






Há relação entre os indicadores ambiental, social e de governança corporativa com a lucratividade e rentabilidade das empresas do setor de energia elétrica?

IS THERE A RELATIONSHIP BETWEEN ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND CORPORATE GOVERNANCE INDICATORS AND PROFITABILITY AND RETURN OF COMPANIES IN THE ELECTRIC POWER SECTOR?

Raquel Salgado Dias¹, Elis Regina de Oliveira², Geovane Camilo dos Santos³,
Ronivaldo Alcebiades Ferreira⁴, Sérgio de Lima Rodrigues da Costa⁵

Autor para correspondência:

Geovane Camilo dos Santos.
R. Mario Santos Braga, 30 -
Centro, Niterói - RJ, 24020-
140.

E-mail:

geovane_camilo@yahoo.com.br

Declaração de Interesses: Os autores certificam que não têm nenhum interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em conexão com o manuscrito.

Resumo: Esta pesquisa objetiva analisar a relação entre indicadores de lucratividade e rentabilidade com os indicadores Environmental, Social, and Corporate Governance (ESG) e índices oriundos da Demonstração do Valor Adicionado (DVA) para companhias de energia elétrica listadas na Carteira ISE da B3 (2018 a 2020) sob o enfoque da teoria da legitimidade e dos stakeholders. Para tanto, utilizaram-se as técnicas de pesquisa quantitativa, descritiva e documental, tendo sido os dados tratados por meio de estatísticas descritivas e teste de correlação de Spearman. As oito companhias apresentaram médias de lucratividade e rentabilidade positivas, equivalendo o valor total adicionado a distribuir (VA) a 49,95% das receitas totais. A riqueza gerada é distribuída em maior proporção ao Governo (GOV) e à remuneração de capital de terceiros (RCT). A média total do índice ESG indica bom desempenho e grau de transparência acima da média, com destaque para a componente ambiental que sugere excelente desempenho e alto grau de transparência. Em 2020, todos os indicadores de lucratividade e rentabilidade foram superiores aos anos anteriores, enquanto os valores destinados para o governo e para pagamento de pessoal foram os menores. Por sua vez, o valor destinado à remuneração de capital próprio (RCP) apresentou relações positivas e significativas com todos os indicadores de lucratividade e rentabilidade. O VA apresentou relação positiva apenas com os índices de lucratividade. Já o índice ESG e suas componentes ambiental e social apresentaram associações positivas e significativas com rentabilidade do ativo, sugerindo que a Responsabilidade Social Corporativa para essas companhias conduziu à geração de riquezas para seu ativo total.

Palavras-chave: ESG. Demonstração do Valor Adicionado (DVA). Responsabilidade Social Corporativa (RSC).

Abstract: This research aims to analyze the relationship between profitability and return indicators, with Environmental, Social, and Corporate Governance (ESG) and indexes from the Added Value Statement (AVS) in electric power companies on the B3 ISE Portfolio (2018 to 2020), using the legitimacy and stakeholder theory approach. Quantitative, descriptive, and documentary research techniques were used for this purpose, and the data were treated using descriptive statistics and Spearman's correlation test. All eight

¹ Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiás, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-5971-410X>. Pontifical Catholic University of Goiás, Goiás, Brazil.

² Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiás, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-6947-4755>. Pontifical Catholic University of Goiás, Goiás, Brazil.

³ Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-3253-830X>. Fluminense Federal University, Rio de Janeiro, Brazil.

⁴ Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiás, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1980-7499>. Pontifical Catholic University of Goiás, Goiás, Brazil.

⁵ Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiás, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-6467-4328>. Pontifical Catholic University of Goiás, Goiás, Brazil.

companies showed positive profitability and return averages, and the total added value to distribute (VA) equals 49.95% of total revenues. The wealth generated is distributed mostly to the Government (GOV), and third-party capital return (RCT). The total average of the ESG index suggests satisfactory performance and an above-average degree of transparency, with an emphasis on the environmental component, which means excellent performance and a high degree of transparency. In 2020, all the profitability and return indicators were higher than in previous years,

while the amounts destined for government and payroll were the lowest. On the other hand, the amount allocated to return on equity (ROE) showed positive and significant relationships with all the profitability and return indicators, while the VA showed only with the profitability indicators. The VA has a positive relationship only with the profitability indexes. The ESG index and its environmental and social components showed positive and significant associations with return on assets, suggesting that the Corporate Social Responsibility of those companies generated wealth for their total assets.

Keywords: ESG. Added Value Statement (AVS). Corporate Social Responsibility (CSR).

INTRODUÇÃO

A responsabilidade social corporativa (RSC), pensada sob a ótica da sustentabilidade ambiental, social e econômica, surge dos problemas decorrentes do uso intenso de recursos naturais, da complexidade dos negócios globalizados e do papel das empresas como agente social (Bătae; Dragomir; Feleagă, 2021; Bassetti; Blasi; Sedita, 2020). Diversas métricas são utilizadas para evidenciar o desempenho das empresas para alcançar suas propostas de RSC, bem como para atendimento a aspectos legais e a adequações às pressões do ambiente nacional e internacional (Volcovici *et al.*, 2021).

Todavia, existe um trade-off (gerado pela relação benefício versus custos) em que as empresas se veem, quando da implantação de medidas de adequação às práticas de RSC, destinadas a mitigar riscos ou danos ambientais, melhoria de governança corporativa ou de benefícios sociais que implicam em elevação de custos. Porém, a especialização em produzir com maior RSC pode induzir a inovações no setor que promovam a minimização de custos e aumento de produtividade (Lee; Cin; Lee, 2016; Porter; Van Der Linde, 1995).

Nessa direção, estudos investigam a relação entre o desempenho econômico-financeiro com as métricas de RSC. Codama *et al.* (2021) e Cruz, Miranda e Ribeiro (2019) relacionam os indicadores econômicos com os indicadores de destinação da riqueza gerada pelas empresas, utilizando a Demonstração do Valor Adicionado (DVA). Bătae, Dragomir e Feleagă (2021), Bassetti, Blasi e Sedita (2020) e Campos-Raseraa, Passos e Colauto (2021) analisaram o indicador de desempenho environmental, social, and corporate governance (ESG), utilizando o índice total e decomposto em cada componente, com lucratividade e estrutura de capital.

Por sua vez, o presente estudo investiga relação entre indicadores econômicos e indicadores de RSC. Assim, tem-se por objetivo analisar a relação dos indicadores de lucratividade e rentabilidade com os indicadores ESG e índices oriundos da DVA, relativos às companhias de energia elétrica listadas na Carteira ISE da B3 (2018 a 2020), sob o enfoque das teorias da legitimidade e dos stakeholders.

A crescente relevância das discussões sobre sustentabilidade e responsabilidade social tem estimulado o aprofundamento de estudos acadêmicos e análises corporativas voltados à integração dos indicadores ESG aos resultados financeiros das organizações.

Companhias que adotam práticas de responsabilidade social corporativa tendem a fortalecer sua reputação institucional e consolidar relações com os stakeholders, o que pode refletir positivamente sobre o desempenho econômico (Suchman, 1995; Freeman, 1998; Codama *et al.*, 2021). A escolha pelo setor de energia elétrica justifica-se em razão de sua relevância estratégica para o desenvolvimento nacional, além da elevada exposição a impactos ambientais e sociais (Borges, 2011; Virgínio; Melo; Barbosa, 2013).

