



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS
CURSO DE CIÊNCIAS ATUARIAIS

RHAÍRA KEITIANNE DA SILVA

**PARTICIPAÇÃO FEMININA EM CARGOS DE GESTÃO E PRÁTICAS ESG:
Evidências para o Mercado de Ações Brasileiro**

Recife

2023

RHAÍRA KEITIANNE DA SILVA

**PARTICIPAÇÃO FEMININA EM CARGOS DE GESTÃO E PRÁTICAS ESG:
Evidências para o Mercado de Ações Brasileiro**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Ciências Atuariais do
Campus Recife da Universidade Federal de
Pernambuco, na modalidade de monografia, como
requisito parcial para obtenção do grau de bacharel
em Ciências Atuariais.

Orientador: Giuseppe Trevisan Cruz

Recife

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Rhaíra Keitianne da.

Participação feminina em cargos de gestão e práticas ESG: Evidências para o mercado de ações brasileiro / Rhaíra Keitianne da Silva. - Recife, 2023.
40 p. : il., tab.

Orientador(a): Giuseppe Trevisan

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Atuariais, 2023.

1. ESG. 2. Desigualdade de gênero. 3. Mulheres na liderança. 4. ISE B3. 5. ICO2 B3. I. Trevisan, Giuseppe . (Orientação). II. Título.

330 CDD (22.ed.)

RHAÍRA KEITIANNE DA SILVA

**PARTICIPAÇÃO FEMININA EM CARGOS DE GESTÃO E PRÁTICAS ESG:
EVIDÊNCIAS PARA O MERCADO DE AÇÕES BRASILEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do
Curso de Ciências Atuariais do
Campus Recife da Universidade
Federal de Pernambuco, na
modalidade de monografia, como
requisito parcial para obtenção do
grau de bacharel em Ciências
Atuariais.

Aprovada em: 20/09/2023

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **GIUSEPPE TREVISAN CRUZ**
Data: 20/09/2023 17:22:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Giuseppe Trevisan (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Documento assinado digitalmente
 **VINICIUS GOMES MARTINS**
Data: 21/09/2023 13:32:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Vinicius Gomes Martins
Universidade Federal de Pernambuco

Documento assinado digitalmente
 **LIVIA VILAR LEMOS**
Data: 21/09/2023 11:58:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. Dr^a. Livia Vilar Lemos
Universidade de Pernambuco

Para minha mãe, por tudo que fez e faz por mim;
para mim mesma, por não ter desistido; e para
minha sobrinha Aurora, por tornar o ano do TCC
mais leve com a sua chegada.

Agradecimentos

Aos meus pais e minha irmã, em especial a minha mãe, que sempre me ajudaram de diversas maneiras do primeiro ao último dia da graduação;

Aos meus colegas de curso, em especial Laís Muniz, Marcos Aurélio, João Henrique, Lauro Henrique, Antônio Marcos, Letícia Maria, Thaline Costa, Wilvson Goes e Amanda M., por todo apoio e grupos de estudos em muitas disciplinas;

Aos professores Anderson Marcolino e Marcelo Lacerda pelos ensinamentos e apoio durante e após o curso;

Ao meu orientador, Giuseppe Trevisan, por toda paciência, dedicação e confiança durante o desenvolvimento deste trabalho e por não ter desistido de mim;

Aos meus colegas de estágio, em especial Fernando Lisboa, Henrique Coelho, Gustavo Souza, Hebert Santos, Thyago Pessoa, Wilkinson Maciel e todos do Programa de Estágio da Avanade de 2019, pelo apoio e ensinamentos durante e após o estágio;

Aos meus amigos, em especial Nicolas Silva, Eduardo Belfort, Pedro Henrique, Victória Fernanda, Rebheka Quintão, Leonardo Maciel e Vivian Santos, pela ajuda direta ou indireta neste trabalho;

Finalmente, a todos que me ajudaram de alguma forma durante a graduação.

“Tudo o que temos de decidir é o que fazer com o tempo que nos é dado”. (Tolkien, 1954)

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo investigar se a presença de mulheres no conselho de administração e em cargos de diretoria nas empresas listadas na B3 influencia nas práticas de ESG (*Environmental, Social and Governance*) das mesmas. Foram coletados dados de 2010 a 2018 dos índices ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial) e ICO2 (Índice Carbono Eficiente) da B3 e da composição do conselho de administração e diretoria das empresas listadas no período, totalizando 173 empresas distintas e cerca de 4 mil observações. Ao explorar os dados longitudinais e modelos de efeitos fixos, encontra-se evidências sugestivas de que a presença de mais mulheres em cargos de gestão está relacionada a uma maior chance de a empresa adotar práticas sustentáveis. Os resultados ainda sugerem que, para o indicador ISE, essa correlação é robusta mesmo que a proporção de mulheres nesses cargos não seja alterada. Os achados corroboram com a importância da participação feminina nos cargos de liderança para a tomada de decisões relacionadas à responsabilidade das ações das empresas para com o meio ambiente.

Palavras-chaves: ESG, ICO2, ISE, Desigualdade de Gênero, Mulheres na Liderança

ABSTRACT

This work investigates whether the presence of women on the board of directors and in executive positions within public listed companies in the Brazilian Stock Exchange influences their Environmental, Social, and Governance practices. We gathered data from ESG indexes such as ISE (*Índice de Sustentabilidade Empresarial*) and ICO2 (*Índice Carbono Eficiente*) in the period of 2010 to 2018, as well as the composition of the boards of directors and executive positions during that period, totaling 173 distinct companies and roughly 4 thousand observations. By exploring longitudinal data and fixed-effects models, we find suggestive evidence that the presence of more women in management positions is associated to a higher likelihood of companies adopting environmentally sustainable practices. Results further suggest that, for the ISE index, this correlation remains robust even if the ratio of women in these positions is not altered. The findings corroborate the importance of female participation in leadership positions for decision-making related to companies' environmental responsibility actions.

Keywords: ESG, ICO2, ISE, gender gap, female participation

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

B3	Brasil, Bolsa e Balcão
BM&FBOVESPA	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros
BM&F	Bolsa de Mercadorias e Futuros
Bovespa	Bolsa de Valores de São Paulo
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CETIP	CETIP S.A. – Mercados Organizados
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
ESG	<i>Environmental, Social and Governance</i>
GEE	Emissões de Gases de Efeito Estufa
IBrX 50	Índice Brasil 50
IBrX 100	Índice Brasil 100
ICO2 B3	Índice Carbono Eficiente
IGC	Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada
IGC-NM	Índice Governança Corporativa – Novo Mercado
IGCT	Índice de Governança Corporativa Trade
ISE B3	Índice de Sustentabilidade Empresarial
ITAG	Índice de Ações com Tag Along Diferenciado
ONU	Organização das Nações Unidas
S&P 500	<i>Standard and Poor's 500</i>
ROA	Retorno sobre ativos

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados descritivos gerais	27
Tabela 2 – ISE e ICO2 por setor econômico	27
Tabela 3 – ISE e ICO2 por listagem na B3	28
Tabela 4 – Resultados dos modelos de efeitos fixos agrupados para o ISE e ICO2	33
Tabela 5 – Resultados dos modelos de efeitos fixos agrupados para o ISE e ICO2 considerando a quantidade de homens e a razão entre a quantidade de mulheres e de homens	34

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Variáveis utilizadas no modelo	30
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade homens e de mulheres nas empresas observadas ao longo dos anos	28
Gráfico 2 – Quantidade de empresas distintas observadas nas carteiras do ISE e do ICO2 ao longo dos anos	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 Objetivo Geral	16
1.2 Objetivos Específicos.....	17
1.3 Justificativa.....	17
2. REVISÃO DE LITERATURA	Erro! Indicador não definido.
2.1 ESG.....	18
2.2 Diversidade de gênero na alta gestão.....	19
3. CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	Erro! Indicador não definido.
3.1 B3	23
3.2 Índices de Sustentabilidade da B3	24
4. METODOLOGIA E BASE DE DADOS.....	Erro! Indicador não definido.
4.1 Bases de Dados.....	26
4.2 Estratégia Empírica	29
5. RESULTADOS.....	Erro! Indicador não definido.
6. CONCLUSÕES	35

1. INTRODUÇÃO

Em meio a um cenário desafiador em questões ambientais, a sociedade em geral e investidores têm cobrado das corporações posições mais responsáveis com o meio ambiente para mitigar externalidades negativas decorrentes de suas ações. Em 2020, o *World Economic Forum Annual Meeting* reforçou a preocupação com as mudanças climáticas e os riscos de longo-prazo no contexto energético. Nesse sentido, entender os determinantes que levam as empresas a adotar práticas sustentáveis é essencial para que instituições reguladoras possam implementar medidas que estimulem as organizações a dirimir os impactos negativos no meio ambiente e na sociedade causados por suas atividades. A literatura sobre os fatores que levam a adoção de práticas sustentáveis aponta para a importância de características de ordem contextual (corrupção, desenvolvimento econômico e social locais), financeira (performance) e tamanho da empresa (El Khoury et al, 2023). Contudo, pouco se sabe sobre a influência de fatores relacionados à composição dos membros do conselho de administração e posições executivas.

