

# ADOÇÃO DE PRÁTICAS ESG E RISCO DE FRAUDE CONTÁBIL EM EMPRESAS LISTADAS NA B3

O artigo intitulado foi publicado nos anais do 10º Congresso UnB de Contabilidade e Governança e apresentando no dia 26/09/2024, em Brasília (DF)

## RESUMO

O presente trabalho visa investigar a associação entre a adoção voluntária das práticas ASG (Ambiental, Social e Governança) e o risco de fraude contábil em empresas brasileiras listadas na B3. Para testar a hipótese, foram utilizados dados sobre o nível de adoção das práticas ASG coletados da Bloomberg e a mensuração do risco de fraude através do modelo de Altman, Baydia e Dias (1979), reestimado por Martins e Ventura (2020). A amostra incluiu 214 empresas não financeiras da B3 no período de 2016 a 2022. Os resultados da regressão em painel não rejeitaram a hipótese nula, indicando um alinhamento entre a adoção das práticas ASG e a redução do risco de fraude. Destaca-se que o fator Social (S) é o mais relevante entre os componentes ASG na diminuição do risco de fraude, sugerindo que este aspecto deve ser observado com atenção pelos *stakeholders*. Por outro lado, o fator de Governança (G) apresentou-se estatisticamente insignificante. As evidências obtidas oferecem contribuições práticas para o campo organizacional, pois indicam que os investimentos em ações ASG podem funcionar como mecanismos de controle e mitigação do risco de fraudes contábeis, além de servir como um indicativo para aumentar a confiança de investidores e do mercado de capitais.

**Palavras-chave:** Práticas ASG. Risco de Fraude. Desempenho ambiental, social e de governança. Políticas de sustentabilidade.

## Caio Vinícius Ferreira Abreu

Possui graduação em Ciências Contábeis pela Universidade de Brasília (UnB). Ainda, é Mestrando em Ciências Contábeis pelo programa de pós-graduação em contabilidade (PPGCONT/UNB) pela Universidade de Brasília - UnB. Atualmente é analista de investimentos no segmento de previdência privada. Tem experiência na área de Finanças Corporativas, com ênfase em Ciências Contábeis e Mercados Financeiros E-mail: [abreu.caiovinicius@gmail.com](mailto:abreu.caiovinicius@gmail.com). Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8057831778106922>. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6306-8259>

## Rodrigo de Souza Gonçalves

Doutor em Ciências Contábeis (UnB/UFRN/UFPB), Mestre em Controladoria e Contabilidade Estratégica pela FECAP e Graduado em Ciências Contábeis. Atua em perícia judicial desde 2005 e no ensino superior desde 2002. Professor da UnB desde 2006 e do PPGCont/UnB desde 2012, atualmente Coordenador-Adjunto (2024). Foi editor-chefe da Revista Contabilidade, Gestão e Governança (2021-2024). Pesquisas concentradas em evidênciação de relatórios financeiros, qualidade da auditoria e fraudes em demonstrações financeiras. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4023161344392233>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3768-2968>

## 1. INTRODUÇÃO

No cenário contemporâneo das empresas e negócios, a interseção entre práticas empresariais sustentáveis e a geração de valor vem ganhando cada vez mais espaço de modo que investidores têm exigido das empresas uma maior atuação de práticas sustentáveis além das tradicionais performances financeiras (Shakil, 2021), em especial aquelas de se dedicam as práticas ASG - ambiental, social e governança (Edmans & Kacperczyk, 2022), foco principal deste trabalho.

A abordagem ASG representa um compromisso contínuo por parte dos gestores em suas respectivas tomadas de decisões (Hemingway e MacLand, 2004; Rodgers, Soderbom & Guiral, 2015; Edmans & Kacperczyk, 2022). Essa abordagem busca promover a sustentabilidade empresarial e a responsabilidade corporativa, demonstrando a importância da integração de fatores ambientais, sociais e de governança nas operações e estratégias de uma organização. Além disso, há evidências de que empresas com melhores escores ASG e de divulgação de práticas de sustentabilidade corporativa são mais bem avaliadas, enfrentam menos restrições financeiras e têm menor custo de capital (Jiménez & Zorio-Grima, 2021; Wong et al., 2021, Gao, Wu & Liu, 2024), bem como a existência de um menor risco interno e externo (Khan, Serafeim & Yoon, 2016).

Como resultado, pontuações mais elevadas em ASG devem, em princípio, agregar maior reputação à empresa, tornando-a mais atrativa para as partes interessadas que se preocupam com questões de sustentabilidade. Isso resulta em um maior valor de mercado e em um desempenho superior em comparação com empresas que possuem menor integração de práticas ambientais, sociais e de governança (Forte, Crisóstomo e Peixoto Neto, 2024).

Na perspectiva oposta, há certa desconfiança de que a busca por práticas ASG possam ser empregadas apenas apriorizar a imagem da empresa perante os clientes e investidores (Laufer, 2003) ou ainda que a pressão para o cumprimento de métricas ASG pode levar ao uso de dispositivos como *greenwashing* e manipulação de dados (Rau & Yu, 2024). Ainda para Prior, Surroca e Tribo (2008), organizações que tenham historicamente se envolvido em manipulações e fraudes nos seus lucros podem se inclinar a investir em fatores ASG como uma estratégia para dar forma à imagem da empresa. Isso visa conquistar a confiança de investidores em potencial e reduzir o descrédito das partes interessadas em relação a possíveis disfunções em seus relatórios e indicadores financeiros.

Além disso, é preciso considerar a histórica onda de escândalos relacionados à governança corporativa, marcada pelos colapsos abruptos de empresas relevantes como Enron, WorldCom, Parmalat, Petrobrás e Samarco, entre outras (Monay; Uzêda Castro & Pim Dos Santos, 2024; Rau & Yu, 2024). Em especial no caso da Enron, a opacidade nas informações contábeis e as manipulações de resultados realizadas pelos gestores foram atribuídas, na época, à deterioração da moralidade nos negócios, refletida pela ausência de Responsabilidade Social Corporativa – RSC (Chih, Shen, & Kang, 2008).