A combinação de indicadores econômicos, ESG e dados da DVA permite uma análise mais ampla e integrada do desempenho corporativo, alinhada às demandas por transparência e legitimidade organizacional (Santos; Pacheco; Zamith, 2020), especialmente à luz das teorias da legitimidade e dos stakeholders (Suchman, 1995; Freeman, 1998). Dessa forma, este estudo se justifica pela necessidade de compreender como práticas sustentáveis e sociais estão associadas ao desempenho econômico das empresas, contribuindo para o avanço da pesquisa em contabilidade socioambiental e gestão estratégica. Do ponto de vista teórico, os resultados podem estimular o disclosure social voluntário e evidenciar se as métricas utilizadas estão alinhadas.

Os resultados também podem contribuir com os investidores, pois as empresas com maior ESG apresentam maiores retornos das ações (Díaz; Ibrushi; Zhao, 2021; Engelhardt; Ekkenga; Posch, 2021). Logo, os usuários da informação terão subsídios para identificar se as empresas do setor de energia com maior preocupação sobre RSC apresentam melhor desempenho em termos de lucratividade e rentabilidade, que são medidas usadas para análise fundamentalista para tomadas de decisões de investimentos.

Este artigo apresenta, além desta introdução, quatro outras seções: na segunda, é apresentado o referencial teórico, contemplando a teoria dos stakeholders e legitimidade, os indicadores de desempenho econômico e de sustentabilidade e os estudos realizados anteriormente sobre o tema. Na terceira seção, são apresentados os aspectos metodológicos do estudo. Na quarta, são evidenciados os resultados e discussão e, na quinta seção, são expostas as considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, além das teorias que norteiam o estudo, são apresentados os indicadores de desempenho e os estudos correlatos com a finalidade de aprofundar as discussões dos achados desta pesquisa.

TEORIAS DA LEGITIMIDADE E DOS STAKEHOLDERS

A Teoria da Legitimidade é considerada como uma das teorias dominantes na investigação acerca da divulgação de informação sobre RSC. Segundo Suchman (1995), a legitimidade pode ser compreendida como um processo pelo qual a entidade busca a validação de sua existência como agente social inserido em um sistema ordenado juridicamente, com cultura, normas, valores e crenças pré-estabelecidos.

Nessa direção, estudos consideram que as entidades têm como principal motivação o desejo de serem reconhecidas como agentes sociais, com vista a obter credibilidade, continuidade e apoio efetivo (Deegan; Rankin; Tobin, 2002; Gray, 1996; Unfried; Wissmann; Zanchet, 2021).

Esse acordo tácito entre a entidade e a sociedade permite o funcionamento da organização. Com isso, a empresa usa recursos em conformidade com os objetivos, finalidades e valores sociais, os quais podem variar ao longo do tempo. Em síntese, a legitimidade está associada à realização de ações adequadas e de acordo com o sistema socialmente estabelecido (Suchman, 1995). Já a teoria dos stakeholders é baseada no princípio de que a entidade apresenta relação com vários agentes interessados em seu desempenho, devendo eles serem considerados nas decisões dos gestores (Freeman, 1998).

O gestor é responsável por coordenar os interesses da empresa de forma a atingir os objetivos estratégicos de maximização do lucro, sendo pautado por ações que promovam a materialização das políticas de sustentabilidade socioambiental. Entretanto, pode ocorrer conflitos entre os interesses dos acionistas de maximização de lucro (Teoria do Shareholders) e os dos Stakeholders interessados na RSC da empresa, uma vez que elevado nível de RSC pode aumentar os custos da empresa, comprometendo sua eficiência econômica. Logo, a busca da legitimidade mediante a RSC pode sofrer restrições decorrentes da rentabilidade da empresa (Borba, 2005; Campos-Raseraa; Passos; Colauto, 2021; Cruz; Miranda; Ribeiro, 2020; Eugénio, 2010).

Cormier *et al.* (2004) e Gao *et al.* (2005), ao estudarem a divulgação de relatórios socioambientais, concluíram que a RSC é impulsionada, principalmente, pelo mercado. Isso significa que as empresas direcionam a divulgação de relatórios de sustentabilidade que demonstrem aspectos positivos e omitem informações que podem ser interpretadas como aspectos negativos.

Campos-Raseraa, Passos e Colauto (2021) evidenciaram que empresas de capital aberto com predomínio de capital próprio estão associadas de forma positiva e significativa aos índices mais elevados de RSC, enquanto aquelas com maior dependência de capital de terceiros apresentam relação inversa. No entanto, Hamrouni *et al.* (2019) e Yang *et al.* (2018) encontraram que a divulgação de índices de RSC está associada positiva e significativamente com o acesso das companhias à captação de capital de terceiros. Além desses autores, Gao *et al.* (2005) identificaram que empresas de maior tamanho sofrem maior pressão interna e externa para divulgação dos índices de RSC, em virtude da reputação (legitimidade) que têm perante a sociedade.

Os indicadores socioambientais e de transparência são parâmetros que direcionam a análise sobre o grau de comprometimento das empresas em relação às dimensões ESG, possibilitando comparações longitudinais em relação a ela própria ou em relação ao setor no qual está inserida. Queiroz *et al.* (2021) evidenciaram que as principais ações das empresas da B3, quanto à RSC, conduzem, principalmente, à melhoria das comunidades onde estão instaladas e a benefícios ao bem-estar de seus empregados, seguidas por medidas de redução de impactos ambientais e, com menor intensidade, estão focadas no combate à pobreza e à erradicação da fome.

INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO, SOCIAIS E DE GOVERNANÇA CORPORATIVA

A relação entre indicadores econômicos e indicadores ESG é estudada em âmbito internacional e nacional com a finalidade de analisar se essas dimensões contribuem para melhor desempenho das companhias e torná-las mais eficientes na geração de riqueza futura (Basseti; Blasi; Sedita, 2020). Tinoco e Kraemer (2011) ressaltam que a RSC está relacionada à criação de emprego e renda distribuída de forma mais equitativa a todos os envolvidos em sua geração, principalmente, em países que têm por desafio a erradicação da fome.

O conceito de RSC está elaborado sob o prisma ético e da legitimidade da empresa em relação ao capital econômico, social e ambiental estimulado, sobretudo, pela crise do capitalismo causada pelo uso intensivo dos recursos naturais e pela alta concentração de renda (Soares, 2004). Nessa direção, a empresa deve ser norteadas por decisões estratégicas que a conduzam à eficiência econômica, mas também que contribuam em favor de uma sociedade mais justa e ambientalmente sustentável (Neves *et al.*, 2021).

Entre os indicadores de RSC, destacam-se os norteados pela Global Reporting Initiative (GRI), que desenvolveu um conjunto de diretriz com vista a padronizar a elaboração de relatórios de sustentabilidade, permitindo comparabilidade entre empresas no contexto internacional (Weber *et al.*, 2008). O índice ESG total, disponibilizado pela plataforma Refinitiv Eikon é outro índice usado, e que indica o grau de desempenho, comprometimento e eficácia das organizações com o RSC.

O índice ESG da Refinitiv Eikon captura informações declaradas por empresa nas três dimensões: ambientais, com 34% de informações; sociais, com 35,5%; e de governança corporativa, com 30,5%. Os dados são passíveis de verificação e de domínio público com 450 métricas de ESG sintetizadas em subconjunto de 186 comparáveis e relevantes (Campos-Raseraa; Passos; Colauto, 2021; Refinitiv Eikon, 2021).

A dimensão ambiental resume informações relativas ao uso de recursos naturais, emissões e inovação. Já a dimensão social está centrada na relação com seus trabalhadores e comunidade, direitos humanos e responsabilidade pelo produto. A dimensão de governança se centra nas relações com a gestão, acionistas e estratégias de RSC (Refinitiv Eikon, 2021).