Este trabalho levanta a hipótese de que a participação de mulheres nos cargos de gestão de empresas de capital aberto é um determinante da adoção de práticas sustentáveis. Ahern e Dittmar (2012) mostram que um dos efeitos do aumento da participação feminina nos conselhos de administração de empresas no contexto da Noruega é o aumento na quantidade de empregados, sugerindo uma inclinação à preocupação com a manutenção dos empregos. Há diversos estudos sobre como a presença feminina em cargos de liderança influencia o desempenho financeiro de uma companhia, porém os resultados dos estudos são bastante divergentes a depender do país, setor e fonte de dados consultadas. Já estudos sobre a relação da presença feminina e indicadores não-financeiros ocorrem com menos frequência, principalmente no Brasil. Um desses indicadores não-financeiros é o ESG (*Environmental, Social and Governance*) que desde seu primeiro uso pela Organização das Nações Unidas em 2004 tem ganhado destaque entre investidores. Há apenas um consenso em todos eles: a quantidade de mulheres nos conselhos de administração e diretoria das empresas é sempre baixa.

Nesse contexto, o presente trabalho procura estimar se a presença de mulheres em cargos de liderança em empresas listadas na bolsa de valores brasileira influencia a prática de ESG nas companhias através de dados de 2010 a 2018 coletados da própria bolsa. Foram utilizados os índices ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial) e ICO2 (Índice Carbono Eficiente) como

indicadores de práticas ESG. Para atingir o objetivo, explorou-se o caráter longitudinal dos dados e foram utilizados modelos de efeitos fixos para controlar por características não-observáveis das empresas que podem estar associadas tanto à inclinação de participação nos índices ESG quanto à decisão da composição de gênero nos cargos de gestão.

Os resultados sugerem que existe uma correlação positiva e significativa entre a quantidade de mulheres nesses cargos de gestão e a participação da empresa na carteira ISE. Apesar de as estimativas relacionadas à participação na carteira do ICO2 serem positivas, elas são muito ruidosas, sugerindo ausência de relação. Os resultados são robustos mesmo ao controlar por peculiaridades relacionadas ao setor de atividade da empresa e ao segmento de listagem. Os testes indicam também que o desbalanceamento amostral não altera os resultados, qualitativamente.

Outro resultado encontrado indica que a quantidade relativa de mulheres em relação a homens não tem relação com a participação nas carteiras. Aliando aos resultados principais, esse achado destaca que, mesmo que não haja alteração na proporção de mulheres nesses cargos, a sua presença em maior número é relevante para a adoção de práticas sustentáveis pela empresa.

Este trabalho contribui à literatura dos determinantes de práticas ESG de empresas, ressaltando a importância de fatores de ordem não-financeira no comportamento sustentável das organizações. Ademais, o trabalho contribui para a literatura relacionada aos *gaps* de gênero, demonstrando que a participação de mulheres em cargos de gestão pode levar as empresas a obterem resultados bem distintos, especialmente em contextos onde há predominância masculina.

Este estudo está dividido em seis capítulos, organizados da seguinte maneira: o Capítulo 1 contém o objetivo geral e os específicos e a justificativa; o Capítulo 2 contém a revisão da literatura e apresenta os principais conceitos do tema; o Capítulo 3 apresenta o contexto institucional; O Capítulo 4 descreve as metodologias e as bases de dados utilizadas; o Capítulo 5 apresenta os resultados obtidos. Por fim, o Capítulo 6 conclui o trabalho, apresentando limitações e considerações finais.

1.1 Objetivo Geral

Diante do crescente interesse no tema ESG na última década, o presente estudo visa investigar se a presença de mulheres no conselho de administração e em cargos de diretoria nas

empresas listadas na B3 influencia a adoção de práticas comprometidas com sustentabilidade ambiental e governança corporativa.

1.2 Objetivos Específicos

- 1.2.1 Apresentar os principais conceitos acerca de ESG, ICO2 B3 e ISE B3;
- 1.2.2 Discutir a presença feminina no conselho de administração e em cargos de diretoria e sua influência nas empresas;
- 1.2.3 Descrever as formulações e metodologias, bem como os dados quantitativos utilizados;
- 1.2.4 Avaliar a relação da presença de mulheres com os índices selecionados.

1.3 Justificativa

A influência da presença de mulheres em cargos de gestão nos indicadores de empresas é amplamente discutida em estudos internacionais, sendo possível encontrar resultados diversos. Alguns estudos apontam uma influência positiva e significativa entre a presença feminina na diretoria e o desempenho da empresa (Liu, Wei e Xie, 2014; Faccio, Marchica e Mura, 2016), já outros encontram um resultado positivo no crescimento da empresa, mas negativo em desempenho operacional quando considerado a idade e experiência das mulheres (Ahern e Dittmar, 2012). No Brasil, há estudos que analisam a relação entre a presença de mulheres no conselho e diretoria em relação ao valor de mercado e desempenho financeiros da empresa e encontram resultados diversos de forma semelhante aos internacionais (Schmiliver et al, 2019; Silva e Margem, 2015; Corrêa, 2022), porém estudos que analisam a relação entre essa presença e indicadores não-financeiros (como ESG) são escassos, e um dos poucos encontrados utiliza indicadores e fontes diferentes dos índices considerados neste estudo (Silva, 2022). Assim, o presente trabalho é relevante para a literatura existente porque se propõe a apresentar evidências acerca de práticas de governança e comportamento pró-ambiental e social em dimensões variadas, além de contribuir para a compreensão do papel da diversidade de gênero nas organizações e na relação entre os índices ICO2 B3 e ISE B3 e ESG.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ESG

Do inglês *Environmental, Social and Governance* (Ambiental, Social e Governança, em tradução literal), a sigla ESG foi usada pela primeira vez no ano de 2004 em um relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) que tinha o objetivo de auxiliar e incentivar as principais instituições financeiras do mundo a incluir questões ambientais, sociais e de governança em investimentos, com a escolha dos termos da sigla feita de forma proposital a fim de explicitar o tema e evitar interpretações diferentes de conceitos de termos como sustentabilidade (Pollman, 2022).

No que se refere ao aspecto ambiental, o “E” da sigla, o investimento mais comum ocorre em ações diretas relacionadas a mudanças climáticas, especialmente na redução das emissões de carbono (Trahan e Jantz, 2023). Já o “S” se refere a características de responsabilidade social e tem forte impacto na reputação da empresa através de ações de, por exemplo, combate ao racismo e apoio à diversidade e inclusão (Oliveira, 2021). Finalmente, o “G” é referente a governança corporativa, termo este que a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) define, na cartilha de recomendações de boas práticas de governança corporativa publicada em 2022, como o conjunto de práticas que busca otimizar o desempenho da empresa através da proteção de todas as partes interessadas, como investidores, funcionários e credores, ao mesmo tempo em que facilita o acesso ao capital.

Em relação à influência das práticas sociais e ambientais no desempenho financeiro das empresas, Halbritter e Dorfleitner (2015) realizaram um estudo considerando o retorno das ações de empresas dos Estados Unidos entre 1991 e 2012. Embora tenham encontrado estudos anteriores que apontaram uma conexão entre práticas ESG e o retorno de ações, os autores concluíram que não há diferença significativa nos retornos entre empresas com avaliações ESG altas e baixas, de modo que os investidores não devem esperar diferenças em seus retornos com base em aspectos de ESG. Por outro lado, Harper Ho (2017) destaca que o termo vai além dos três conceitos que formam a sigla e abrange um amplo espectro de dados não financeiros que englobam riscos estratégicos e de negócios, bem como a influência da corporação sobre seus principais interessados e fontes de capital. A autora ressalta ainda que a quantidade de reguladores financeiros que reconhecem que dados de ESG das empresas podem ser importantes para os investidores e para a estabilidade do mercado de capitais tem crescido na última década.

Nesse contexto, Amel-Zadeh e Serafeim (2018) utilizaram dados de pesquisas de organizações de investimento convencionais mundiais para entender como e por que os investidores usam informações de ESG. Eles observaram que a principal motivação é a relevância para o desempenho do investimento, com a demanda do cliente ficando em segundo lugar e, por último, considerações éticas. Já em relação a como tais dados são utilizados, foi observado que a falta de padrões de relatórios de ESG dificulta muito o uso das informações, e que a relevância dos tipos de dados acerca do tema varia entre países, setores e estratégias da empresa. De fato, a diversidade e inconsistência dos dados e medidas ESG entre os diversos provedores, assim como a forma que as empresas divulgam estes dados, podem levar a resultados muito diferentes ao avaliar o mesmo grupo de empresas (Kotsantonis e Serafeim, 2019).

No cenário da crise financeira causada pela pandemia de COVID-19 em 2020, Broadstock, Chan, Cheng e Wang (2021) investigaram a importância do desempenho ESG a partir de dados das empresas que compõem o índice CSI300 da bolsa de valores de Xangai e constataram que carteiras com altas classificações ESG tiveram um desempenho melhor do que aquelas com classificações baixas. Ademais, eles observaram que um bom desempenho ESG ajudou a reduzir os riscos financeiros durante a crise. Segundo os autores, a importância do desempenho ESG era menor antes da pandemia, mas tornou-se mais importante durante a crise.