Os resultados de pesquisas que exploram a relação entre fatores ASG (Ambientais, Sociais e de Governança) e fraudes financeiras são heterogêneos, refletindo diferenças nos mecanismos pelos quais essas práticas influenciam o comportamento organizacional. Parte da literatura aponta uma relação negativa entre ASG e fraude, sustentando que a adoção dessas práticas fortalece a governança corporativa, melhora os controles internos e reduz a assimetria informacional, limitando a discricionariedade gerencial e, consequentemente, a manipulação de resultados (Bozzolan et al., 2015). Adicionalmente, a incorporação de princípios éticos e de responsabilidade social corporativa tende a promover uma cultura organizacional orientada à integridade, reduzindo incentivos para práticas oportunistas, como o gerenciamento de resultados contábeis (Shafer & Lucianetti, 2018). Clementino e Gonçalves (2022) apresentam resultados que evidenciam que empresas que apresentam melhores práticas de RSC apresentam menor risco de fraude.

Por outro lado, a literatura também sugere que práticas ASG podem ser utilizadas de forma oportunista, como estratégia de legitimação ou *greenwashing*, sem efeitos reais sobre a qualidade da informação contábil (Liao, Chen & Zheng, 2019; Rau & Yu, 2024). Nesse contexto, emerge uma lacuna importante: ainda não há consenso sobre o papel específico de cada dimensão do ASG, especialmente da governança, na mitigação de fraudes, sobretudo em mercados emergentes (Zumente & Bistрова, 2021). No caso brasileiro, esse debate é ainda mais relevante, uma vez que o ambiente regulatório pode induzir certa homogeneidade nas práticas de governança, reduzindo sua capacidade de discriminar o risco de fraude entre firmas. Portanto, o objetivo principal deste estudo é examinar se há uma relação negativa entre os fatores ASG e o risco de fraudes em empresas listadas na B3.

Destarte, o presente estudo analisa a relação entre a adoção de práticas ASG e o risco de fraude contábil em empresas brasileiras listadas na B3, a partir de um modelo de regressão com dados em painel para o período de 2016 a 2022. Os resultados indicam uma associação negativa entre o nível de adoção de práticas ASG e o risco de fraude, com destaque para os fatores ambiental (A) e social (S), enquanto o fator de governança (G) não apresentou significância estatística.

A partir desses achados, a pesquisa contribui para a literatura ao evidenciar que os efeitos dos fatores ASG não são homogêneos, especialmente no contexto brasileiro. Do ponto de vista prático, os resultados são relevantes para investidores e analistas, ao indicarem quais dimensões do ASG possuem maior capacidade de sinalizar risco de fraude; para reguladores e formuladores de políticas, ao sugerirem possíveis limitações da governança como mecanismo isolado de mitigação; e para gestores empresariais, ao evidenciarem que investimentos em aspectos sociais e ambientais podem funcionar como instrumentos mais efetivos de redução de riscos reputacionais e informacionais. Adicionalmente, a pesquisa contribui para a sociedade ao ampliar a compreensão sobre o papel das práticas corporativas na mitigação de fraudes, fortalecendo a transparência e a confiança no mercado de capitais.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

De maneira geral, existem diferentes interpretações sobre o que caracteriza fraude, mas, de forma ampla se resumem em ações como ludibriar, enganar, obter vantagem sobre alguém (Girau, Bujang, Jidwin & Mohamed, 2021). Conforme Albrecht et al. (2012), a fraude contábil é caracterizada pela aplicação de práticas contábeis indevidas, podendo envolver a adulteração de registros contábeis, relatórios financeiros ou transações para enganar os investidores, credores e outros agentes tomadores de decisão.

A fraude com o uso das demonstrações contábeis ocasiona perdas significativas e consequências que podem ser devastadoras para a imagem de uma empresa (Ngai et al., 2011; Hou, Wang, & Ma, 2021). Um exemplo é o caso da seguradora IRB Brasil que informou por meio de um fato relevante a necessidade de republicação de suas informações financeiras relativas ao exercício social encerrado em 31/12/2019, sofrendo com uma redução de aproximadamente 84% no valor de mercado até o quarto trimestre de 2023, em levantamento feito com o broadcast.

Adicionalmente, Johnson, Xie e Yi (2014) apresentam evidências que empresas do quando envolvidas em atividades fraudulentas, enfrentam sanções reputacionais por parte de seus clientes, que se traduzem em incrementos nos custos operacionais. Krauspenhar e Rover (2020) destacam as implicações das fraudes contábeis na Via Varejo, ao observarem que a descoberta de fraudes contábeis resultou em retornos e volatilidades anormais negativas para suas ações. No entanto, observaram também retornos anormais positivos quando a empresa demonstrou interesse em investigar as irregularidades contábeis, revelando e estimando o impacto das fraudes, apesar de um choque negativo inicial.

De maneira consistente, o que se observa é a importância da reputação nos negócios, sublinhando como a confiança de clientes e investidores podem ser prejudicados por práticas fraudulentas (Hou, Wang, & Ma, 2021; Rau & Yu, 2024). Essa constatação ressalta a necessidade de implementar estratégias pela gestão na mitigação dos riscos de fraude minimizando potenciais perdas decorrentes dessa prática.

Sob a perspectiva do risco de fraude contábil, os fatores ASG podem desempenhar um papel duplo nas organizações, sendo utilizados tanto como instrumentos para fortalecimento da cultura ética, como de prevenção às fraudes contábeis (Harjoto, 2017) ou atuando como instrumento para gerenciamento e manipulação dos resultados (García-Sánchez et al., 2020).

Ambrosio et al. (2020) destacam que um investimento ASG pode ser fundamentalmente compreendido como uma mudança de foco dos acionistas para todos os envolvidos, ou seja, a decisão de investimento não tem como único objetivo a maximização do retorno financeiro aos acionistas, mas também leva em consideração outras partes afetadas, como funcionários, clientes, fornecedores, credores e a comunidade.

À medida que investidores, instituições financeiras e empresas reconhecem a necessidade de considerar não apenas os retornos financeiros, mas também os impactos mais amplos que suas atividades têm na sociedade e no meio ambiente, os critérios ASG estão se tornando cada vez mais relevantes preconizando que os mesmos investidores estão mais aderentes a ampliarem seus investimentos em instituições que afirmem compromisso com o meio ambiente, sociedade e possua uma boa reputação corporativa (Yin et al., 2023). Isso reflete uma mudança na percepção das empresas, que agora reconhecem que seus negócios têm um propósito que vai além da obtenção de lucro e retorno para os acionistas. Elas são percebidas como mecanismos de transformação social, cujo propósito é também gerar valor para todos os stakeholders na sociedade (Ambrosio et al., 2020).