Já os indicadores econômicos e financeiros, obtidos por meio das demonstrações contábeis são relevantes para a avaliação do desempenho das entidades. Eles contribuem com informações que podem ser relevantes para os stakeholders, permitindo obter respostas sobre a atratividade de investir em ações, capacidade de solvência, estrutura de capital, lucratividade e rentabilidade, distribuição de riqueza, entre outros, conforme interesse do usuário da informação (Assaf Neto, 2020; Melo *et al.*, 2017).

Entre as demonstrações contábeis, a Demonstração do Valor Adicionado (DVA) traz contribuição significativa para mensuração de indicadores que possibilitam avaliar a contribuição da empresa na geração de riqueza e distribuição entre os agentes (empregados, governo, credores e acionistas). A riqueza denominada de valor adicionado equivale à diferença entre o custo que a empresa teve para produzir e tudo que ela efetivamente produziu de bens e serviços no final do processo segregado por

grupos envolvidos direta ou indiretamente (Assaf Neto, 2020; Cruz; Miranda; Ribeiro, 2020).

Todo o valor adicionado gerado é distribuído ou retido pela empresa, podendo ser distribuído para: i) o governo por meio do pagamento de tributos (impostos, taxas, contribuições); ii) os empregados por meio de remuneração direta, benefícios e FGTS; iii) os credores (remuneração do capital de terceiros) mediante o pagamento de juros decorrentes de empréstimos, financiamentos, aluguéis e iv) os acionistas e sócios (remuneração de capital próprio) (Gelbcke *et al.* 2018; Tinoco; Kraemer, 2011).

O Quadro 1 apresenta os indicadores econômicos e o valor total adicionado a distribuir, por componente, oriundos da DVA. Esses índices, em conjunto com indicadores ESG e de segmento de governança corporativa da B3, são utilizados nesta pesquisa para analisar a relação entre desempenho ESG com o desempenho econômico.

Quadro 01 - Relação de indicadores econômicos e sociais

Indicadores	Fórmula	Interpretação
Margem Bruta (MB) (%)	$LB/RT.100$	O quanto da Receita Total é convertida em lucro bruto. É desejável que essa proporção seja o mais elevado possível (Assaf Neto; Lima, 2017).
Margem Líquida (ML) (%)	$LL/VL.100$	Indica qual é a margem de lucratividade da organização para cada real de vendas líquidas. Logo, quanto maior o índice, melhor é o desempenho da empresa (Assaf Neto; Lima, 2017).
Margem Ebitda (ME) (%)	$EB/RL.100$	Indica a eficiência operacional da empresa em gerar lucro por meio de receita líquida de vendas. Quanto maior é o índice, melhor é o desempenho (Assaf Neto; Lima, 2017)
Retorno sobre o Ativo (ROA) (%)	$\frac{LL+Part.Acionista\ minoritário}{AT.100}$	Indica a capacidade da empresa em gerar retorno das aplicações realizadas em seus ativos. Quanto maior é o índice, melhor é o desempenho (Assaf Neto; Lima, 2017; Economática®).
Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) (%)	$LL/PL.100$	Indica o quanto de retorno os acionistas obtêm com o investimento de recursos próprios (PL). Quanto maior é o índice, melhor é o desempenho (Assaf Neto; Lima, 2017).
Proporção do Valor Total Adicionado a Distribuir em relação à Receita Total (VA) (%)	$VA/RT.100$	Indica quanto da receita total a empresa converteu em riqueza a distribuir (Oliveira; Coelho, 2014).
Proporção do Valor Total Adicionado a Distribuir gastos com Pessoal (PES) (%)	$P/VA.100$	Indica o quanto da riqueza a distribuir gerada pela empresa é destinada a gastos com trabalhadores (Oliveira; Coelho, 2014).
Proporção de riqueza destinada à pagamento de Governo (GOV) (%)	$G/VA.100$	Indica o quanto da riqueza a distribuir foi destinada a pagamento de impostos, taxas e contribuições (Oliveira; Coelho, 2014).

Remunerações de Terceiros (RCT) (%)	$\frac{RCT}{VA} \cdot 100$	Indica a proporção de riqueza a distribuir destinada à remuneração de terceiros (Oliveira; Coelho, 2014)
Remunerações de Capital Próprio (RCP) (%)	$\frac{RCP}{VA} \cdot 100$	Indica a proporção de riqueza a distribuir destinada à remuneração de capital próprio (Oliveira; Coelho, 2014)
Outros	$\frac{Outros}{VA} \cdot 100$	Indica a proporção de riqueza a distribuir ocorrida eventualmente que não foi enquadrada nos demais indicadores: encargos setoriais, reserva legal, reserva de incentivos fiscais, de retenção de lucro etc.

Legenda: LB = Lucro Bruto; RT = Receita Total; LL = Lucro Líquido; VD = Vendas Líquidas; EB = Ebitda; RL = Receita Líquida; AT = Ativo Total; PL = Patrimônio Líquido; VA = Valor Adicionado; P = Gastos com Pessoal; G = Gastos com impostos, taxas e contribuições; RCT = Remunerações de Capitais de Terceiros; RCP = Remunerações de Capitais Próprios

Fonte: Elaborado pelos autores.

O ESG, conforme plataforma Refinitiv, se classifica em quatro faixas, considerando o ESG (baixo, satisfatório, bom e excelente) e a transparência (insuficiente, moderado, acima da média e alto). A primeira indica baixo desempenho e grau insuficiente de transparência quando varia entre zero a 25 pontos. A segunda é ESG satisfatório e grau de transparência moderado quando está entre 25 a 50. A terceira é bom desempenho e grau de transparência acima da média quando está entre 50 a 75. E a quarta é excelente ESG e alto grau de transparência quando está variando entre 75 e 100 (Refinitiv Eikon, 2021).

ESTUDOS CORRELATOS

Os estudos que têm por finalidade relacionar indicadores econômico-financeiros, de mercado e socioambientais, em geral, apresentam heterogeneidade de resultados em virtude das diferentes abordagens e métricas de determinação dos indicadores, além de aspectos metodológicos, escala temporal e setores econômicos em que as companhias estão inseridas, conforme pode ser observado no Quadro 2 (Bassetti; Blasi; Sedita, 2020).

Quadro 2 - Estudos Correlatos

Autores/ano	Objetivo	Metodologia e Técnicas de pesquisas	Principais resultados
Codama <i>et al.</i> (2021)	Verificar a relação entre os agentes econômicos de acordo com a DVA e os indicadores econômico-financeiros das companhias abertas do setor de energia elétrica.	Aplicaram regressão com dados em painel, utilizando amostra composta por 29 empresas do setor de energia elétrica listadas na B3 no período de 2008 a 2018.	Os resultados indicam relação significativa da DVA Total com endividamento, imobilização do PL (IPL), margem líquida (ML) e ROE. O valor adicionado distribuído ao Governo apresentou relação significativa com endividamento, IPL, ML, ROA e ROE. Terceiros foi influenciado por todos os índices econômico-financeiros, exceto, por endividamento. Já o Pessoal apresentou relação significativa com endividamento, IPL, ML, ROE e ROA.
Campos-Raseraa, Passos e Colauto (2021)	Analisar a influência da estrutura de capital no desempenho das práticas de RSC (2010-2018).	Utilizou-se a técnica de regressão com painel dinâmico, usando dados ESG da plataforma Thomson. Amostra foi constituída por 1.642 empresas de capital aberto de diversos setores econômicos distribuída entre os 10 países com maior Produto Interno Bruto (PIB).	Empresas com níveis altos de RSC tendem a se financiar por meio do capital próprio enquanto as empresas com baixo RSC apresentam alta dependência de capital de terceiros. Variáveis de desempenho financeiro apresentam coeficientes negativos, sugerindo que os gastos relativos à RSC não geram retorno. Eles ressaltam que a RSC afeta a reputação da empresa e que essa é construída em longo prazo.
Bătae, Dragomir e Feleagă (2021).	Analisar as relações entre ESG e o desempenho financeiro dos bancos.	Os dados foram coletados no banco de dados Refinitiv Eikon para 39 bancos europeus, no período de 2010-2019, e tratados por meio de técnica de dados em painel.	Há relação positiva entre as reduções de emissões e o desempenho financeiro. Aumento na qualidade da governança corporativa tem um efeito negativo na lucratividade. Espera-se que os bancos melhorem a relação com os <i>stakeholders</i> , sendo parceiros de negócios confiáveis e que deem atenção aos aspectos sociais e ambientais, durante e após a pandemia Covid-19, para melhorar sua reputação manchada após a crise financeira de 2008.