Também durante a pandemia, Díaz, Ibrushi e Zhao (2021) realizaram uma análise semelhante para empresas listadas no mercado de ações dos Estados Unidos e concluíram que o fator ESG tem um efeito positivo nos setores de comunicações, bens de consumo e tecnologia, porém o efeito é negativo nos de consumo discricionário, industrial, energia, financeiro e imobiliário. Para os setores de serviços públicos, materiais e saúde, os autores descobriram que não há impacto. Eles concluem que a pandemia do coronavírus deu destaque para estratégias de investimentos ESG e sugerem que os investidores considerem não só a classificação geral de ESG, mas também a classificação de cada pilar (*Environmental, Social and Governance*) de forma isolada.

2.2 Diversidade de gênero na alta gestão

A CVM (2022) aponta que o conselho de administração tem a responsabilidade de proteger o patrimônio da empresa, buscar o cumprimento de seus objetivos e orientar a diretoria a fim de maximizar o retorno do investimento e agregar valor ao negócio. Já a diretoria tem a função de controlar a ação de gestores com o objetivo de evitar decisões executivas que tragam malefícios para a empresa (Schmiliver *et al*, 2019). Corrêa (2022) afirma que a diretoria é

responsável por implementar a estratégia e as diretrizes gerais aprovadas pelo conselho de administração, administrar os ativos da organização e conduzir suas operações, além de ser encarregada do gerenciamento da organização, a fim de garantir o cumprimento dos objetivos e da função social da empresa.

Schmiliver *et al* (2019) realizaram um estudo com 113 companhias brasileiras não financeiras de capital aberto, entre os anos de 2010 e 2017, com as hipóteses de que a participação de mulheres no conselho de administração e em cargos de diretoria aumenta o valor da empresa e otimiza seu desempenho financeiro. Os autores afirmam que as hipóteses têm base nas teorias institucional, de dependência de recursos, de agência e de capital humano. De acordo com eles, a teoria institucional aborda como as ações de uma organização podem ser influenciadas por fatores externos e sociais, enquanto a teoria de dependência de recursos sugere que a eficácia do conselho é explicada pela diversidade de recursos de capital humano disponíveis. Em linha com estas teorias, o estudo aponta que a presença de mulheres no conselho de administração e diretoria aumenta o valor da empresa. Em relação ao desempenho financeiro, os autores ressaltam que a teoria de agência sugere que a implementação de mecanismos de governança corporativa reduz os conflitos entre os proprietários e os gestores da empresa, o que leva a um melhor desempenho financeiro da organização, enquanto a teoria do capital humano afirma que investir na formação e desenvolvimento dos funcionários melhora a produtividade e o desempenho geral da equipe e que este desempenho é afetado principalmente pela diversidade da gestão. Ainda na teoria do capital humano, eles ressaltam que geralmente mulheres tendem a se preocuparem com os demais. Em linha com estas teorias, os resultados apontam que a presença feminina no conselho de administração e em cargos de diretoria também otimiza seu desempenho financeiro.

Também com base nas teorias de dependência de recursos, da agência e, adicionalmente, da massa crítica, Corrêa (2022) realizou uma análise com 685 empresas brasileiras de capital aberto, no período de 2010 a 2020. Para a teoria da massa crítica, a autora descreve que seria necessário três ou mais mulheres no conselho para influenciar no processo de tomada de decisão. Ao contrário de Schmiliver *et al* (2019), seu estudo sugere que a participação feminina não afeta o desempenho das empresas brasileiras tanto no valor de mercado quanto contábil. Além disso, a autora destaca que, embora haja um aumento na participação de mulheres de 64%, a representatividade ainda é baixa, passando de 8,53%, em 2010, para 14%, em 2020.

Os resultados encontrados por Corrêa (2022) condizem com os apresentados no estudo de Silva e Margem (2015). Neste estudo, os autores analisaram 383 empresas de capital aberto

no período de 2002 a 2009 a partir de cinco variáveis relacionadas à presença ou proporção de mulheres no conselho de administração e na diretoria. Eles concluíram que não há uma relação significativa entre a presença feminina em cargos do conselho e diretoria e o valor e desempenho da empresa. Entretanto, os autores destacam que alguns dos modelos estatísticos utilizados sugerem que empresas com pelo menos duas mulheres no conselho de administração têm maior valor e melhor desempenho.

É possível encontrar estudos internacionais acerca do tema. Liu, Wei e Xie (2014) analisaram mais de duas mil empresas chinesas e identificaram uma relação positiva e significativa entre a composição feminina no conselho e o desempenho da empresa. Eles destacam também que a quantidade de mulheres executivas é importante, pois conselhos com três ou mais mulheres têm um impacto maior no desempenho da empresa comparado àqueles com duas ou menos mulheres, em linha com a teoria da massa crítica. Ademais, foi observado que o impacto positivo da diversidade de gênero nos conselhos foi insignificante em empresas controladas pelo governo.

Faccio, Marchica e Mura (2016) realizaram um estudo sobre como o gênero do *Chief Executive Officer* (CEO) influencia a tomada de decisões que envolvem risco nas empresas. Os autores afirmam que alguns dos motivos que levam o gênero a influenciar essa questão são a maior aversão ao risco em CEOs mulheres quando comparadas a CEOs homens, menos excesso de confiança, diferenças nas estruturas de incentivos, variações no risco de desemprego e convenções sociais. Eles analisaram dados de 18 países de 1999 a 2009 e descobriram que empresas lideradas por CEOs mulheres tendem a fazer escolhas financeiras e de investimento menos arriscadas em comparação a empresas similares lideradas por CEO homens. Além disso, quando há uma mudança de CEO de homem para mulher (ou vice-versa), a tendência é que o nível de risco da empresa diminua (ou aumente) de acordo com a mudança. Eles constataram que estas características relacionadas a riscos não se limitam apenas ao CEO, mas também aos principais cargos executivos. Os autores concluíram, ainda, que CEOs mulheres podem não alocar capital de forma tão eficiente quanto homens por causa da qualidade e volume de investimentos observadas.

Há países que tornaram a presença feminina obrigatória em conselhos de administração e diretoria para aumentar a igualdade de gênero nas instituições. Ahern e Dittmar (2012) analisaram o caso da Noruega, que desde 2003 determina por lei que as empresas devem ter 40% da diretoria composta por mulheres. Eles observaram que empresas que não tinham mulheres em cargos executivos tiveram uma queda significativa no preço de ações como reação

a esta imposição. Ademais, por ter menos mulheres aptas a assumir cargos de alta gestão no mercado, as novas diretoras tinham menos experiência e eram mais jovens que os diretores, o que gerou impacto negativo no desempenho operacional, além de ser observado também um aumento na alavancagem. Entretanto, os autores concluíram que houve uma influência positiva no crescimento das empresas e novas aquisições.

No contexto de ESG, Velte (2016) concluiu que a presença de mulheres no conselho de administração tem um impacto positivo após analisar dados de empresas da Alemanha e Áustria entre 2010 e 2014. Já nos Estados Unidos, Manita, Bruna, Dang e Houanti (2018) não encontraram uma relação significativa ao analisar 379 empresas do índice *Standard and Poor's 500* (S&P 500) durante os anos de 2010 a 2015 com base na teoria da massa crítica e na teoria dos *stakeholders*, a qual os autores descrevem que a ideia principal é que a divulgação corporativa é usada pela administração como uma ferramenta para fornecer informações para os diferentes grupos interessados.

No Brasil, não há muitos estudos que considerem indicadores não-financeiros como ESG. Um dos poucos encontrados é o de Silva (2022), que analisou o impacto das características de diversidade, dentre elas o percentual de mulheres, dos membros do conselho de administração e diretoria sobre o ESG calculado pela empresa Refinitiv em 79 empresas no período de 2017 a 2020, e concluiu que a diversidade de gênero e a diversidade etária impactam de forma positiva as políticas sustentáveis.

Após estes levantamentos, fica claro que não há um consenso sobre o impacto da presença feminina em cargos de alta gestão em indicadores financeiros e não financeiros tanto nacional quanto internacionalmente, pois o resultado varia entre países e culturas, setores das empresas, fonte de dados utilizadas e períodos observados. No entanto, todos os estudos destacam a baixa quantidade de mulheres nos conselhos de administração e diretoria das empresas.

3. CONTEXTO INSTITUCIONAL

3.1 B3

A Brasil, Bolsa e Balcão (B3) é a única bolsa de valores brasileira em operação atualmente, o mercado de capitais oficial do Brasil, e as empresas que estão listadas em seu novo mercado são vistas como diferenciadas (Trento, 2022). Mesmo com uma baixa participação da população quando comparada a países como Inglaterra e Estados Unidos, a B3 é uma das principais bolsas de valores do mundo, chegando a ser a bolsa que mais negocia contratos futuros no mundo (B3, 2023).