Relacionar desenvolvimento sustentável e desempenho financeiro é relevante, pois, como apontado por (Brocket e Rezaee, 2012), a sustentabilidade econômica é a base necessária para a implementação de práticas sustentáveis em outras áreas, como a ambiental, social e governança corporativa. Ter uma base financeira sólida é relevante para que as empresas possam investir em iniciativas sustentáveis e cumprir com suas responsabilidades em todas essas dimensões.

Assim, o desempenho ASG de uma empresa pode estar diretamente relacionado à redução dos riscos de fraudes por parte das instituições. Pathak e Gupta (2022) e demonstram que o desempenho ASG reduz significativamente a gestão oportunista dos resultados das empresas. Adicionalmente, o envolvimento de alta qualidade com ASG melhora a governança interna e externa e promove a autodisciplina dos gestores, desencorajando assim condutas inadequadas e prevenindo fraudes corporativas (Su et al., 2023).

Para Rodgers, Soderbom e Guiral (2015), aspectos sociais e de responsabilidade corporativa são catalisadores que, quando incorporados por uma empresa, as conduzem a um maior controle ético e moral em suas decisões estratégicas. Para Tran e O'Sullivan (2020) fatores ASG são considerados o oposto da fraude, visto que representa um compromisso com as condutas éticas e morais que por sua vez apresentam uma menor probabilidade de distorção financeira.

Desse modo, quando os gestores assumem desenvolver práticas ASG de qualidade, elas deveriam promover uma cultura empresarial com elevados padrões éticos e consequentemente, alta transparência na governança corporativa, resultante dessas obrigações morais e éticas (Hoi et al., 2013; Edmans & Kacperczyk, 2022). Portanto, uma boa cultura empresarial, como mecanismo institucional, pode reforçar a governança interna das empresas e promover a autorregulação dos gestores, reduzindo assim a fraude empresarial.

Nos estudos de Su et al. (2023) e Gao, Wu e Liu (2024) há evidências de que uma alta classificação ASG tem um efeito dissuasor significativo sobre a fraude corporativa. Os autores ressaltam que uma alta classificação ASG pode afetar a fraude corporativa ao aliviar restrições de financiamento, melhorar a inovação corporativa e reforçar o controle interno. Conde (2024) analisa o desempenho das ações listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da B3 nos anos

de 2022 e 2023, comparando-as com outras ações, utilizando uma abordagem de agrupamento (clusterização). Neste estudo, resultados apresentados sugerem que um maior comprometimento ASG gera um menor risco, portanto uma menor volatilidade. Desse modo, pode-se afirmar que os investimentos em sustentabilidade, a compilação e divulgação dessas informações nos relatórios financeiros, têm condições de alavancar a credibilidade da companhia, fator relevante para a tomada de investimentos e crescimento de projetos futuros que demandam financiamento. Logo, a aderência aos fatores ASG podem facilitar o desenvolvimento e a continuidade de uma entidade.

Segundo Martins e Cunha (2022) há evidências que as variáveis ASG apresentam diferentes correlações entre valor de mercado das empresas e suas respectivas divulgações. Os autores identificaram que o fator social, apresentou uma associação marginalmente significativa, algo não observado para o fator ambiental e de governança. Este achado sugere que maiores práticas voltadas ao aspecto social podem ter um impacto mais acentuado sobre a percepção dos usuários da informação do que a fatores ambientais e de governança.

Para Darrat, Gray, Park e Wu (2014) uma gestão que possui uma forte ênfase em governança corporativa está associada em uma menor probabilidade de insolvência. De maneira análoga, os atos empresariais, além da gestão da governança corporativa, como por exemplo os fatores ambientais, são relevantes para o seu desempenho empresarial. Fernandes (2013) evidenciou que o disclosure ambiental positivo afeta negativamente o custo de capital próprio da empresa, demonstrando que uma boa imagem socioambiental da companhia melhora a sua credibilidade para o mercado. Desse modo, pode-se afirmar que o investimento em sustentabilidade e divulgação dessas informações nos relatórios financeiros tem condições de alavancar a credibilidade da companhia, fator relevante para a redução do risco.

Considerando os resultados controversos encontrados na literatura, tem-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H1: Há uma relação negativa entre os fatores ASG e o risco de fraudes em empresas listadas na B3.

Complementarmente, foram realizados testes a partir das variáveis individualizadas, ou seja, verificar se há uma relação negativa os elementos A, S e G com o risco de fraudes em empresas listadas na B3.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Amostra

O estudo utilizou como amostra empresas listadas na Bolsa de Valores B3 que possuíam pontuações ASG (Ambiental, Social e de Governança) registradas no terminal Bloomberg. A base da Bloomberg para o ASG global possui dados de mais de 11.800 companhias em mais de 100 países, incluindo o Brasil (Bloomberg, 2021). A Bloomberg ASG *disclosure score* tem uma pontuação que é calculada através de informações fornecidas voluntariamente pelas próprias empresas, incluindo relatórios de sustentabilidade, informações presentes em seus sites de relacionamento com investidores, além de avaliações realizadas diretamente junto às empresas (Conca et al. 2020).

Ademais, a escolha desse conjunto amostral se baseou na disponibilidade de dados abrangentes e na divulgação padronizada das informações financeiras. O banco de dados ASG *Bloomberg* é reconhecido por sua ampla cobertura e detalhamento, abrangendo mais de 120 métricas quantitativas e qualitativas relacionada à triade ASG (Wong et al., 2021). Vale ressaltar que a divulgação das informações de práticas ASG para a composição da Bloomberg *disclosure score* ASG é de cunho facultativo, todavia as companhias que optem por divulgar tais práticas ASG demonstram transparência e responsabilidade para com seus stakeholders (Li et al 2018). No entanto, algumas categorias de empresas foram excluídas da amostra, incluindo instituições financeiras, seguradoras e resseguradoras, devido às suas características intrínsecas que poderiam distorcer significativamente os índices usados no modelo de detecção de fraudes.