Bassetti, Blasi e Sedita (2020)	Analisar a relação entre indicadores de desempenho econômico e de desempenho socioambiental no período de 2003 a 2017.	Amostra composta por 998 empresas norte-americanas com dados extraídos das demonstrações financeiras e tratados por meio de técnica de regressão quantílica em painel. Os indicadores ambientais foram recuperado da Thomson Reuters.	Em média, o desempenho socioambiental mais elevado conduz a melhores resultados do ROA, mas não do ROE. Isso evidencia a relação intrínseca entre práticas socioambientais e retornos sobre o ativo, com empresas com melhores índices ambientais apresentando maior eficiência no uso de recursos.
Cruz, Miranda e Ribeiro (2019)	Relação dos indicadores econômico-financeiros com os indicadores socioambientais das empresas listadas em diversos setores da B3 no período de 2010 a 2017.	Utilizou-se teste de correlação e dados em painel.	Observou-se uma correlação negativa e significativa entre o ROA com os indicadores da DVA (VAE, VAG e VAC). O ROE não apresentou associação significativa com as variáveis CDP e com a UNGC. No entanto, esses dois indicadores ambientais apresentaram associação positiva entre si, indicando que empresas participantes dos estudos e projetos relacionados à emissão de poluentes tendem a ser as mesmas signatárias do pacto global.
Vírginio, Ferreira e Nóbrega (2013)	Analisar os indicadores ambientais, no período de 2008 a 2012, das companhias elétricas participantes da carteira ISE 2012.	Uso da técnica de análise de conteúdo para identificar, nas Notas Explicativas, as variáveis indicadoras de Ativo, Passivo, Despesa Ambiental e Despesa Operacional Total. Análise da evolução (%) longitudinal. A amostra foi composta por 10 empresas do grupo ISE.	Identificou-se que a COPEL realizou maior investimento em Ativo Ambiental. Com relação às obrigações em Passivo Ambiental, destacou-se a CESP e, entre as Despesas Ambientais, o destaque foi para a TRACTEBEL.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme ressaltado por Bassetti, Blasi e Sedita (2020), verifica-se, no Quadro 2, que a relação entre os indicadores de lucratividade e rentabilidade com os socioambientais podem apresentar relações estatísticas distintas. Embora esteja relacionado ao setor bancário, o estudo desenvolvido por Bătae, Dragomir e Feleagă (2021) contribui com esta pesquisa por ampliar a visão dessas relações que se busca compreender em outro setor econômico.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Quanto às técnicas de pesquisa, utilizou-se abordagem quantitativa e descritiva em virtude do uso de estatísticas descritivas que caracterizam os indicadores econômico-financeiros e sociais, bem como do teste de correlação para analisar as relações entre eles. Quanto à estratégia de coleta de dados, foi utilizada a pesquisa documental com base em demonstrações contábeis e banco de dados de indicadores ESG (Martins; Theóphilo, 2018).

A amostra é composta por companhias do setor de energia elétrica que integram a Carteira ISE da B3 de 2021, portanto que atenderam os critérios de RSC e de sustentabilidade, estabelecidos pela B3. Para escolha desse setor, levou-se em consideração a importância estratégica da energia elétrica para o desenvolvimento do país (BORGES, 2011). Além disso, considerou-se oportuno ter como amostra um setor específico que pode contribuir para uma análise mais precisa em virtude de atividades operacionais mais próximas.

Os dados necessários para os cálculos dos indicadores foram extraídos das demonstrações financeiras consolidadas (DVA, DRE e BP) de cada empresa. Os valores dos indicadores econômico-financeiros foram obtidos na Plataforma Econômica® enquanto os indicadores sociais foram obtidos da DVA e extraídos da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

As pontuações ESG foram obtidas na Plataforma Refinitiv Eikon. O recorte temporal de 2018 a 2020 foi aplicado em função da escassez de pontuações ESG em anos anteriores, para algumas empresas, tendo em vista que se trata de banco de dados de companhias brasileiras com dados relativamente recente (Possebon *et al.*, 2024). Esse período evidencia a relação entre os indicadores, considerando o primeiro ano de pandemia causada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2) que teve início em 2020. Assim, amplia a escala temporal proposta por Codama *et al.* (2021). No Quadro 3, apresenta-se a relação das companhias de energia elétrica que integraram a Carteira ISE 2020.

Quadro 3 - Composição da amostra - empresas de energia elétrica Carteira ISE – 2021

Item	Razão Social	Área de abrangência
1	Cia Energética de Minas Gerais - CEMIG	Minas Gerais
2	Engie Brasil Energia S.A.	Florianópolis
3	Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobrás	Rio de Janeiro
4	EDP - Energias do Brasil S.A.	São Paulo
5	Energisa S.A.	Minas Gerais
6	Cia Estadual Distrib. Energia Elét. - CEEE-D	Rio Grande do Sul
7	Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A.	Santa Catarina
8	Neoenergia S.A.	Rio de Janeiro

Fonte: Listagem da B3 (2021). Elaborado pelos autores.

Aplicou-se o teste Shapiro-Wilk (5%) para avaliar se os dados se distribuem conforme a função normal, para então definir o uso de um teste paramétrico ou não para mensurar a correlação entre as variáveis. O resultado deste teste indicou que os dados não apresentam aderência a função de distribuição normal, por consequência foi necessário

aplicar o teste não paramétrico de correlação Spearman, com nível de significância de 5% (Fávero; Belfiore, 2020).

O coeficiente de correlação (r) posto-ordem de Spearman é uma medida de associação entre duas variáveis mensuradas, pelo menos, em escala ordinal de modo que os objetos ou os indivíduos em estudo possam ser dispostos em postos em duas séries ordenadas. O coeficiente (r) ocorre em intervalo fechado entre -1 e 1. A associação é forte quanto mais próximo de ± 1 ele for, sendo que proximidade com valor zero sugere baixa associação (Siegel; Castellan JR., 2006).

O nível de governança corporativa (GC) é uma variável dummy, que indica 1 para empresas inseridas no segmento Novo Mercado (NM) e 0, caso contrário. Esse nível surgiu em 2001, e engloba as empresas com maior padrão de GC (Crisóstomo; Vasconcelos; Carneiro, 2021). Eles ainda ressaltam que as empresas do NM, além de adotar práticas de empresas do Nível 1 (como manter 25% das ações no mercado) e Nível 2 (exigência de tag along de 100% do preço pago pelas ações ordinárias e preferenciais) devem possuir apenas ações ordinárias. Na próxima seção, apresentam-se os resultados e a discussão, considerando o direcionamento da revisão de literatura e os aspectos metodológicos aqui expostos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As características das variáveis compostas pela média aritmética simples, desvio-padrão, coeficiente de variação e valores mínimos e máximos são evidenciados na Tabela 1. A média dos índices de MB, ML, ME, ROA e ROE indica que essas companhias se mantiveram com valores positivos em lucratividade e rentabilidade, no período em análise.