De acordo com o formulário de referência disponibilizado pela B3 em 2023, a companhia surgiu em 2017 como resultado da junção da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (BM&FBOVESPA) com a CETIP S.A. – Mercados Organizados (CETIP). A BM&FBOVESPA, por sua vez, surgiu em 2008 e refere-se à integração da antiga bolsa de valores de São Paulo, Bovespa, que remonta a 1895, com a bolsa de mercadorias e futuros, BM&F, fundada em 1986 e também de São Paulo. Dentre suas principais atividades, estão a negociação de ativos, listagem de empresas, oferecimento de serviços de custódia, administração de derivativos e *commodities*, cálculo e divulgação de índices de mercado e promoção da governança corporativa e práticas sustentáveis, além de investir em tecnologia com foco na melhoria das operações de mercado.

Em relação a informações ambientais sociais e de governança corporativa, o formulário de referência (B3, 2023) aponta que são divulgadas anualmente em vários materiais disponibilizados publicamente como, por exemplo, o Relatório Anual da B3, no Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), na Comunicação de Progresso (COP) e no próprio *website* da B3. É destacado, inclusive, que, em 2005, a B3 foi a primeira bolsa do mundo a tornar-se signatária. Além disso, em seu *website* de Relações com Investidores, a B3 destaca seu papel de incentivar boas práticas ESG no mercado brasileiro bem como fortalecer o portfólio de produtos e criar oportunidades ESG no mercado.

Atualmente, a B3 possui seis segmentos de listagem de empresas, denominados Bovespa Mais, Bovespa Mais Nível 2, Novo Mercado, Nível 2, Nível 1 e Básico. Com exceção do Básico, cada segmento possui regras de governança corporativa diferenciadas, com o Novo Mercado o nível com mais requisitos e mais criterioso, sendo, desde 2002, o padrão de transparência e governança exigido pelos investidores para as novas aberturas de capital (B3, 2023).

Em sua *webpage* de Produtos e Serviços ESG, a B3 informa que mantém índices de sustentabilidade e de governança corporativa, citando o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3) e o Índice Carbono Eficiente (ICO2 B3), além de incentivar as empresas a integrarem questões ESG em suas estratégias de negócio. Dos índices de governança, são citados quatro: Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada (IGC), Índice de Governança Corporativa Trade (IGCT), Índice Governança Corporativa – Novo Mercado (IGC-NM) e Índice de Ações com Tag Along Diferenciado (ITAG). O presente estudo considera apenas o ISE B3 e o ICO2 B3 devido a impossibilidade de acesso de forma gratuita aos dados históricos dos índices de governança corporativa.

3.2 Índices de Sustentabilidade da B3

O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3) é um índice de retorno total¹ e o resultado de uma carteira teórica de ativos com a finalidade de ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de empresas selecionadas pelo seu reconhecido comprometimento com a sustentabilidade empresarial divulgado anualmente (B3, 2022).

Em seu formulário de referência mais recente, a B3 destaca que a finalidade do índice é agrupar as empresas de capital aberto que apresentam as melhores práticas de sustentabilidade. Ademais, o ISE B3 foi o quarto índice de sustentabilidade no mundo e o primeiro da América Latina, sendo um indutor de boas práticas empresariais no Brasil. Em 1º de dezembro de 2005, foi divulgada sua primeira carteira e anualmente é divulgada uma nova composição (B3, 2023).

O processo seletivo para compor a carteira é voluntário e 2022 foi o ano com o maior número de registro de empresas para participação no processo desde a criação do índice (B3, 2023). A seleção ocorre nas seguintes etapas: questionário, classificação em grupos econômicos, cálculo do *score* ISE B3, integração do *score* CDP-Climate Change, avaliação qualitativa das respostas ao questionário e análise dos requisitos mínimos que são publicados no início de cada ciclo (B3, 2022). Em 2022, o questionário do ISE incluiu perguntas sobre capital humano e social, governança corporativa e meio ambiente. De acordo com as diretrizes do ISE B3 disponibilizadas pela B3 no mesmo ano, o desempenho no questionário é denominado *score* base e, após ajustado pelo fator qualitativo, resulta no *score* ISE B3, que é a somatória simples dos pontos obtidos em todo o questionário e é divulgado como um

¹ Um índice de retorno total, de acordo com o Manual de Definições e Procedimentos dos Índices publicado pela B3 em 2018, tem o objetivo de acompanhar como os lucros distribuídos pelas empresas emissoras dos ativos que compõem o índice ao longo do tempo afetariam o desempenho do mesmo, bem como as variações nos preços desses ativos. O Ibovespa, por exemplo, é um índice de retorno total.

percentual do total de pontos possíveis em cada um dos itens do questionário. Há ainda uma nota de corte utilizada na seleção dos ativos com base no *score* ISE B3.

O Índice Carbono Eficiente (ICO2 B3) foi criado em 2010 e é um índice de retorno total bem como o resultado de uma carteira teórica de ativos que tem por objetivo ser o indicador do desempenho médio das cotações de ativos pertencentes à carteira do Índice Brasil 100 (IBrX 100), considerando as emissões de gases de efeito estufa (GEE) das empresas, e atualizado quadrimestralmente (B3, 2022). O IBrX 100, por sua vez, tem como objetivo ser o indicador do desempenho médio das cotações dos 100 ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações do Brasil (B3, 2023). Anteriormente, de 2010 a 2019, eram convidadas para participar do processo as companhias integrantes do Índice Brasil 50 (IBrX 50) e não do IBrX 100. Como o nome sugere, a diferença entre eles é o IBrX 50 considera apenas os 50 ativos de maior negociabilidade.

De acordo com o formulário de referência de 2023 da B3, o objetivo do ICO2 B3 é destacar para o mercado as empresas que possuem ações na agenda de mudança do clima no que tange os gases de efeito estufa, além de indicar como as empresas estão se organizando para uma economia com baixa emissão de carbono. Em 2022, registrou-se o maior número de empresas participantes até então.

De acordo com as metodologias do ICO2 B3 divulgadas pela B3 em 2020, para ser selecionado para compor o ICO2, o ativo precisa atender a três critérios: pertencer à carteira do IBrX 100, ter aderido formalmente à iniciativa do ICO2 através do preenchimento do formulário eletrônico padrão e reportar dados de seu inventário anual de GEE de acordo com o nível de abrangência e prazo definidos pela B3. Conforme as diretrizes para contabilização, cálculo e relato de emissões de GEE para fins do ICO2 publicadas pela B3 em 2017, os dados utilizados para consolidação das emissões devem considerar as emissões da empresa no Brasil e no exterior.

4. METODOLOGIA E BASE DE DADOS

4.1 Bases de Dados

Foram utilizadas as seguintes bases de dados: a composição do conselho de administração e diretoria de empresas listadas na B3 disponibilizada pela CVM (Perlin, 2023); o histórico da composição das carteiras ISE B3 e ICO2 B3 (B3, 2023); o setor econômico e segmento de listagem disponibilizado no *website* da B3; por fim, a classificação de gênero a partir de nomes brasileiros, criada a partir de dados do Censo Demográfico de 2010 e disponibilizada na iniciativa de repositório de dados públicos disponibilizados em formato acessível denominada Brasil.io (Brasil.io, 2023). Para nomes estrangeiros, fez-se necessário utilizar outros meios, como, por exemplo, a verificação do gênero da profissão descrita na base e pesquisas em redes sociais como o LinkedIn.

No total, foram observados dados de 173 empresas no período de setembro de 2010 a dezembro de 2018, com 4.007 observações. Para a limpeza, tratamento e manipulação dos dados foram utilizadas as linguagens de programação R e Python e os *softwares* Excel e Stata. Ao tratar e interligar as bases foi considerado a data de eleição, data de posse e prazo de mandato dos indivíduos do conselho de administração e diretoria, de forma a considerar apenas os dados que estivessem vigentes no período de cada índice, sendo quadrimestral para o ICO2 B3 e anual para o ISE B3. Finalmente, os dados foram organizados em uma tabela de formato longo com o objetivo de explorar dados em painel, utilizando um modelo de efeitos fixos.

A base de dados contém as seguintes informações: ano e quadrimestre de referência, CNPJ, nome (razão social) da companhia, setor econômico, segmento de listagem, quantidade de indivíduos do sexo feminino, quantidade de indivíduos do sexo masculino e indicadores financeiros como o retorno sobre ativos (ROA) e o logaritmo natural de ativos ($\ln_asset$). Para os índices, foram implementadas duas variáveis binárias, também conhecidas como variáveis *dummies*, onde 1 significa que a empresa fez parte da carteira do índice no período indicado e 0 significa que a empresa não fez parte da carteira.

A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva das variáveis de diversidade de gênero e dos indicadores financeiros presentes na base. É possível observar que, em média, há apenas uma mulher presente em cargos do conselho de administração ou diretoria em um total de mais de quatro mil observações das empresas contempladas no estudo, com a quantidade máxima sendo de apenas nove mulheres, enquanto para os homens, há uma média de sete e quantidade

máxima de cinquenta e três, o que vai de encontro ao consenso dos demais estudos de que presença feminina em cargos de alta gestão é baixa.

Tabela 1 – Dados descritivos gerais

Variáveis	Obs.	Mín.	1º Qu.	Mediana	Média	3º Qu.	Máx.	Desvio Padrão	Proporção
Quant. Fem.	4007	0	0	1	1	1	9	1,19213	0.11
Quant. Masc.	4007	0	3	5	7	10	53	6,36240	0.89
ROA	3882	-1577,24	-0,0048	0.0088	-2,4111	0,0259	2,9492	NA	NA
ln_asset	3882	-1,038	10,872	13.55	12,735	15,353	21,139	NA	NA

Fonte: confecção própria.