O período amostral abrangeu os últimos sete anos, de 2016 a 2022 de acordo com a disponibilidade de dados ASG das empresas brasileiras listadas na B3 na base de dados do terminal Bloomberg e na disponibilidade dos dados contábeis na base de dados do Broadcast. No total, a amostra está composta por 214 empresas. Metodologicamente, o índice de divulgação ASG do banco de dados da Bloomberg varia de zero a cem para os aspectos ASG em geral, onde zero representa a pontuação mínima atribuída a empresas que adotam efetivamente fatores ASG, e cem a pontuação máxima. Além disso, os subitens Ambiental (E), Social (S) e de Governança (G) foram avaliados separadamente. O subitem E contém informações sobre emissões de gases, uso de água, desperdício e políticas ambientais da empresa, enquanto o subitem S inclui dados relacionados a empregados, produtos e interações com as comunidades. Por fim, o subitem G aborda a estrutura do Conselho de Administração e a remuneração de executivos.

#### Variável dependente: Risco de Fraude

Para analisar o risco de fraude das empresas da amostra, foi utilizado o modelo de previsão de falência e insolvência de (Z-Score) proposto por Altman, Baydia e Dias (1979) reestimado por Martins e Ventura (2020). O modelo Z-Score é uma ferramenta de análise que identifica empresas em situação de potencial insolvência. Conforme destacado por Troacã (2013), entre todos os indicadores, a solvência assume uma posição primordial na análise financeira de uma companhia devido à sua capacidade de indicar as perspectivas de cumprimento de suas obrigações de curto e longo prazo, além de afetar substancialmente o valuation por meio do fluxo de caixa descontado. O modelo original Z-Score de Altman, Baydia e Dias (1979) é apresentado na equação 1 e os seus parâmetros são detalhados na tabela 1.

$$Z_i = -1,84 - 0,51 X_1 + 6,32 X_3 + 0,71 X_4 + 0,52 X_5 \quad (1)$$

Onde:

$X_1$  = (Ativo Circulante - Passivo Circulante) / Ativo Total

$X_3$  = EBIT/Ativo Total

$X_4$  = Enterprise Value

$X_5$  = Vendas/Ativo Total

A associação entre falência, insolvência e risco de fraude está na pressão financeira e econômica que empresas em momentos de dificuldades enfrentam. Um Z-score próximo a 1 indica um elevado risco de insolvência, o que naturalmente pode levar os administradores a gerenciarem demonstrações e relatórios contábeis de modo que oculte resultados ruins e continue a atrair investidores mantendo sua competitividade frente a concorrentes diretos. Dessa forma, além de prever falências, o Z-score também pode servir como um importante alerta para possíveis fraudes contábeis. Altman, Baydia e Dias (1979)

Martins e Ventura (2020) reestimaram os coeficientes para o modelo Z-score, levando em consideração empresas abertas que solicitaram falência, concordata ou recuperação judicial no ambiente brasileiro. Dessa forma, a equação original foi ajustada para refletir as realidades e perspectivas das empresas brasileiras, conforme mostrado na equação 2 :

$$(Z_i = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(8,854 - 1,555x1i - 2,278x3i + 0,002x4i - 0,234x5i)}} \quad (2)$$

Considerando a equação de Martins e Ventura 2020, os resultados são ponderados quantitativamente no intervalo de variação entre 0 a 1, sendo quanto mais próximo de 1, maior será a associação ao risco de fraude.

### 3.2 Variável Independente: Score ASG

O Score Bloomberg ASG refere-se aos três principais fatores para avaliar a sustentabilidade e o desempenho financeiro potencial de uma empresa. Segundo a Bloomberg, a metodologia empregada adota uma lista consistente de tópicos e campos de dados, com ponderações específicas aplicadas a setores e regiões. Embora os tópicos e campos de dados incluídos no score sejam selecionados com base principalmente em padrões agnósticos do setor, certos tópicos podem não ser relevantes para todos os setores como por exemplo a gestão de resíduos industriais, que é tema crucial para empresas de manufatura, mas que pode ser irrelevante para empresas de tecnologia. Outro contexto é a importância das políticas de saúde e segurança no trabalho, que são essenciais para setores construção civil, mas que possui um impacto bem menor no setor financeiro

Os pilares ambientais (A), sociais (S) e de governança (G) são igualmente ponderados no Score de Divulgação ESG global. Dentro dos pilares, os tópicos são igualmente ponderados, e os pesos dos tópicos são alocados em campos relacionados à questão, com campos quantitativos recebendo mais peso do que campos binários. O score mede a quantidade de dados ESG que uma empresa divulga pública e voluntariamente.

**Quadro 1 – Princípios adotados na formulação do ASG Score**

| Materialidade                                                                                                                                                                                                                                            | Dados Quantitativos                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Transparência                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Os scores medem gestão de uma companhia em relação a questões e métricas ambientais e sociais (AS) financeiramente relevantes e específicas de um setor, bem como políticas e práticas de governança (G), conforme regulamentos e práticas de cada país. | Os scores são baseados em dados divulgados publicamente pelas empresas. Como resultado, os scores podem ser atualizados de forma oportuna à medida que as empresas divulgam novos dados ao longo do ano. Os scores também consideram a divulgação de dados quantitativos como uma dimensão de desempenho. | A metodologia e os dados subjacentes são completamente transparentes. Os usuários podem visualizar e analisar todos os dados que impulsionam cada score, bem como recursos adicionais, como pesos e percentis. |

Fonte: Bloomberg (2024)

Kotsantonis e Serafeim (2019) evidenciam que para se obter resultados consistentes e com materialidade é preferível se utilizar de métricas absolutas do que comparações e benchmarks. Adicionalmente os mesmos autores sugerem que os fornecedores de informação sejam o mais transparente possível nas suas metodologias, não se exaurindo apenas no sistema de pontuação ou metodologia, mas também como a coleta de dados é realizada e mensurada.

As métricas do ASG Bloomberg score utilizada neste estudo possuem como metodologia e apuração dos dados os seguintes pilares:

- A) Ambiental:** Qualidade do ar, exposição climática, impacto ecológico, gestão da matriz energética, gestão ambiental da cadeia de suplementos, gestão da emissão dos gases do efeito estufa, financiamentos à sustentabilidade, produção sustentável e políticas do uso da água.
- B) Social:** Políticas de acessibilidade econômica, Direitos e relações comunitárias, bem-estar dos clientes, privacidade e segurança de dados dos clientes, Grau de Ética e compliance regulatória, diversidade dos colaboradores, melhores práticas trabalhistas, Gestão da saúde e segurança dos colaboradores, compliance e ética na cadeia de fornecedores, gestão da qualidade dos produtos.
- C) Governança corporativa:** Composição do conselho de administração, diversidade e independência do conselho, estrutura de vencimentos do CEO, governança de salários dos membros do conselho, vencimentos baseados em performance, política de gestão dos acionistas, políticas equitativas de eleição dos membros do conselho, estrutura do comitê de auditoria, auditoria e externa e opinião dos auditores independentes.