Tabela 1 - Estatísticas descritas dos indicadores de desempenho (2018-2020)

Indicador	Obs	Média	Desvio Padrão	Coeficiente de variação (%)	Mínimo	Máximo
PL	24	16,20	1,05	6,48	14.19	18.11
MB	24	36,02	21.94	60,91	18.57	94.37
ML	24	16.87	12.65	74,99	1,38	53.44
ME	24	33.60	22.71	67,59	12.59	103,10
ROA	24	5,38	2,14	39,78	0,93	9.760
ROE	24	18.36	10.26	55,88	4,89	46.03
RT	24	16.69	0.931	5,58	14.58	17.66
VA	24	49.95	20.81	41,66	5,92	93.23
PES	24	8,24	5,04	61,17	1,23	22.47
GOV	24	43.42	18.19	41,89	13.80	68.58
RCT	24	23.01	12.59	54,72	6,44	49.98
RCP	24	21.37	11.94	55,87	0,01	43.13
OUTROS	24	3,95	7,23	183,04	0,00	25.16
ESGT	21	71.56	9,82	13,72	56.62	89.90
ESGAMB	21	76.13	13.09	17,19	51.35	92.89
ESGSOC	21	70.86	13.76	19,42	45.42	91.02
ESGGC	21	64.67	10.76	16,64	44.65	89.64
GC	24	0,62	0.495	79,84	0,00	1,00

Legenda: PL = Patrimônio Líquido; MB = Margem Bruta; ML = Margem Líquida; ME = Margem Ebitda; ROA = Rentabilidade sobre o ativo; ROE = Rentabilidade sobre o PL; RT = Receita Total; VA = Valor total Adicionado a distribuir; PES = riqueza a distribuir com pessoal; GOV; riqueza a distribuir com governo; RCT = riqueza distribuída com remuneração de capital de terceiros; RCP = riqueza distribuída com

remuneração de capital próprio; Outros = riquezas a distribuir com outros não discriminados; ESGT = índice ambiental, social e de governança corporativa; ESGAMB = componente ambiental do ESG; ESGSOC = componente social do ESG; ESGGC = componente de governança corporativa do ESG; GC = segmentação de governança corporativa B3.

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborada pelos autores.

Verifica-se que o coeficiente de variação mais expressivo se refere a 'Outros valores distribuídos', os quais não foram inseridos nos demais indicadores e com contas que não apresentam valores frequentes ao longo dos anos entre as empresas, além de alta variação para aquelas que os apresentam.

Entre os índices de lucratividade, a ML destaca-se com maior coeficiente de variação, indicando que essas empresas apresentam eficiência distinta em converter receita líquida em lucro líquido. Entre as companhias elétricas que compõem a Carteira ISE, a AES Brasil e a Eletrobrás apresentaram maior heterogeneidade. Já a Eletrobrás apresenta redução sucessiva de ML, sendo 53,44 (2018), 38,75% (2019) e 21,96% (2020).

A AES Brasil apresentou crescimento significativo (42,17%) em 2020 quando comparado com os anos anteriores (14,97% - 2018; 14,64% - 2019). Ressalta-se que esse crescimento ocorreu em ano de pandemia causada pelo novo coronavírus, além do estabelecimento de lockdown em diversas cidades do país, o que resultou em menor nível de produção e, por consequência, redução de demanda por energia elétrica. A Light apresentou o menor (1,38%) e a Eletrobrás atingiu o valor máximo (53,44%), ambos em 2018.

Entre os índices oriundos da DVA (VA, PES, GOV, RCT, RCP e Outros), verifica-se que, nesse setor, em média, as empresas distribuem riqueza, principalmente, ao Governo por meio de pagamento de tributos, seguida pela remuneração de capital de terceiros, pelo capital próprio e, por último, com gastos inerentes aos trabalhadores (Pessoal). A média do ESG Total indica que essas companhias apresentam bom desempenho ambiental, social e de governança corporativa com grau de transparência acima da média, conforme definido pela Refinitiv Eikon. A análise por componente revela que a dimensão ambiental é a que apresenta o melhor desempenho, indicando excelente ESG e alto grau de transparência. Já o componente governança corporativa apresenta o menor desempenho entre as três.

Virgínio *et al.* (2013), utilizando outras métricas e com base em demonstrações financeiras e notas explicativas, observaram que as companhias de energia elétrica que compunha a Carteira ISE-2012 tinham realizado investimentos significativos na dimensão ambiental, no período de 2008 a 2012. Ressalta-se que, em razão do forte impacto ambiental que o setor desencadeia com suas atividades operacionais, o condicionamento legal impõe maior pressão por fiscalização.

O menor desempenho ESG indicado pela componente de governança corporativa para esse grupo de empresas se contrapõe ao esperado, pois 3 empresas estão inseridas no

Nível 1 de governança classificado pela B3, estando as outras 5 (62,50% da amostra) inseridas no NM com mais elevado nível de GC. Isso sugere que elas apresentam nível de excelência quanto ao cumprimento dos princípios de governança corporativa, conduzindo à tomada de decisões pautadas pela ética e transparência em suas relações com os stakeholders. Assim, esperava-se maior proximidade entre GC da B3 com a componente dessa natureza do indicador ESG que indicam integração de governança ao sistema de políticas e práticas que controlam e direcionam essas companhias (B3, 2021).

Apresenta-se por meio da Tabela 2 as relações entre os índices de desempenho econômico e os indicadores de distribuição de riqueza a distribuir (DVA). O valor adicionado total a distribuir (VA) apresenta associação positiva e significativa com o patrimônio líquido (PL), com margem bruta (MB), com margem líquida (ML) e com receita (RT). Esses resultados confirmam que o VA está relacionado com a capacidade de geração de riqueza, como evidenciado na amostra pelos índices de lucratividade. No entanto, Codama *et al.* (2021), ao analisar as companhias de energia elétrica no período de 2008-2018, observou relação significativa com o ROE, além do índice de ML.

Tabela 2 – Relação entre índices de lucratividade e rentabilidade com indicadores DVA e GC, no período de 2018 a 2020, considerando as oito companhias de energia elétrica inseridas no ISE (2021) (Spearman; 5%).

	PL	MB	ML	ME	ROA	ROE	RT
VA	0,534*	0,516*	0,496*	0,515*	0,233	0,095	0,461*
PES	0,613*	0,317	0,384	0,333	-0,010	-0,123	0,537*
GOV	0,080	-0,723*	-0,499*	-0,509*	-0,070	-0,313	0,146
RCT	-0,256	0,110	-0,170	-0,014	-0,484*	-0,138	-0,219
RCP	-0,214	0,794*	0,735*	0,576*	0,537*	0,627*	-0,323
OUTROS	0,045	-0,032	0,069	0,211	0,319	0,273	0,084
GC	-0,659*	-0,131	-0,218	-0,031	-0,019	0,193	-0,585*

Legenda: PL = Patrimônio Líquido; MB = Margem Bruta; ML = Margem Líquida; ME = Margem Ebitda; ROA = Rentabilidade sobre o ativo; ROE = Rentabilidade sobre o PL; RT = Receita Total; VA = Valor total Adicionado a distribuir; PES = riqueza a distribuir com pessoal; GOV; riqueza a distribuir com governo; RCT = riqueza distribuída com remuneração de capital de terceiros; RCP = riqueza distribuída com remuneração de capital próprio; Outros = riquezas a distribuir com outros não discriminados; GC = segmentação de governança corporativa B3.