A Tabela 2 e a Tabela 3 apresentam o agrupamento por setor econômico e listagem para o ISE e o ICO2. É possível observar que cerca de 7,5% das empresas fizeram parte da carteira ISE em algum momento, sendo a maioria do setor de utilidade pública e da listagem Novo Mercado. Já para o ICO2, cerca de 5,1% das empresas fizeram parte da carteira do índice, com a maioria do setor de materiais básicos e, também, da listagem Novo Mercado.

Tabela 2 – ISE e ICO2 por setor econômico

Setor econômico	Quant. no ISE	Quant. ICO2	no	Obs.	Proporção ISE	Proporção ICO2
Materiais Básicos	62	64		259	0,239382	0,247104
Financeiro	46	57		1211	0,037985	0,047069
Comunicações	42	46		93	0,451613	0,494624
Consumo Não Cíclico	0	24		94	0	0,255319
Utilidade Pública	134	6		828	0,161836	0,007246
Consumo Cíclico	0	3		342	0	0,008772
Petróleo	0	3		21	0	0,142857
Bens Industriais	15	2		717	0,020921	0,002789
Materiais Diversos	0	0		23	0	0
Não classificados	0	0		25	0	0
Não encontrado	0	0		179	0	0
Outros	0	0		142	0	0
Saúde	0	0		48	0	0
Tecnologia da Informação	0	0		25	0	0

Fonte: confecção própria.

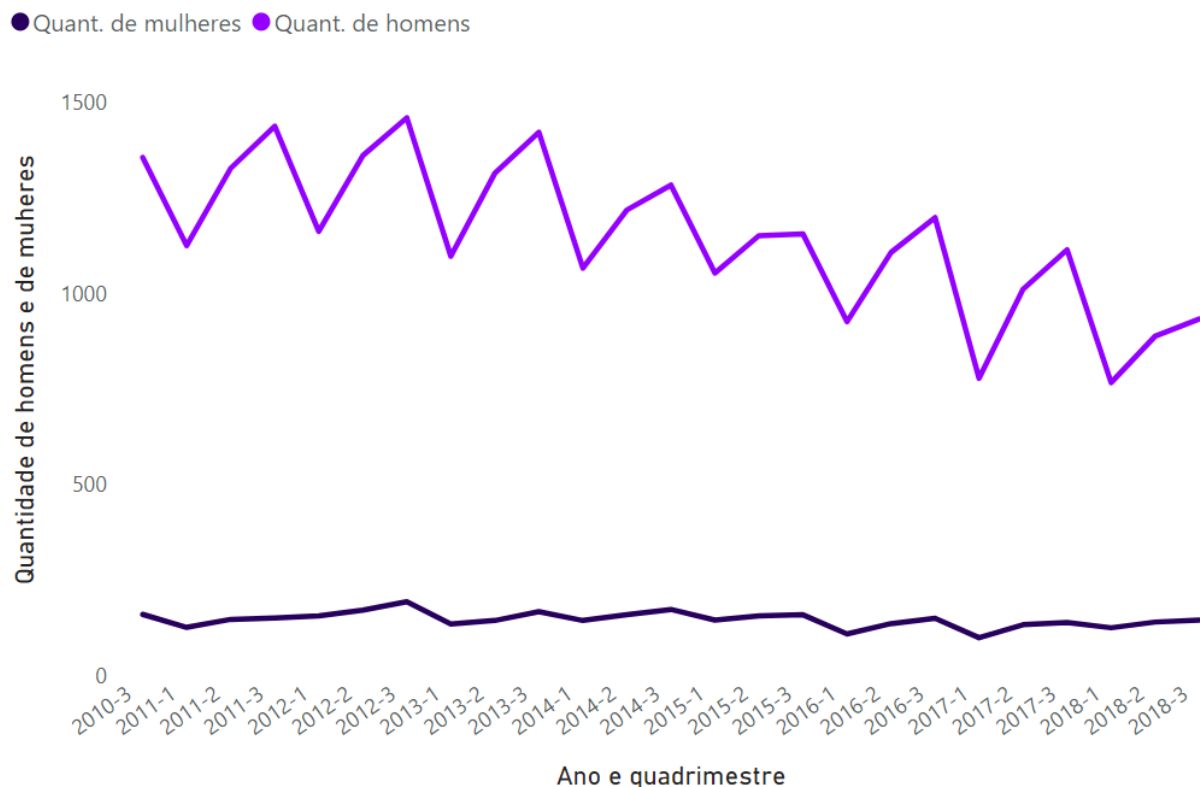
Tabela 3 – ISE e ICO2 por listagem na B3

Listagem	Quant. no ISE	Quant. ICO2	no Obs.	Proporção ISE	Proporção ICO2
NM	126	107	506	0,249012	0,211462
Não informado	60	57	2301	0,026076	0,024772
N1	61	36	185	0,32973	0,194595
N2	52	5	183	0,284153	0,027322
DR3	0	0	46	0	0
MA	0	0	22	0	0
MB	0	0	764	0	0

Fonte: confecção própria.

O Gráfico 1 apresenta a quantidade de mulheres e de homens nas empresas observadas ao longo dos anos, enquanto o Gráfico 2 apresenta a contagem distintas das empresas observadas que fizeram parte das carteiras do ISE e do ICO2 durante os anos. É possível perceber, no Gráfico 1, que a quantidade de homens ao longo dos anos decresceu, enquanto a quantidade feminina se manteve mais estável.

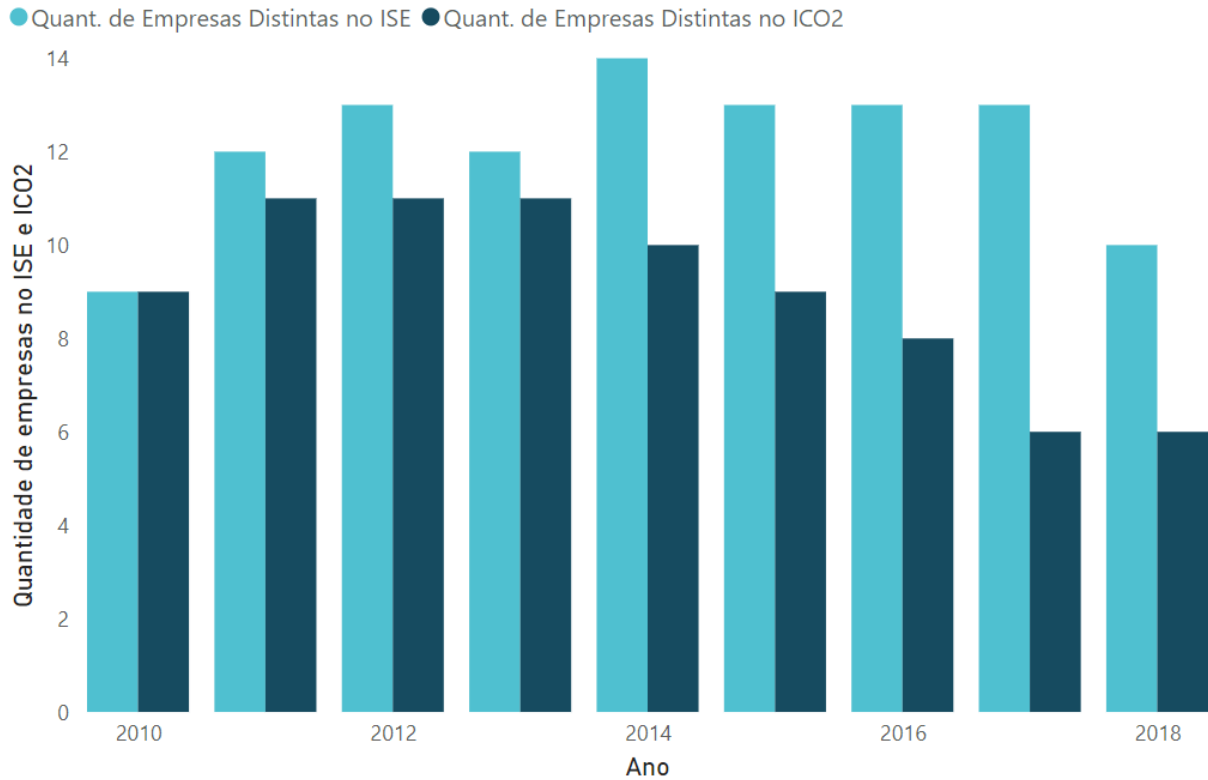
Gráfico 1 – Quantidade de homens e de mulheres nas empresas observadas ao longo dos anos



Fonte: confecção própria a partir da base de dados utilizada.

No Gráfico 2, é notável que a quantidade de empresas observadas que fizeram parte da carteira do ICO2 diminuiu ao longo dos anos, enquanto a da carteira do ISE aumentou ou se manteve estável.

Gráfico 2 – Quantidade de empresas distintas observadas nas carteiras do ISE e do ICO2 ao longo dos anos



Fonte: confecção própria a partir da base de dados utilizada.