### 3.4 Variáveis de controle

As variáveis de controle, embora não sejam objeto do estudo, devem ser adicionadas ao modelo com objetivo de trazer maior robustez aos resultados uma vez que a variável dependente (risco de fraude) é por elas influenciada.

- A) Recessão Econômica:** de acordo com Gill (2011) e Lawal, Amogu, Adeoti & Ijaiya (2017), períodos de instabilidade econômica aumentam a disposição dos indivíduos a cometerem crimes de ordem patrimonial, o que contribui para o aumento de fraudes e riscos operacionais. Nesse sentido, foi inserida a variável de controle “recessão econômica” é uma variável *dummy* que assume o valor 1 nos anos de 2016 e 2020 (devido à pandemia causada pela COVID-19), e valor 0 para os demais anos da amostra.
- B) Variação Negativa de Caixa:** variável *dummy* utilizada para identificar a geração negativa de caixa para a amostra durante os períodos analisados. Bhardwaj (2018) afirma que quando gestores acumulam um volume significativo de liquidez (disponibilidade de caixa) tendem a se tornar mais imunes à disciplina de mercado. Essa folga financeira, associada a altos níveis de disponibilidade de caixa, pode proporcionar à empresa oportunidades de investimento, facilidade em buscar recursos de terceiros, já que os credores consideram a disponibilidade de caixa como um potencial para pagamentos de dívidas (Pamplona et al., 2021). Deste modo, quanto maior a geração de liquidez, menor será a probabilidade de uma entidade se tornar inadimplente e fraudulenta no curto prazo (Altman, 1968).
- C) Margem EBITDA:** o EBITDA, pode ser traduzido para LAJIDA (Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização) é um indicador econômico-financeiro que tem como objetivo mensurar a capacidade de geração de caixa operacional de uma companhia (Alcalde, 2010). Neste trabalho, o EBITDA é utilizado como uma variável de controle que associado à saúde financeira de uma empresa. Para Moreira et al. (2014) o índice EBITDA é considerado um indicador importante para a análise empresarial, já que representa a capacidade das empresas de gerar recursos exclusivamente a partir de suas atividades operacionais, sem considerar os impactos tributários e financeiros. Quanto maior a capacidade de geração de resultado, menor será a capacidade da entidade se tornar inadimplente e conseqüentemente menor o risco de fraude (Vasconcelos et al., 2014).
- D) Índice Payout:** a distribuição de dividendos pode estar diretamente associada ao maior ou menor risco de fraude contábil. Segundo Caskey e Hanlon (2013), empresas com menor qualidade de lucro, isto é, que apresentaram indícios de fraudes contábeis pagaram dividendos com menos frequência do que as empresas não acusadas de fraudes contábeis. Na ponta oposta, Kasanen, Kinnunen e Niskanen (1996) argumentam que as manipulações contábeis têm maior chance de ocorrer em empresas com um alto pagamento de dividendos. Deste modo, para verificar a relação entre o grau de pagamento dos dividendos e o risco de fraude, foi utilizado o índice de *payout*, que consiste na razão entre a distribuição de dividendos no período e o resultado líquido consolidado gerado.

Deste modo, para se testar  $H^1$  em relação ao escore ASG, bem como qual dos 3 fatores exercem a maior significância com a associação ao risco de fraude, foi elaborado um modelo econométrico com dados em painel não balanceado conforme equações a seguir:

$$Fraude_{it} = \beta_0 + \beta_1 ASG_{it} + \beta_2 RE_{it} + \beta_3 VNC_{it} + \beta_4 M.EBITDA_{it} + \beta_5 PAYOUT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$Fraude_{it} = \beta_0 + \beta_1 A_{it} + \beta_2 RE_{it} + \beta_3 VNC_{it} + \beta_4 M.EBITDA_{it} + \beta_5 PAYOUT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$Fraude_{it} = \beta_0 + \beta_1 S_{it} + \beta_2 RE_{it} + \beta_3 VNC_{it} + \beta_4 M.EBITDA_{it} + \beta_5 PAYOUT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$Fraude_{it} = \beta_0 + \beta_1 G_{it} + \beta_2 RE_{it} + \beta_3 VNC_{it} + \beta_4 M.EBITDA_{it} + \beta_5 PAYOUT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Em que:

$FRAUDE_{it}$ : Variável risco de fraude da empresa  $i$  no ano  $t$ , mensurada pelo Z-Score de Altman, Baydia e Dias (1979) reestimado por Martins e Ventura (2020);

$A_{it}$ : Score Ambiental da empresa  $i$  no ano  $t$  extraído do terminal Bloomberg;

$S_{it}$ : Score social da empresa  $i$  no ano  $t$  extraído do terminal Bloomberg;

$G_{it}$ : Score Governança da empresa  $i$  no ano  $t$  extraído do terminal Bloomberg;

$RE_{it}$ : Variável *dummy* para recessão econômica, em que 1 foi atribuído para os anos de 2016 e 2020 e 0 zero para demais;

$VNC_{it}$ : Variável *dummy* para geração de caixa negativo no período da empresa  $i$  no ano  $t$ , em que 1 é para variação negativa e 0 para variação positiva;

M.EBITDA: Relação entre geração de receita líquida e capacidade de geração de caixa operacional da empresa  $i$  no ano  $t$ ;

PAYOUT: Índice Payout da empresa  $i$  no ano  $t$ ;

$\varepsilon_{it}$ : é o erro aleatório da regressão, sendo  $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)$ .

## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Estatística descritiva

De modo preliminar, foi realizada uma análise estatística descritiva para observar o comportamento das variáveis coletadas entre 2016 e 2022. A variável *dummy* recessão econômica (RE) não foi incluída na estatística descritiva, pois suas observações ocorrem apenas em 2016 e 2020.