Número de dados observados: 24 (todas as companhias elétricas que compõem a carteira ISE).

Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pelos Autores

O valor adicionado destinado ao PES apresenta associações positivas e estatisticamente significativas apenas com o PL e REC, sugerindo que o crescimento dos recursos próprios e das receitas estão relacionados com o aumento de gastos com pessoal. Destaca-se que Codama *et al.* (2021) identificaram associação positiva de PES com ML e ROE e negativa com o ROA. Assim, compreende-se que maior gasto com pessoal pode reduzir o retorno sobre o ativo. Isso faz sentido teórico e prático, pois o aumento do gasto com colaboradores reduz o lucro da empresa.

O GOV apresenta relação negativa estatisticamente significativa com os índices de lucratividade (MB, ML e ME), indicando que maior lucratividade implica em menor distribuição de valor adicionado no que se refere aos encargos tributários. Esse

resultado diverge da literatura, conforme exposto por Codama *et al.* (2021) e Cruz, Miranda e Ribeiro (2019).

Com a finalidade de compreender melhor a relação negativa entre lucratividade e participação do governo no valor adicionado (GOV), apresenta-se, na Tabela 3, as médias anuais dos indicadores de desempenho e de distribuição do valor adicionado. Verifica-se que, em 2020, ano da pandemia causada pelo novo coronavírus Sars-Cov-2, houve crescimento da média anual dos índices de lucratividade, de rentabilidade e VA, bem como da participação de recursos de capital de terceiros e próprios e de outros no valor adicionado, enquanto ocorreu redução da participação de pessoal e do governo no VA.

Tabela 3 – Média anual de desempenho de desempenho e valor adicionado

Média	PL	MB	ML	ME	ROA	ROE	REC	VA	PES	GOV	RCT	RCP	Outros
2018	16,06	32,64	16,25	33,43	4,80	15,96	16,64	50,28	8,18	46,49	25,14	16,26	3,93
2019	16,21	33,79	16,22	29,26	5,56	18,48	16,67	47,98	8,40	43,09	21,39	24,34	2,79
2020	16,33	41,61	18,14	38,11	5,79	20,63	16,74	51,57	8,15	40,70	22,51	23,51	5,14

Legenda: PL = Patrimônio Líquido; MB = Margem Bruta; ML = Margem Líquida; ME = Margem Ebitda; ROA = Rentabilidade sobre o ativo; ROE = Rentabilidade sobre o PL; RT = Receita Total; VA = Valor total Adicionado a distribuir; PES = riqueza a distribuir com pessoal; GOV; riqueza a distribuir com governo; RCT = riqueza distribuída com remuneração de capital de terceiros; RCP = riqueza distribuída com remuneração de capital próprio; Outros = riquezas a distribuir com outros não discriminados.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em resposta à retração no consumo de energia elétrica em 2020, provocada pelas medidas de isolamento social e pela suspensão das atividades econômicas não essenciais, o Governo Federal implementou políticas emergenciais voltadas ao setor elétrico. Entre as principais ações, destacam-se os empréstimos com prazo de até cinco anos, direcionados a famílias de baixa renda e, principalmente, às empresas do setor, com o objetivo de mitigar a perda de receitas e assegurar a liquidez. Adicionalmente, foram adotadas medidas tributárias, como compensações fiscais, diferimentos de tributos e redução do IOF (Ministério da Economia, 2021; Ministério de Minas e Energia, 2020).

Essas iniciativas contribuem para explicar a estabilidade dos indicadores de lucratividade e rentabilidade, mesmo diante do aumento da inadimplência e da queda no consumo. Nesse contexto, a menor participação governamental no Valor Adicionado (VA) em 2020, decorrente da redução da demanda, pode justificar a correlação negativa observada entre lucratividade e a riqueza destinada ao pagamento ao governo.

O indicador de remuneração do capital próprio (RCT) apresentou relação inversa e significativa com o ROA (Tabela 2), sugerindo que o aumento da rentabilidade dos ativos pode estar associado à redução da distribuição de lucros aos acionistas. Esse achado está em sintonia com o observado por Codama *et al.* (2021).

A análise da relação entre a Governança Corporativa (GC), conforme a segmentação da B3, e os indicadores de lucratividade e rentabilidade revelou uma associação inversa e significativa com o PL e a RT, indicando que as empresas com maior nível de GC apresentaram menores valores desses indicadores. Para obtenção de maior nível de GC, as empresas têm custos com transparência, estrutura da alta administração,

controles internos, entre outros, o que pode afetar o retorno sobre o ativo (Chiappin, 2016).

A Tabela 4 evidencia a relação entre os indicadores de desempenho econômico e os indicadores ESG no período de 2018-2020, com exclusão da empresa Neoenergia, pois não consta indicador para essa empresa na plataforma Refinitiv no período completo em análise. O ESGT, que sintetiza as três componentes, ambiental, social e de governança corporativa, apresentou relação positiva e significativa apenas com o ROA e RT. Esse resultado é corroborado pela pesquisa de Basseti, Blasi e Sedita (2020) que utilizou dados de diversos setores, revelando que melhor desempenho socioambiental conduz a melhor desempenho do ROA.

Tabela 4 - Relação entre indicadores de desempenho econômico e os indicadores ambientais, sociais e de governança corporativa (Spearman, 5%) para as sete empresas que apresentaram ESG no período em análise (2018-2020).

	PL	MB	ML	ME	ROA	ROE	RT
ESGT	0,423	0,107	0,344	0,217	0,506*	0,190	0,446*
ESGAMB	0,453*	0,203	0,438*	0,304	0,467*	0,308	0,566*
ESGSOC	0,336	-0,093	0,114	-0,014	0,438*	0,107	0,322
ESGGC	-0,171	0,147	0,177	0,278	0,357	0,142	-0,255
GC	-0,858*	-0,048	-0,095	0,079	0,079	0,302	-0,858*

Legenda: PL = Patrimônio Líquido; MB = Margem Bruta; ML = Margem Líquida; ME = Margem Ebitda; ROA = Rentabilidade sobre o ativo; ROE = Rentabilidade sobre o PL; RT = Receita Total; VA = Valor total Adicionado a distribuir; PES = riqueza a distribuir com pessoal; GOV; riqueza a distribuir com governo; RCT = riqueza distribuída com remuneração de capital de terceiros; RCP = riqueza distribuída com remuneração de capital próprio; Outros = riquezas a distribuir com outros não discriminados; ESGT = índice ambiental, social e de governança corporativa; ESGAMB = componente ambiental do ESG; ESGSOC = componente social do ESG; ESGGC = componente de governança corporativa do ESG; GC = segmentação de governança corporativa B3.

Número de observações: 21, pois não consta na plataforma Refinitiv dados ESG para a companhia Neoenergia

Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pelos autores.

O ESGAMB apresenta a maior quantidade de associações entre os demais itens dessa métrica com associação positiva e significativa com PL, ML, ROA, e RT, sugerindo que melhores práticas ambientais evitam penalizações pela fiscalização e contribui com a sustentabilidade operacional. Basseti, Blasi e Sedita (2020) evidenciaram que desempenho socioambiental mais alto conduz à índice elevado do ROA, mas não do ROE, corroborando os achados desta pesquisa.

A componente ESGSOC apresenta associação positiva e significativa com o ROA, enquanto o componente ESGGC não apresentou associação significativa com nenhum índice de desempenho, ocorrendo o contrário do que se observa para o nível de GC da B3, que evidencia forte correlação negativa com o PL e com a RT. Ressalta-se que, no setor bancário, foi observada relação inversa e significativa entre a componente de governança corporativa do ESG e os índices de lucratividade, conforme apontam Bãtal, Dragomir e Feleagã (2021).