4.2 Estratégia Empírica

Para estimar a correlação entre presença feminina em cargos do conselho de administração e diretoria sobre as *proxies* de práticas sustentáveis, explora-se a estrutura longitudinal dos dados para mitigar a influência de fatores de confusão inerentes às empresas e ao período analisado. Mais precisamente, é utilizado o método dos mínimos quadrados ordinários com efeitos fixos, a partir da seguinte equação:

$$Y_{ft} = \beta_0 + \beta_1 \ln_women_{ft} + \theta_f + \theta_t + u_{ft},$$

onde Y_{ft} representa a variável dependente do modelo (ISE e ICO2) para a empresa f no quadrimestre-ano t e $\ln_women_{ft}$ indica a quantidade de mulheres com algum cargo no Conselho de Administração ou Diretoria. Os efeitos fixos são representados por θ_f e θ_t , importantes para controlar choques específicos de empresa que são constantes no tempo (idade

da empresa, componentes culturais, entre outros) e choques periódicos distribuídos homogeneamente entre as empresas (inflação, taxas de juros, sazonalidades, choques macroeconômicos, entre outros). O parâmetro de interesse a se estimar é β_1 .

Uma vez que a quantidade de homens e mulheres na gestão é uma decisão particular da empresa, é possível que outros fatores não-observáveis que determinam a participação da empresa nos índices de sustentabilidade adicionem viés ao estimador do parâmetro, comprometendo a inferência causal. Na tentativa de mitigar a endogeneidade proveniente de outros determinantes de práticas sustentáveis das empresas, amplia-se a especificação anterior com a inclusão de *proxies* de caráter financeiro:

$$Y_{ft} = \beta_0 + \beta_1 \ln_women_{ft} + X'_{ft}\alpha + \theta_f + \theta_t + u_{ft},$$

de modo que o vetor X'_{ft} incorpora contas específicas das empresas. Uma vez que os dados do ISE e ICO2 são dispostos com frequência quadrimestral, utiliza-se os indicadores financeiros medidos no primeiro trimestre de cada ano. O Quadro 1 descreve as variáveis do modelo. Adicionalmente, são incluídos efeitos fixos alternativos para testar robustez da correlação estimada, como a interação quadrimestre-setor e quadrimestre-segmento, com o intuito de controlar por tendências temporais não-lineares de setor de atividade e segmento de listagem.

Quadro 1 – Variáveis utilizadas no modelo

Variáveis dependentes	Definição
ISE	Dummy que indica se a empresa fez parte (1) ou não (0) da carteira ISE no ano-quadrimestre de referência.
ICO2	Dummy que indica se a empresa fez parte (1) ou não (0) da carteira ICO2 no ano-quadrimestre de referência.
Variáveis independentes	Definição
Quantidade de mulheres - qtd_feminino	Indica a quantidade de mulheres com algum cargo no Conselho de Administração ou Diretoria da empresa no ano-quadrimestre de referência.
Quantidade de homens - qtd_masculino	Indica a quantidade de homens com algum cargo no Conselho de Administração ou

	Diretoria da empresa no ano-quadrimestre de referência.
ln_women	Logaritmo natural da quantidade de mulheres.
ln_men	Logaritmo natural da quantidade de homens.
Variáveis de controle	Definição
ROA	Retorno sobre ativos da empresa (EBIT dividido pelo total de ativos), calculado no primeiro trimestre de cada ano.
ln_asset	Logaritmo natural de ativos, calculado no primeiro trimestre de cada ano.

Fonte: confecção própria.

5. RESULTADOS

As tabelas a seguir apresentam os resultados para cada variável dependente das regressões estimadas com efeitos fixos agrupados. Tais estimativas foram realizadas com o apoio do software Stata, através de pacote e métodos de regressão linear de efeitos fixos agrupados.

A Tabela 4 apresenta os resultados das estimativas geradas para o ISE (colunas 1 a 4) e ICO2 (colunas 5 a 8). Os coeficientes estão nas células da tabela, e os valores entre parênteses são os erros-padrão robustos associados a cada coeficiente. Os asteriscos indicam significância estatística a um nível de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Os primeiros modelos, (1) e (5), consideram apenas a relação do indicador com o logaritmo natural da quantidade de mulheres, enquanto os segundos modelos, (2) e (6), incluem os efeitos fixos de id e quadrimestre. Já os terceiros modelos, (3) e (7), incluem aos demais os efeitos fixos de setor econômico e listagem e, por fim, os modelos (4) e (8) adicionam aos demais as variáveis de controle ROA e $\ln_asset$.

Em relação a variável independente ISE, foi encontrado um coeficiente positivo de 0,038 para a variável $\ln_women$ no modelo (1), mas não foi estatisticamente significativo. Ainda para este modelo, o intercepto (constante) foi de 0,056 e estatisticamente significativo a 1%. Por fim, com um R-quadrado de 0,007, o modelo (1) explicou apenas uma pequena parte da variabilidade em ISE. Já os demais modelos apresentaram resultados semelhantes entre si e divergentes do modelo (1). No modelo (2), $\ln_women$ obteve um coeficiente positivo de 0,015 e foi estatisticamente positivo a 5%, além de apresentar um R-quadrado de 0,854, indicando uma melhor capacidade de explicar a variabilidade do ISE em relação ao modelo anterior. Conforme mencionado, os modelos (3) e (4) apresentam resultados semelhantes ao (2). Em todos os modelos o intercepto encontrado foi estatisticamente significativo a 1%.

Já para a variável independente ICO2, foi encontrado um coeficiente positivo (0,039) e estatisticamente significativo a 10% no primeiro modelo para a variável $\ln_women$, com uma constante de 0,032 e estatisticamente significativa a 5%. O R-quadrado foi de 0,012, indicando que o modelo explicou apenas uma pequena parte da variabilidade em ICO2. Assim como no ISE, os demais modelos apresentam resultados semelhantes entre si e diferentes do que foi encontrado no primeiro modelo. Os modelos (6), (7) e (8) obtiveram um coeficiente positivo para $\ln_women$, porém não foi estatisticamente significativo. A constante passou a ser significativa a 1% e o R-quadrado teve um aumento significativo, indicando que a capacidade de explicar a variabilidade em ICO2 foi melhorada.

Em suma, os resultados indicam que a proporção de mulheres (ln_women) tem uma influência positiva estatisticamente significativa sobre ISE e não significativa sobre ICO2 em três dos quatro modelos de cada variável, enquanto o ln_asset e ROA não são consistentemente significativos. Os modelos com ln_women têm R-quadrado mais altos, sugerindo que ln_women explica uma parte significativa da variabilidade nas variáveis dependentes em comparação com ln_asset e ROA.

Tabela 4 – Resultados dos modelos de efeitos fixos agrupados para o ISE e ICO2

VARIABLES	(1) ISE	(2) ISE	(3) ISE	(4) ISE	(5) ICO2	(6) ICO2	(7) ICO2	(8) ICO2
ln_women	0.038 (0.025)	0.017** (0.008)	0.019** (0.008)	0.020** (0.009)	0.039* (0.020)	0.018 (0.013)	0.008 (0.009)	0.008 (0.009)
ln_asset				0.001 (0.001)				0.001 (0.001)
ROA				0.000 (0.000)				0.000 (0.000)
Constant	0.056*** (0.018)	0.066*** (0.004)	0.067*** (0.004)	0.059*** (0.010)	0.032** (0.014)	0.042*** (0.007)	0.048*** (0.004)	0.035*** (0.013)
Observations	4,007	4,007	3,885	3,757	4,007	4,007	3,885	3,757
FE quadrimestre	x	x	x	x	x	x	x	x
FE empresa		x	x	x		x	x	x
FE setor-quad.			x	x			x	x
FE listagem-quad.			x	x			x	x
R-squared	0.007	0.854	0.876	0.876	0.012	0.778	0.837	0.837

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fonte: resultados do algoritmo do modelo de efeitos fixos agrupados no Stata com a base de dados utilizada.

A Tabela 5 apresenta os resultados das estimativas geradas para o ISE (colunas 1 a 3) e ICO2 (colunas 4 a 6) considerando também o logaritmo natural da quantidade de homens bem como a razão entre a quantidade de mulheres e de homens nos modelos (3) e (6).

No que se refere a variável ISE, o modelo (1) obteve um coeficiente positivo para ln_women de 0,018, e estatisticamente significativo a 10%, enquanto ln_men também obteve um coeficiente positivo, mas não significativo, assim como o ln_asset e o ROA. A constante foi de 0,053 e estatisticamente significativa a 1%. O R-quadrado foi de 0,876, o que indica que o modelo explica uma parte significativa da variabilidade em ISE. Os modelos (2) e (3) apresentaram resultados semelhantes, com o coeficiente da razão entre mulheres e homens apresentando um coeficiente negativo e estatisticamente não significativo no terceiro modelo.