**Tabela 1 – Estatística descritiva utilizada da amostra**

|             | ZSCORE | ASG     | A       | S       | G       | RE     | VNC    | M. EBITDA | Payout    |
|-------------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|-----------|-----------|
| Média       | 0,2153 | 43,4313 | 36,1627 | 34,3683 | 59,7126 | 0,2717 | 0,4494 | 0,5656    | 0,3169    |
| Mediana     | 0,2024 | 44,6535 | 37,8436 | 34,1294 | 59,2113 | 0,0000 | 0,0000 | 0,2747    | 0,1861    |
| DP          | 0,1044 | 12,4082 | 21,4337 | 15,2711 | 6,3044  | 0,4451 | 0,4978 | 4,0734    | 3,5542    |
| Mínimo      | 0,0000 | 15,5115 | 0,0000  | 0,0000  | 33,1728 | 0,0000 | 0,0000 | (18,3353) | (31,5482) |
| Máximo      | 0,9831 | 70,0634 | 90,5769 | 77,4184 | 89,8555 | 1,0000 | 1,0000 | 62,2567   | 74,2487   |
| Observações | 692    | 692     | 692     | 692     | 692     | 692    | 692    | 692       | 692       |

Fonte: Resultado da pesquisa (2024)

Com base nos dados da Tabela 1, pode-se observar que o risco médio de fraude nas empresas é de 0,20, considerando que o valor máximo que a variável pode atingir é 1. Isso indica que o risco médio de fraude é relativamente baixo visto que está no primeiro quartil do modelo Z score que é de escala crescente. Neste conjunto amostral, a mediana observada foi de 0,21, muito próxima da média, o que sugere uma baixa presença de valores extremos na amostra. Além disso, o valor máximo da variável é de 0,98, próximo a 1, indicando que o limite máximo de risco de fraude está presente no conjunto amostral.

Para as variáveis independentes ASG, tem-se tanto a variável combinada quanto segregada por cada um de seus fatores. A variável conjunta ASG sugere uma distribuição simétrica dos dados, uma vez que a sua média 43,43 e a mediana 44,65 são muito próximas, um padrão que se repete para as variáveis isoladas. No entanto, é importante notar que a variabilidade dos dados ASG, A e S, medida pelo desvio padrão, é significativa, o que indica a presença de valores extremos, como observado nos valores mínimos e máximos dos fatores ambientais e sociais. Para a variável de governança, o baixo desvio padrão de 6,3044 indica pouca variabilidade dos dados, o que pode também sugerir uma maior padronização e uniformidade na divulgação e coleta dos dados dessa variável.

Quanto ao comportamento das variáveis de controle observa-se que a variável VNC (variação negativa do caixa) apresenta uma média de 0,4494, indicando que 44,94% das empresas coletadas tiveram oscilações negativas na geração de caixa durante o período analisado. O elevado desvio padrão da margem EBITDA (4,0734) demonstra uma significativa volatilidade nos resultados operacionais entre as empresas da amostra. Já os valores extremos do índice Payout (-31,5482 mínimo e 74,2487 máximo) revelam assimetria nas políticas de distribuição de dividendos, com casos de empresas que tiveram uma distribuição de dividendos muito além de seus lucros reportados ou que retiveram totalmente seus resultados. Essa heterogeneidade sugere a necessidade de análises setoriais mais aprofundadas para compreender os diferentes comportamentos presentes na amostra.

Para entender melhor o comportamento das variáveis ASG em relação ao risco de fraude, foi elaborada uma matriz de correlação conforme a tabela abaixo.

**Tabela 2 – Matriz de Correlação**

|          | Z Score | ASG     | A       | S       | G       | RE      | VNC     | M.EBITDA | Payout  |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| Z Score  | 1       | -0,1972 | -0,2127 | -0,1401 | -0,1035 | -0,0590 | 0,1404  | -0,1525  | -0,0545 |
| ASG      | -0,1972 | 1       | 0,9339  | 0,8917  | 0,5740  | -0,0730 | -0,0583 | 0,0215   | -0,0178 |
| A        | -0,2127 | 0,9339  | 1       | 0,7116  | 0,3954  | -0,0849 | -0,0527 | 0,0215   | -0,0296 |
| S        | -0,1401 | 0,8917  | 0,7116  | 1       | 0,4302  | -0,0563 | -0,0449 | 0,0270   | -0,0147 |
| G        | -0,1035 | 0,5740  | 0,3954  | 0,4302  | 1       | -0,0073 | -0,0543 | -0,0112  | 0,0308  |
| RE       | -0,0590 | -0,0730 | -0,0849 | -0,0563 | -0,0073 | 1       | -0,0946 | -0,0118  | -0,0028 |
| VNC      | 0,1404  | -0,0583 | -0,0527 | -0,0449 | -0,0543 | -0,0946 | 1       | -0,0049  | 0,0137  |
| M.EBITDA | -0,1525 | 0,0215  | 0,0215  | 0,0270  | -0,0112 | -0,0118 | -0,0049 | 1        | -0,0020 |
| Payout   | -0,0545 | -0,0178 | -0,0296 | -0,0147 | 0,0308  | -0,0028 | 0,0137  | -0,002   | 1       |

Fonte: Resultado da pesquisa (2024)

Como se pode observar na tabela 2, há uma associação negativa entre variável conjunta ASG e as variáveis isoladas. Isto pode indicar que para cada variação do risco de fraude há uma variação oposta das variáveis independentes ASG indicando uma associação negativa entre risco de fraude e aderências ASG. Outro ponto a se destacar é que, exceto para as variáveis que compõem o índice ASG, constata-se uma baixa correlação entre elas, apontando para que estas possam ser estimadas em conjunto.

#### 4.1 Estimação das regressões em painel para ASG (geral), Ambiental (A), Social (S) e Governança (G)

Com uma dimensão temporal de 2016 a 2022 e espacial envolvendo 214 empresas, foram realizadas regressões lineares com dados em painel não balanceados. Desta maneira, foi realizado o teste de Hausman, cuja hipótese nula, assume a adequabilidade da abordagem de Efeitos Aleatórios. O teste de Hausman não rejeitou a hipótese nula, indicando que a estimação do modelo com efeitos aleatórios é apropriada (p-valor >0,05).

Adicionalmente para se verificar se os dados da série temporal são estacionários, foi realizado o teste de raiz unitária que consiste em verificar se há situações de não estacionariedade de uma série temporal (Gujarati, Porter, 2011). Para as variáveis utilizadas no estudo, apenas a variável independente de Governança apresentou-se não estacionária, e, portanto, foi estimada na primeira diferença a qual apresentou estacionariedade.