Os resultados sugerem que as empresas brasileiras do setor de energia estão adotando práticas de RSC como forma de alcançar a legitimidade e, ao mesmo tempo, obter

resultados contábeis favoráveis de forma a atingir o interesse dos Stakeholders. Esses resultados evidenciam aos usuários a possibilidade de considerar as empresas com maior RSC, pois, via de regra, elas conseguem conciliar interesse ambiental e social com o financeiro, isto é, o triple bottom line.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou a relação entre os indicadores econômicos com os escores ESG, por componente, e indicadores de distribuição de riqueza oriundos da DVA, referente às empresas de energia elétrica listadas na Carteira ISE da B3, no período de 2018 a 2020. Os resultados foram gerados por meio de teste de correlação Spearman, com nível de significância de 5%, e analisados sob a ótica das teorias da legitimidade e dos stakeholders.

A análise dos indicadores da DVA revelou associação significativa entre os componentes da DVA e os índices de lucratividade, enquanto não se verificou o mesmo em relação aos índices de rentabilidade. Embora fosse esperada uma correlação positiva entre o valor adicionado destinado ao governo e a lucratividade, os resultados indicaram uma associação inversa e estatisticamente significativa. Esse resultado pode ser explicado pelas medidas de desoneração fiscal implementadas pelo Governo Federal em 2020, com o objetivo de mitigar os efeitos econômicos da pandemia no setor de energia elétrica, resultando em menor indicador GOV (Ministério da Economia, 2021).

A média do indicador ESG total revela bom desempenho com grau de transparência acima da média, favorecendo a relação com os stakeholders, portanto, de acordo com esperado, considerando que são empresas inseridas carteira ISE. A componente ambiental destaca-se das demais com excelente ESG e alto grau de transparência, evidenciando que as empresas conseguiram mitigar danos ambientais gerados pela atividade operacional, promover benefícios e relações efetivas de transparência com os stakeholders, favorecendo sua legitimação perante a sociedade.

As correlações evidenciam que os indicadores ESG, especialmente os componentes ambiental e social, possuem relação significativa com a lucratividade medida pelo retorno sobre o ativo (ROA), sinalizando que investimentos em práticas sustentáveis podem gerar ganhos operacionais. Já a governança corporativa, avaliada pela segmentação da B3, apresentou correlação inversa com o patrimônio líquido e a receita total, sugerindo necessidade de um olhar mais estratégico sobre a adoção de práticas de GC, conforme o perfil da empresa.

Este estudo contribui para a literatura ao evidenciar que práticas alinhadas aos princípios ESG podem influenciar positivamente a lucratividade das empresas do setor elétrico, especialmente no que tange ao retorno sobre ativos (ROA). Esses achados vão ao encontro da teoria dos stakeholders e da legitimidade, pois mostram que práticas sustentáveis e transparente estão alinhadas com o pleito dos stakeholders e fortalecem a posição de empresa, enquanto agente social, podendo resultar em vantagens competitivas e econômicas.

Nessa direção, os gestores das empresas que compõem a amostra, podem utilizar essas evidências para direcionar recursos às dimensões ESG, especialmente a

ambiental, como estratégia para melhorar a lucratividade, fortalecendo a performance empresarial e a legitimidade perante os stakeholders. Compreender a distribuição da riqueza gerada, especialmente a parcela destinada ao governo, é relevante para evidenciar as contribuições da empresa para a sociedade; avaliar o impacto das políticas fiscais; e buscar estratégias que maximizem o valor para todos os envolvidos.

Esta pesquisa apresenta limitações em relação ao curto período de análise (2018-2020), decorrente da escassez de dados, principalmente dos scores ESG anteriores ao ano de 2018. Por consequência, não foi possível aplicar técnica estatística mais robusta, prejudicando a profundidade das análises e a generalização dos resultados para o setor. Para novas pesquisas, sugere-se ampliar o período e a amostra, que possibilitem aprofundar a exploração das relações entre essas variáveis, utilizando regressão com dados em painéis para identificar o tamanho da influência dos indicadores ESG e de distribuição de riqueza para a sociedade sobre os índices de lucratividade e rentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAF NETO, A. **Estrutura e Análise de Balanços**: um enfoque econômico e financeiro. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2020

BASSETTI, T.; BLASI, S.; SEDITA, S. R. The management of sustainable development: A longitudinal analysis of the effects of environmental performance on economic performance. **Business Strategy and the Environment**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 21-37, 2021. DOI: 10.1002/bse.2607. Disponível em: <https://bit.ly/3mjKG1d>. Acesso em: 01 out. 2020.

BĂTAE, O. M.; DRAGOMIR, V. D.; FELEAGĂ, L. The relationship between environmental, social, and financial performance in the banking sector: A European study. **Journal of Cleaner Production**, [s. l.], v. 290, p. 125791, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125791>. Disponível em: <https://bit.ly/2Vvk7sMB>. Acesso em: 28 jul. 2021.

BORBA, P. R. F. **Relação entre desempenho social corporativo e desempenho financeiro de empresas no Brasil**. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <https://bit.ly/2Wx3UYt>. Acesso em: 15 set. 2021.

BRASIL, BOLSA E BALCÃO (B3). **Novo Valor**: sustentabilidade nas empresas. São Paulo: B3, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3wWAaSl>. Acesso em: 17 nov. 2021.

BRASIL, BOLSA E BALCÃO (B3). **Segmentos de listagens**. São Paulo: B3, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/30ndj6k>. Acesso em: 02 nov. 2021.

CAMPOS-RASERAA, P. P.; PASSOS, G. A.; COLAUTO, R. D. A estrutura de capital influencia a responsabilidade social corporativa? Uma análise das companhias nas maiores economias do mundo. **Revista de Contabilidade e Organizações**, Ribeirão Preto, v. 15, p. e174007, 2021. DOI: 10.11606/issn.1982-6486.rco.2021.174007. Disponível em: <https://bit.ly/3vUqA20>. Acesso em: 29 out. 2021

CHIAPPIN, M. A. **Relação entre governança corporativa e desempenho econômico-financeiro**: uma análise em empresas classificadas na BM & FBOVESPA. 2016. Dissertação (Mestrado em administração), Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3ngJnlp>. Acesso em: 15 nov. 2021.

CODAMA, R. A *et al.* Relação entre os indicadores econômico-financeiros e o valor adicionado distribuído: perspectivas de mercado para o setor elétrico brasileiro. **Anais do Seminário Científico do UNIFACIG**, [s. l.], n. 6, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3GDyRfE>. Acesso em: 08 set. 2021.

CORMIER, D.; GORDON, I. M.; MAGNAN, M. Corporate environmental disclosure: contrasting management's perceptions with reality. **Journal of Business Ethics**, [s. l.], v. 49, n. 2, p. 143-165, 2004 DOI:10.1023/B:BUSI.0000015844.86206.b9. Disponível em: <https://bit.ly/3mdCUWI>. Acesso em: 07 set. 2021.

CRISÓSTOMO, V. L.; VASCONCELOS, V. D.; CARNEIRO, C. M. B. Análise da relação entre responsabilidade social corporativa e governança corporativa na empresa brasileira. **Perspectivas Contemporâneas**, [s. l.], v. 16, p. 1–20, 2021. DOI: 10.54372/pc.2021.v16.3154. Disponível em: <https://bit.ly/3s3FrH9>. Acesso em: 20 fev. 2022.

CRUZ, W. H.; MIRANDA, G. J.; RIBEIRO, R. B. Relação Entre indicadores socioambientais e rentabilidade das empresas listadas na B3. **Pensar Contábil**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 78, p. 31-42, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3uuUN7I>. Acesso em: 01 out. 2021.