Para a variável dependente ICO2, ln_women teve um coeficiente positivo de 0,004, mas não foi estatisticamente significativa, assim como ln_men, que obteve um coeficiente positivo de 0,007. O ln_asset e ROA também não foram significativos. A constante foi de 0,04 e significativa a 5%, enquanto o R-quadrado foi de 0,837, indicando que o modelo explica uma boa parte da variabilidade de ICO2. Os outros dois modelos obtiveram resultados semelhantes

e, no modelo (6), a razão entre mulheres e homens apresentou um coeficiente positivo de 0,006 e foi significativa a 10%.

Em resumo, semelhante ao encontrado nos modelos da Imagem 1, os resultados indicam que a variável *ln_women* é significativa para explicar a variabilidade em ISE, mas não em ICO2. A razão entre mulheres e homens é significativa em ICO2, com uma relação positiva. As outras variáveis, como *ln_men*, *ln_asset* e ROA, não são consistentemente significativas em ambos os modelos.

Tabela 5 – Resultados dos modelos de efeitos fixos agrupados para o ISE e ICO2 considerando a quantidade de homens e a razão entre a quantidade de mulheres e de homens

VARIABLES	(1) ISE	(2) ISE	(3) ISE	(4) ICO2	(5) ICO2	(6) ICO2
<i>ln_women</i>	0.018* (0.009)	0.015 (0.012)		0.010 (0.009)	0.004 (0.011)	
<i>ln_men</i>	0.005 (0.006)	0.007 (0.007)		-0.004 (0.006)	-0.006 (0.007)	
Razão mulher/homem			-0.001 (0.010)			0.006 (0.007)
<i>ln_asset</i>	0.001 (0.001)	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)
ROA	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Constant	0.053*** (0.013)	0.069*** (0.019)	0.075*** (0.008)	0.040** (0.017)	0.091*** (0.018)	0.038*** (0.011)
Observations	3,757	1,765	3,683	3,757	1,765	3,683
FE quadrimestre	x	x	x	x	x	x
FE empresa	x	x	x	x	x	x
FE setor-quad.	x	x	x	x	x	x
FE listagem-quad.	x	x	x	x	x	x
R-squared	0.876	0.940	0.882	0.837	0.920	0.834

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fonte: resultados do algoritmo do modelo de efeitos fixos agrupados no Stata com a base de dados utilizada.

6. CONCLUSÕES

O termo ESG surgiu em 2004 na ONU com o objetivo de incentivar as instituições financeiras a considerarem questões ambientais, sociais e de governança em seus investimentos. Cada uma das três letras de sua sigla representa um dos seus pilares, sendo: E de *Enviroment*, representando investimentos relacionados à redução das emissões de carbono e questões ambientais em geral; S de *Social*, referindo-se a ações relacionadas à responsabilidade social; e G de *Governance*, referindo-se a práticas de governança corporativa.

Há alguns estudos sobre como práticas ESG influenciam indicadores financeiros de empresas e, embora haja resultados que não encontraram uma diferença significativa no retorno entre empresas com avaliações ESG altas e baixas, é importante considerar que, além do conceito literal de cada palavra da sigla, este termo abrange diversos dados não financeiros que englobam riscos estratégicos e de negócios e ainda como a influência da corporação sobre seus principais interessados e fontes de capital. Vale destacar também que a utilização eficaz de dados ESG por investidores e pesquisadores é bastante dificultada pela falta de padrão em relatórios fornecidos pelas empresas acerca do tema. Ainda assim, na última década, o interesse de investidores pelo tema tem crescido e, durante a crise da pandemia de COVID-19, alguns estudos constataram que empresas com altas classificações ESG tiveram um melhor desempenho e menor risco financeiro.

Assim como as práticas ESG, a presença de mulheres em cargos de alta gestão, como conselhos de administração e diretorias, tem sido objeto de estudos nacionais e internacionais em relação à sua relação com os indicadores financeiros e até não financeiros das empresas. Os resultados desses estudos variam significativamente, dependendo de fatores como país, setor, fonte de dados e período analisado. Alguns estudos sugerem que a diversidade de gênero pode ter impactos positivos em indicadores como valor de mercado, desempenho financeiro e políticas sustentáveis, enquanto outros não encontram uma relação significativa.

Há apenas um consenso entre todas as pesquisas acerca do tema, inclusive neste presente estudo: a quantidade de mulheres em cargos de alta gestão ainda é muito baixa, principalmente quando comparada a quantidade de homens nos mesmos cargos. Das mais de quatro mil observações e 173 empresas distintas utilizadas neste estudo, foi possível observar que o máximo de mulheres presentes no conselho de administração ou diretoria das empresas em um ano-quadrimestre foi de apenas 9, enquanto para homens este número foi de 53.

A fim de utilizar indicadores e fontes diferentes dos pouquíssimos estudos sobre a relação da diversidade de gênero com práticas ESG encontrados no Brasil, selecionamos dois índices da B3 que estão diretamente relacionados com práticas de ESG nas empresas da bolsa de valores brasileira: o ISE B3 e o ICO2 B3. O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3) tem a finalidade de ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de empresas selecionadas pelo seu reconhecido comprometimento com a sustentabilidade empresarial, e é divulgado anualmente. O formulário do processo seletivo inclui perguntas sobre capital humano e social, governança corporativa e meio ambiente e, portanto, podemos relacionar o ISE aos três pilares de ESG. Já o Índice Carbono Eficiente (ICO2 B3) tem por objetivo ser o indicador do desempenho médio das cotações de ativos pertencentes à carteira do Índice Brasil 100 (IBrX 100), considerando as emissões de gases de efeito estufa (GEE) das empresas, e é atualizado quadrimestralmente. Podemos relacioná-lo ao pilar ambiental (E) da sigla ESG.

Neste trabalho, foi conduzida uma análise utilizando diversas fontes de dados, incluindo a composição do conselho de administração e diretoria de empresas listadas na B3, o histórico das carteiras ISE B3 e ICO2 B3, informações sobre setor econômico e segmento de listagem da B3, e a classificação de gênero com base em nomes brasileiros e, quando necessário, em nomes estrangeiros. O estudo abrangeu um período de setembro de 2010 a dezembro de 2018, com um total de 173 empresas e 4.007 observações. As bases foram interligadas considerando datas de eleição, posse e prazo de mandato dos indivíduos, visando incluir apenas os dados relevantes para cada índice. Os dados foram organizados em formato longo para análise em painel, usando um modelo de efeitos fixos. As informações contidas na base de dados incluem ano e quadrimestre de referência, CNPJ, nome da companhia, setor econômico, segmento de listagem, quantidade de indivíduos do sexo feminino e masculino, além de indicadores financeiros como ROA e logaritmo natural de ativos. Também foram criadas variáveis binárias para indicar se uma empresa fez parte das carteiras dos índices B3 citados em determinado período.

Das 173 empresas selecionadas, 7,5% fizeram parte da carteira ISE em algum momento, sendo a maioria do setor de utilidade pública. Já para o ICO2, essa porcentagem foi de 5,1%, com a maioria do setor de materiais básicos. Já em relação a listagem, a categoria que mais apareceu em ambos os índices foi a de Novo Mercado. Ainda foi possível perceber que a quantidade de empresas observadas que fizeram parte da carteira do ICO2 diminuiu ao longo dos anos, enquanto a da carteira do ISE aumentou ou se manteve estável. A quantidade de

homens nessas empresas ao longo dos anos também decresceu, enquanto a quantidade feminina se manteve mais estável, porém, como já citado anteriormente, sempre em baixa quantidade em relação aos homens.

O modelo de regressão utilizado para as estimativas foi o de efeitos fixos agrupados, com ISE e ICO2 como as variáveis dependentes, a quantidade de mulheres e de homens e seus logaritmos naturais como as independentes, o ROA e logaritmo natural dos ativos como as variáveis de controle e, finalmente, o setor econômico e listagem na B3 como os efeitos fixos.

Primeiramente, foram feitas quatro estimativas para cada índice sem considerar o logaritmo natural da quantidade de homens, com os primeiros modelos considerando apenas a relação do indicador com o logaritmo natural da quantidade de mulheres, e os demais modelos incluindo os efeitos fixos e variáveis de controle. Após estas estimativas, foram realizadas outras seis de forma semelhante, mas incluindo também o logaritmo natural da quantidade de homens e a razão entre mulheres e homens.

Foi possível concluir que a presença de mulheres tem uma relação positiva e significativa no ISE, mas não há uma relação clara e consistente com o ICO2. Além disso, conclui-se que a presença de mulheres em cargos de alta gestão parece ser um fator mais relevante na explicação das variações observadas nos índices de sustentabilidade do que em outras variáveis financeiras. Os resultados encontrados para o ISE estão em linha com os estudos de Velte (2016), realizado para empresas da Alemanha e Áustria, e o de Silva (2022), realizado para empresas brasileiras, que também encontraram uma relação positiva entre a presença feminina e práticas ESG. Já os resultados encontrados para o ICO2 estão de acordo com os de Manita, Bruna, Dang e Houanti (2018), realizado para empresas dos Estados Unidos, que não encontrou uma relação significativa entre ESG e a presença de mulheres.

A B3 mantém quatro índices voltados para governança corporativa que não foram utilizados neste trabalho devido a impossibilidade de acesso de forma gratuita aos dados históricos, sugere-se então, para futuros trabalhos, analisar a diversidade de gênero e sua relação com esses índices, que podem ser diretamente relacionados ao pilar de governança corporativa de ESG.