Ademais, os dados foram testados para verificar os pressupostos de uma regressão, incluindo a normalidade dos resíduos (JB = p-valor >0,05), ausência de autocorrelação (teste box e pierce = p-valor >0,05) e não multicolinearidade das variáveis (teste VIF < 5). As regressões foram estimadas pela matriz SUR para correção da heterocedasticidade.

**Tabela 3 – Resultado das regressões – ASG (geral)**

**Modelo 1:**  $Fraude_{it} = \beta_0 + \beta_1 ASG_{it} + \beta_2 RE_{it} + \beta_3 VNC_{it} + \beta_4 M.EBITDA_{it} + \beta_5 PAYOUT_{it} + \varepsilon_{it}$

| Variáveis | Coefficiente | Estatística T | p-valor.  |
|-----------|--------------|---------------|-----------|
| C         | 0.287960     | 13.73030      | 0.0000    |
| Score ASG | -0.001257    | -3.305843     | 0.0010*   |
| RE        | 0.024732     | 1.672193      | 0.0949*** |
| VNC       | 0.022481     | 1.772311      | 0.0768*** |
| M. EBTIDA | -0.003961    | -2.989283     | 0.0029*   |
| PAYOUT    | -0.001674    | -1.162164     | 0.2456    |

| Variáveis               | Coefficiente | Estatística T | p-valor. |
|-------------------------|--------------|---------------|----------|
| R <sup>2</sup>          | 0.036768     |               |          |
| R <sup>2</sup> ajustado | 0.029748     |               |          |
| Observações             | 692          |               |          |
| Estatística F           | 5.237197     |               |          |
| P (estatística F)       | 0.000100     |               |          |

Nota 1: Score ASG – índice de práticas Ambientais, Sociais e de Governança; RE – Variável Macroeconômica de recessão econômica; VNC – Variação Negativa de Caixa; M. EBITDA – Margem EBITDA; PAYOUT – índice Payout

Nota 2: \*e \*\*\* correspondem à significância estatística nos níveis de 1% e 10%, respectivamente.

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Com base nos resultados das regressões apresentados na Tabela 4, é possível notar que as variáveis ambiental e social têm um impacto significativo, mostrando uma relação negativa com o risco de fraude, o que está alinhado com as expectativas iniciais. Isso sugere que, quanto maior o foco nesses índices de maneira isolada, menor tende a ser o risco de práticas contábeis fraudulentas. Por outro lado, o índice relacionado à governança corporativa não demonstrou ser estatisticamente relevante na análise deste trabalho, indicando que, neste contexto específico, ela não influenciou de forma significativa o risco de fraude. Em síntese, enquanto os aspectos ambientais e sociais demonstraram ser fatores relevantes para reduzir o risco de fraude contábil, a governança não apresentou o mesmo nível de influência. Analisando a principal variável de interesse deste estudo, observa-se que a relação entre o risco de fraude e a aderência aos fatores ASG é negativa ao nível de significância de 1%. Em outras palavras, quanto maior a aderência aos fatores ASG, menor será o risco de fraude contábeis. Este resultado é consistente com o trabalho realizado por Clementino e Gonçalves (2022), Su et al. (2023), Gao, Wu e Liu (2024) e Tran e O'Sullivan (2020), validando para a literatura brasileira ao empregar a variável dependente Z-score como indicador de risco de fraude contábil, a análise corrobora a hipótese de que as empresas brasileiras de capital aberto com maior envolvimento em questões de responsabilidade ambiental, social e corporativa apresentam menor risco de fraude. Deste modo, não se pode rejeitar a H<sup>1</sup> deste estudo.

Os resultados da pesquisa apontam para uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a variável dummy de recessão econômica (RE) e o risco de fraude contábil. Em outras palavras, períodos de recessão parecem ampliar a probabilidade de ocorrência de fraudes, o que está em sintonia com as descobertas de Lawal et al. (2017). Segundo esses autores, crises econômicas impõem uma pressão adicional sobre as empresas, criando um ambiente propício para práticas fraudulentas. Essa pressão por resultados, muitas vezes exacerbada em cenários de instabilidade, pode levar gestores a recorrer a manipulações contábeis como uma forma de camuflar a deterioração do desempenho financeiro e evitar sanções severas por parte de investidores e reguladores.

Além disso, a análise das variáveis financeiras revelou que a variação negativa de caixa (VNC) e a margem EBITDA tiveram impactos consistentes com as expectativas teóricas sobre o risco de fraude. Loncan e Caldeira (2014) já haviam destacado que empresas com baixa geração de caixa enfrentam maiores dificuldades financeiras, o que pode elevar a propensão a fraudes. De acordo com esses autores, a gestão ineficiente de caixa e os altos níveis de alavancagem financeira limitam a capacidade de investimento das empresas, forçando-as a adotar estratégias mais arriscadas para manter sua viabilidade operacional. Em particular, empresas altamente endividadas encontram obstáculos para emitir novas dívidas, e o caixa gerado é frequentemente direcionado ao pagamento de obrigações de curto prazo. Esse cenário pode, por sua vez, incentivar práticas fraudulentas como forma de proteger os interesses de gestores e acionistas (Loncan; Caldeira, 2014).

No entanto, o índice de payout não apresentou significância estatística no modelo proposto, com um p-valor de 0,2456, acima dos níveis convencionais de 0,05 e 0,10. Esse resultado é relevante porque, embora estudos anteriores, como o de Jensen (1986), sugiram que políticas de payout mais elevadas estão associadas a menores riscos de fraude – devido à maior transparência e à necessidade de manter uma base sólida de investidores –, os achados desta pesquisa indicam que essa relação não se sustenta no contexto analisado. Uma possível explicação para isso reside na complexidade das políticas de dividendos, que podem ser influenciadas por uma série de fatores, como o ciclo econômico, a estrutura de governança corporativa e as particularidades do setor em que a empresa atua. Esses elementos, por sua vez, não foram plenamente capturados no modelo utilizado.

Embora o payout seja um indicador relevante para avaliar a saúde financeira e a governança corporativa, sua relação direta com o risco de fraude pode ser mais intrincada do que o modelo inicial propunha. Como argumenta Riaz et al., 2016 a política de dividendos, isoladamente, pode não ser suficiente para explicar comportamentos fraudulentos, uma vez que outras variáveis institucionais e de governança desempenham papéis cruciais na mitigação desse risco.

