen, K. R. H. (2018). Disclosure ambiental: Um estudo das demonstrações financeiras de empresas potencialmente poluidoras listadas na BM&FBovespa. *Revista Mineira de Contabilidade*, 19(1), 18-27.
- Phillips, R., Freeman, R. E., & Wicks, A. C. (2003). What stakeholders' theory is not. *Business Ethics Quarterly*, 13(4), 479-502.
- Provati, R., & Harasheh, M. (2021). Gender diversity and corporate performance: Emphasis on sustainability performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(1), 127-137.

- Prudêncio, P., Forte, H., Crisóstomo, V., & Vasconcelos, A. C. (2021). Efeito da diversidade no conselho de administração e na alta administração na responsabilidade social corporativa. *Brazilian Business Review*, 18, 1-22.
- Pucheta-Martínez, M. C., & Gallego-Álvarez, I. (2020). Corporate environmental disclosure practices in different national contexts: The influence of cultural dimensions. *Organization & Environment*, 33(4), 597-623.
- Roffia, P., Simón-Moya, V. & Sendra-García, J. (2021). Board of director attributes: effects on financial performance in SMEs. *International Entrepreneurship and Management Journal*. DOI: 10.1007/s11365-020-00715-5.
- Rustam, A., Wang, Y., & Zameer, H. (2019). Does foreign ownership affect corporate sustainability disclosure in Pakistan? A sequential mixed methods approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 31178-31197.
- Sánchez-Teba, E. M., Benítez-Márquez, M. D., & Porras-Alcalá, P. (2021). Gender diversity in boards of directors: A bibliometric mapping. *Journal of Open Innov. Technol. Mark. Complex.*, 7(1), 1-16.
- Setyahadi, R. R., & Narsa, I. M. (2020). corporate governance and sustainability in Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(12), 885-894.
- Sichigea, M., Siminica, M. I., Circiumaru, D., Carstina, S., & Caraba-Meita, N. L. (2020). A comparative approach of the environmental performance between periods with positive and negative accounting returns of EEA companies. *Sustainability*, 12(18).
- Tingbani, I., Chithambo, L., Taurigana, V., & Papanikolaou, N. (2020). Board gender diversity, environmental committee and greenhouse gas voluntary disclosures. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2194-2210.
- Tiron-Tudor, A., Hurghis, R., Lacurezeanu, R., & Podoaba, L. (2020). The level of European companies' integrated reports alignment to the <IR> framework: The role of boards' characteristics. *Sustainability*, 12(21).
- Tomlinson, B., Silberman, M. S., Torrance, A. W., Nikols, N., Preto, R. W., Squire, K., Atwal, P. S., Mandalik, A. N., Railkar, S., & Workman, M. K. (2020). "Environment-selected directors": An interactive simulation experiment of environmental representation on corporate boards. *Ecological Economics*, 178, 1-9.
- Tran, Q. T., & Luu, C. D. (2020). Corporate governance and earnings management: A study of Vietnamese listed banks. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(12), 389-395.
- Velte, P., & Stawinoga, M. (2020). Do chief sustainability officers and CSR committees influence CSR-related outcomes? A structured literature review based on empirical-quantitative research findings. *Journal of Management Control*, 31, 333-377.
- Vitolla, F., Raimo, N., Marrone, A., & Rubino, M. (2020). The role of board of directors in intellectual capital disclosure after the advent of integrated reporting. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(5), 2188-2200.
- Vogt, M., Hein, N., Rosa, F. S., & Degenhart, L. (2017). Relationship between determinant factors of disclosure of information on environmental impacts of Brazilian companies. *Estudios Gerenciales*, 33(142), 24-38.
- Wasiuzzaman, S., & Mohammad, W. M. W. (2020). Board gender diversity and transparency of environmental, social and governance disclosure: Evidence from Malaysia. *Managerial and Decision Economics*, 41(1), 145-156.
- Zahid, M., Rahman, H. U., Ali, W., Khan, M., Alharthi, M., Qureshi, M. I., & Jan, A. (2020). Boardroom gender diversity: Implications for corporate sustainability disclosures in Malaysia. *Journal of Cleaner Production*, 244.