Referências Bibliográficas

- AHERN, Kenneth R.; DITTMAR, Amy K.. The Changing of the Boards: the impact on firm valuation of mandated female board representation. *Ssrn Electronic Journal*, [S.L.], 16 jun. 2012. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1364470>. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1364470. Acesso em: 15 jul. 2023.
- AMEL-ZADEH, Amir; SERAFEIM, George. Why and How Investors Use ESG Information: evidence from a global survey. *Financial Analysts Journal*, [S.L.], v. 74, n. 3, p. 87-103, 1 jul. 2018. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.2469/faj.v74.n3.2>. Acesso em: 04 mar. 2023.
- B3. DIRETRIZES DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE B3). Set. 2022. Disponível em: https://www.b3.com.br/data/files/EE/92/37/F2/483338101E311E28AC094EA8/ISE%20B3_Diretrizes_05092022.pdf. Acesso em: 05 mai. 2023.
- B3. DIRETRIZES PARA CONTABILIZAÇÃO, CÁLCULO E RELATO DE EMISSÕES DE GEE PARA FINS DO ICO2. 2 jun. 2017. Disponível em: <https://www.b3.com.br/data/files/44/C3/D8/6D/58DD6710FB5A3B67AC094EA8/Diretrizes-ICO2.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2023.
- B3. Histórico de Carteiras ICO2 B3. 2023. Disponível em: www.b3.com.br/data/files/67/62/56/AA/F2387710DEA35577AC094EA8/Historico%20de%20Carteiras%20ICO2%20B3_Jan-Abr%202021.xlsx. Acesso em: 15 fev. 2023.
- B3. MANUAL DE DEFINIÇÕES E PROCEDIMENTOS DOS ÍNDICES DA B3. nov. 2018. Disponível em: <https://www.b3.com.br/data/files/AF/83/C4/BA/25CB7610F157B776AC094EA8/Conceitos-Procedimentos-nov2018.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2023.
- B3. METODOLOGIA DO ÍNDICE CARBONO EFICIENTE (ICO2). 7 jul. 2020. Disponível em: https://www.b3.com.br/data/files/26/E5/5D/F8/0489F71026F0F8F7AC094EA8/ICO2-Metodologia_2021_v2.pdf. Acesso em: 07 mai. 2023.
- B3. METODOLOGIA DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE B3). jul. 2022. Disponível em: https://iseb3.site.s3.amazonaws.com/ISE_B3_Metodologia_21jul2022.pdf. Acesso em: 05 mai. 2023.
- B3. *Website*. Disponível em: <https://www.b3.com.br/>. Acesso em: 06 jan. 2023.
- BROADSTOCK, David C.; CHAN, Kalok; CHENG, Louis T.W.; WANG, Xiaowei. The role of ESG performance during times of financial crisis: evidence from covid-19 in china. *Finance Research Letters*, [S.L.], v. 38, p. 101716, jan. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.frl.2020.101716>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612320309983>. Acesso em: 14 jul. 2023.
- COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). RECOMENDAÇÕES DA CVM SOBRE GOVERNANÇA CORPORATIVA. jun. 2022. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/decisoes/anexos/0001/3935.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2023.

CORREIA, Lisiane da Silva. Mulheres em cargos de alta liderança e a performance de empresas no Brasil (2010 a 2020). 2022. 83 f. Dissertação (Programa Stricto Sensu em Economia de Empresas) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2022. Disponível em: <https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/tede/2968>. Acesso em: 05 jan. 2023.

DÍAZ, Violeta; IBRUSHI, Denada; ZHAO, Jialin. Reconsidering systematic factors during the Covid-19 pandemic – The rising importance of ESG. *Finance Research Letters*, [S.L.], v. 38, p. 101870, jan. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.frl.2020.101870>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612320316846>. Acesso em: 14 jul. 2023.

EL KHOURY, Rim; NASRALLAH, Nohade; ALAREENI, Bahaaeddin. The determinants of ESG in the banking sector of MENA region: a trend or necessity?. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, v. 33, n. 1, p. 7-29, 2023. <https://doi.org/10.1108/CR-09-2021-0118>. Acesso em: 15 set. 2023.

FACCIO, Mara; MARCHICA, Maria-Teresa; MURA, Roberto. CEO gender, corporate risk-taking, and the efficiency of capital allocation. *Journal Of Corporate Finance*, [S.L.], v. 39, p. 193-209, ago. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.02.008>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929119916300244?via%3Dihub>. Acesso em: 17 jul. 2023.

HALBRITTER, Gerhard; DORFLEITNER, Gregor. The wages of social responsibility — where are they? A critical review of ESG investing. *Review Of Financial Economics*, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 25-35, 2 abr. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rfe.2015.03.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1058330015000233>. Acesso em: 14 jul. 2023.

HO, Virginia E. Harper. 'Comply or Explain' and the Future of Nonfinancial Reporting. 21 *Lewis & Clark Law Review* 317. Hong Kong, CHN. 15 jul. 2017. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2903006. Acesso em: 04 mar. 2023.

JUSTEN, Álvaro. Gênero dos Nomes. *Brasil.Io*. 31 maio 2019. Disponível em: <https://brasil.io/dataset/genero-nomes/nomes/>. Acesso em: 05 jan. 2023.

KOTSANTONIS, Sakis; SERAFEIM, George. Four Things No One Will Tell You About ESG Data. *Journal Of Applied Corporate Finance*, [S.L.], v. 31, n. 2, p. 50-58, jun. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jacf.12346>. Disponível em: <https://dash.harvard.edu/handle/1/37369828>. Acesso em: 05 ago. 2023.

LIU, Yu; WEI, Zuobao; XIE, Feixue. Do women directors improve firm performance in China? *Journal Of Corporate Finance*, [S.L.], v. 28, p. 169-184, out. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2013.11.016>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929119913001235>. Acesso em: 05 jan. 2023.

MANITA, Riadh; BRUNA, Maria Giuseppina; DANG, Rey; HOUANTI, L'hocine. Board gender diversity and ESG disclosure: evidence from the USA. *Journal Of Applied Accounting Research*, [S.L.], v. 19, n. 2, p. 206-224, 14 maio 2018. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/jaar-01-2017-0024>. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/article/emejaarp/jaar-01-2017-0024.htm>. Acesso em: 18 de jul. 2023.

OLIVEIRA, João Vitor Serafim de. O G do ESG: a governança corporativa como catalisadora dos aspectos socioambientais. Faculdade de Direito da Universidade Presbiteriana Mackenzie. dez. 2021. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/items/c48869a6-bd1b-4fa3-9913-863eb8c0b1d7>. Acesso em: 06 ago. 2023.

PERLIN, Marcelo. Corporate Datasets from the FRE System. msperlin, 23 jun. 2020. Disponível em: <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/QIMUNZ>. Acesso em: 15 dez. 2022.

POLLMAN, Elizabeth. The Making and Meaning of ESG. European Corporate Governance Institute - Law Working Paper No. 659/2022. Filadélfia, EUA. 31 out. 2022. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4219857. Acesso em: 04 mar. 2023.

SCHMILIVER, Anie Levinbuk; TEIXEIRA, Marcella Scaraficci; BRANDÃO, Mariana Domingues; ANDRADE, Vitória Dantas; JUCÁ, Michele Nascimento. A presença de mulheres cria valor às empresas? Revista Pretexto, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 83-97, 3 nov. 2019. ANPAD. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/20/13447>. Acesso em: 05 mar. 2023.

Silva, A., Margem, H. (2015). Mulheres em Cargos de Alta Administração Afetam o Valor e Desempenho das Empresas Brasileiras? Rev. Bras. Finanças (Online), Rio de Janeiro, 13(1), 102–133. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbfin/article/download/35116/56019/121808>. Acesso em: 05 mar. 2023.

SILVA, Jonathan Lousado. Efeito das características de diversidade do Conselho de Administração e Diretoria Executiva sobre o ESG score da Refinitiv. Repositório Institucional Insper - Mestrado Profissional em Administração. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://repositorio.insper.edu.br/handle/11224/5412>. Acesso em: 10 mai. 2023.

TOLKIEN, J. R. R. O Senhor dos Anéis, [S.L.], volume único, p. 69-70, ago. 19. Acesso em: 01 jan 2023.

TRAHAN, Ryan Thomas; JANTZ, Brad. What is ESG? Rethinking the “E” pillar. Business Strategy And The Environment, [S.L.], 25 jan. 2023. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/bse.3371>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/bse.3371>. Acesso em: 06 ago. 2023.

TRENTO, François Fabiane. A relação entre governança corporativa e desempenho financeiro das empresas integrantes dos segmentos cíclico e não cíclico no novo mercado da B3-Brasil, Bolsa, Balcão. 2022. 81 f. Dissertação (Mestrado em Administração – Mestrado Profissional) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2022. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/6297>. Acesso em: 13 mar. 2023.

VELTE, P. Women on management board and ESG performance. Journal of Global Responsibility, Vol. 7 No. 1, pp. 98-109, [S.L.], 9 mai. 2016. <https://doi.org/10.1108/JGR-01-2016-0001>. Acesso em: 05 mar. 2023.