DEEGAN, C., RANKIN, M.; TOBIN, J. (2002) An Examination of the Corporate Social and Environmental Disclosures of BHP from 1983-1997: A Test of Legitimacy Theory. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, [s. l.], v. 15, p. 312-343. DOI: 10.1108/09513570210435861. Disponível em: <https://bit.ly/3F0uw5F>. Acesso em: 07 set. 2021.

DÍAZ, V.; IBRUSHI, D.; ZHAO, J. Reconsidering systematic factors during the Covid-19 pandemic – The rising importance of ESG. **Finance Research Letters**, [s. l.], v. 38, n. August, p. 101870, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101870>. Acesso em: 10 fev. 2022.

ECONOMÁTICA®. **Indicadores**. [S. l.]: Economática®, 2021.

ENGELHARDT, N.; EKKENGA, J.; POSCH, P. Esg ratings and stock performance during the covid-19 crisis. **Sustainability**, Switzerland, v. 13, n. 13, p. 1–15, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su13137133>. Acesso em: 10 fev. 2022.

EUGÊNIO, T. Avanços na divulgação de informação social e ambiental pelas empresas e a teoria da legitimidade. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 6, n. 1, p. 102-118, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/2Zlbi4B>. Acesso em: 29 set. 2021.

FREEMAN, R. E. A stakeholder theory of the modern corporation. In: **The corporation and its stakeholders**. University of Toronto Press, 1994. p. 125-138. DOI: [10.3138/9781442673496-009](https://doi.org/10.3138/9781442673496-009). Disponível em: <https://bit.ly/3F6N9oG>. Acesso em: 07 set. 2021.

GAO, S. S.; HERAVI, S.; XIAO, J. Z. Determinants of corporate social and environmental reporting in Hong Kong: a research note. **Accounting Forum**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 233-242, 2005. DOI: [10.1016/j.accfor.2005.01.002](https://doi.org/10.1016/j.accfor.2005.01.002). Acesso em: 07 set. 2021.

GELBCKE, E. R. *et al.* **Manual de contabilidade societária**: aplicável a todas as sociedades: de acordo com as normas internacionais e do CPC. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

HAMROUNI, A.; BOUSSAADA, R.; TOUMI, N. B. F. Corporate social responsibility disclosure and debt financing. **Journal of Applied Accounting Research**, [s. l.], v. 20, n. 4, p 394-415, 2019. DOI: 10.1108/JAAR-01-2018- 0020. Disponível em: <https://bit.ly/3Bsk4k8>. Acesso em: 29 out. 2021.

LEE, K-H.; CIN, B. C.; LEE, E. Y. Environmental responsibility and firm performance: the application of an environmental, social and governance model. **Business Strategy and the**

Environment, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 40-53, 2016. DOI: [10.1002/bse.1855](https://doi.org/10.1002/bse.1855). Disponível em: <https://bit.ly/3qQnfgk>. Acesso em: 15 nov. 2021.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia de investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MELO, F. L. *et al.* Demonstração do Valor Adicionado (DVA): Um Estudo Sobre a Destinação da Riqueza nas Regiões Brasileiras. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 68-92, 2017. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/1235>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Secretaria de Política Econômica. Boletim, maio de 2021. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/transparencia-fiscal/boletim-resultado-fiscal-estrutural/2022/rfe-2021-2020-boletim.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2025.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Governo adota medidas para ajudar o setor elétrico de consumidores durante a pandemia**. Governo Federal, 06 jul. 2020. Disponível em <https://bit.ly/3ceDwXx>. Acesso em: 15 nov. 2021.

NEVES, L. F. *et al.* Sustentabilidade, ética e responsabilidade social nas organizações: uma reflexão teórica. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 7, p. 72666-72690, 2021. DOI:10.34117/bjdv7n7-444. Disponível em: <https://bit.ly/2Wz72Db>. Acesso em: 02 out. 2021.

PORTER, M. E.; VAN DER LINDE, C. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. **Journal of economic perspectives**, v. 9, n. 4, p. 97-118, 1995. DOI: 10.1257 / jep.9.4.97. Disponível em: <https://bit.ly/328tLs9>. Acesso em: 17 nov. 2021.

POSSEBON, Edna A.G. *et al.* Esg scores and performance in brazilian public companies. **Sustainability**, v. 16, n. 13, p. 5650, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su16135650>. Acesso em: 06 abr. 2024.

QUEIROZ, J. N. *et al.* Ações adotadas pelas empresas da B3 alinhadas com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): uma análise dos relatórios de sustentabilidade. **Revista Mineira de Contabilidade**, Belo Horizonte, v. 22, n. 2, p. 37-50, 2021. DOI: [10.51320/rmc.v22i2.1217](https://doi.org/10.51320/rmc.v22i2.1217). Disponível em: <https://bit.ly/2ZQFsTi>. Acesso em: 01 out. 2021.

REFINITIV EIKON. **Definição e metodologia de indicadores ESG**. [S. l.]: [s. n.], 2021. Disponível em: <https://refini.tv/3mte5aw>. Acesso em: 05 out. 2021.

SOARES, G. M. P. Responsabilidade social corporativa: por uma boa causa!? **RAE eletrônica**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 1-15, 2004. <https://bit.ly/3uzZaxG>. Acesso em: 02 out. 2021.

SUCHMAN, M. C. Managing Legitimacy: strategic and institutional approaches. **The Academy of Management Review**, [s. l.], v. 20, n. 3, p. 571-610, 1995; DOI:10.5465/amr.1995.9508080331. Disponível em: <https://bit.ly/3ikLQsp>. Acesso em: 08 set. 2021.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

UNFRIED, L. T.; WISSMANN, M. A.; ZANCHET, A. Responsabilidade socioambiental: teorias utilizadas nas pesquisas relacionadas à explicação do comportamento socialmente responsável das empresas. **Revista Científica Multidisciplinar**, [s. l.], v. 2, n. 7, p. e27510-e27510, 2021. DOI: [10.47820/recima21.v2i7.510](https://doi.org/10.47820/recima21.v2i7.510). Disponível em: <https://bit.ly/3zTLDSL>. Acesso em: 05 set. 2021.

VIRGINIO, D. L.; MELO, J. F. M.; BARBOSA, M. F. N. Companhias Elétricas participantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE): uma análise para criação de indicadores

ambientais. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2013. Disponível em: <https://bit.ly/3A2h39M>. Acesso em: 27 set. 2021.

VOLCOVICI, V; ABNETT, K; JAMES, W. COP26 – U.N. Climate agreement clinched after late drama over coal. **Thompson Reuters**, [s. l.], nov. 2021. Disponível em: <https://reut.rs/3kOhdq0>. Acesso em: 14 nov. 2021.

WEBER, O. *et al.* The relation between the GRI indicators and the financial performance of firms. **Progress in Industrial Ecology, an International Journal**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 236-254, 2008. DOI:10.1504/PIE.2008.019127. Disponível em: <https://bit.ly/3l0ip0v>. Acesso em: 25 set. 2020.

WEBER, O. Environmental, social and governance reporting in China. **Business Strategy and the Environment**, [s. l.], v. 23, n. 5, p. 303-317, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/38EIZWZ>. Acesso em: 03 set. 2021

YANG, S *et al.* How does corporate social responsibility change capital structure? **Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics**, [s. l.], v. 25, n. 3-4, p. 352-387, 2018. DOI: 10.1080/16081625.2017.1354710. Disponível em: <https://bit.ly/3Ew77aW>. Acesso em: 29 out. 2021.