Comparativamente, buscou-se identificar quais os níveis de importância das práticas ASG associada a fraude contábil de maneira isolada. Essa verificação permite mensurar o nível de relevância que cada fator exerce em relação a fraude contábil, tornando-se, assim, um instrumento essencial para o acompanhamento de relatórios e evidências ASG. Abaixo, o modelo econométrico segue os mesmos princípios regressivos da tabela 4.

**Tabela 4 – Resultado das regressões – A, S e G**

$$\text{Modelo 2,3,4: } \text{Fraude}_{it} = \beta_0 + \beta_1 A_{it} + \beta_2 S_{it} + \beta_3 G_{it} + \beta_4 RE_{it} + \beta_5 VNC_{it} + \beta_6 M.EBITDA_{it} + \beta_7 PAYOUT_{it} + \varepsilon_{it}$$

| Variáveis               | Score Ambiental | p-valor   | Score Social | p-valor   | Score Governança | p-valor   |
|-------------------------|-----------------|-----------|--------------|-----------|------------------|-----------|
| Constante               | 0.257988        | 0.0000*   | 0.265717     | 0.0000*   | 0.236626         | 0.0000*   |
| A/S/G                   | -0.000682       | 0.0027*   | -0.000955    | 0.0015*   | 0.001345         | 0.3030    |
| RE                      | 0.024527        | 0.0994*** | 0.025505     | 0.0827*** | -0.001217        | 0.9406    |
| VNC                     | 0.022746        | 0.0730*** | 0.023056     | 0.0696*** | 0.013647         | 0.2861    |
| EBITDA                  | -0.003967       | 0.0032*   | -0.003945    | 0.0030*   | -0.002961        | 0.0042*   |
| PAYOUT                  | -0.001718       | 0.2344    | -0.001657    | 0.2432    | -0.001770        | 0.0734*** |
| R <sup>2</sup>          | 0.035433        |           | 0.035449     |           | 0.013941         |           |
| R <sup>2</sup> Ajustado | 0.028403        |           | 0.028418     |           | 0.005261         |           |
| Estatística F           | 5,039993        |           | 5,042281     |           | 1,606095         |           |
| P (estatística F)       | 0,000152        |           | 0,000151     |           | 0,156498         |           |
| Observações             | 692             |           | 692          |           | 692              |           |

Nota 1: Score A – índice de práticas Ambientais; Score S – índice de práticas Sociais; Score G – índice de práticas Governamentais; RE – Variável Macroeconômica de recessão econômica; VNC – Variação Negativa de Caixa; M. EBITDA – Margem EBITDA; PAYOUT – índice Payout

Nota 2: \*e \*\*\* correspondem à significância estatística nos níveis de 1% e 10%, respectivamente.

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Com base nos resultados das regressões apresentados na Tabela 4, é possível notar que as variáveis ambiental e social têm um impacto significativo, mostrando uma relação negativa com o risco de fraude, o que está alinhado com as expectativas iniciais. Isso sugere que, quanto maior o foco nesses índices de maneira isolada, menor tende a ser o risco de práticas contábeis fraudulentas. Por outro lado, o índice relacionado à governança corporativa não demonstrou ser estatisticamente relevante na análise deste trabalho, indicando que, neste contexto específico, ela não influenciou de forma significativa o risco de fraude. Em síntese, enquanto os aspectos ambientais e sociais demonstraram ser fatores relevantes para reduzir o risco de fraude, a governança não apresentou o mesmo nível de influência.

Outro achado deste estudo é a identificação de quais dos indicadores da triade ASG exerce maior influência associativa ao risco de fraude. Com base nos resultados pode-se observar que a variável social é marginalmente mais significativa do que a variável ambiental. Essa relação é observada tanto pelo p-valor quanto pelo R<sup>2</sup> ajustado. Esta conclusão vai ao encontro os estudos de Bajic e Yurtoglu (2018) que evidenciaram que o aspecto social é o mais relevante na geração de valor à firma.

#### 4. CONCLUSÃO

O objetivo principal deste estudo é investigar a existência de uma associação negativa entre o risco de fraude contábil e as práticas ASG. As práticas ASG estão se tornando cada vez mais difundidas e robustas no mundo corporativo, sendo incluídas em diversos processos decisórios que afetam a imagem da companhia perante os stakeholders. Para testar a hipótese principal da pesquisa, utilizou-se o modelo de previsão de falência de Altman, Baydia e Dias (1979), adaptado por Martins e Ventura (2020), para identificar o grau de risco de fraude.

Além de testar a hipótese principal de que existe uma associação entre fraude e a adoção das práticas ASG, a pesquisa também procurou compreender se os fatores ambientais, sociais e de governança, isoladamente, possuem associação positiva ao risco de fraude e quais desses fatores possuem maior impacto isoladamente.

Os resultados alcançados indicam a existência de uma associação negativa entre a adoção de práticas ASG e o risco de fraude contábil, resultado que também se mantém para os fatores ambiental e social analisados de forma isolada. Esse achado sugere que tais dimensões funcionam como mecanismos complementares de monitoramento e disciplina organizacional, seja por meio do aumento da transparência, seja pelo fortalecimento de pressões externas de stakeholders, reduzindo a propensão a comportamentos oportunistas.

Entretanto, a ausência de significância estatística do fator de governança indica que seus efeitos não são capturados de forma homogênea no contexto analisado. Esse resultado pode estar associado à baixa variabilidade desse indicador na amostra, possivelmente decorrente de um ambiente regulatório que impõe padrões mínimos relativamente elevados às empresas listadas, reduzindo seu poder discriminatório em relação ao risco de fraude. Adicionalmente, não se pode

descartar que a governança, quando mensurada por indicadores agregados, capture predominantemente aspectos formais, que nem sempre se traduzem em efetividade no controle de práticas oportunistas.

Por outro lado, o maior destaque do fator social, ainda que marginal em relação ao ambiental, sugere que dimensões relacionadas à reputação, relacionamento com stakeholders e padrões éticos podem exercer papel mais direto na inibição de práticas fraudulentas. Esse resultado é consistente com a ideia de que pressões sociais e reputacionais tendem a atuar de forma mais imediata sobre o comportamento gerencial do que estruturas formais de governança. Assim, os achados indicam que, no contexto brasileiro, os efeitos dos fatores ASG sobre o risco de fraude são assimétricos, reforçando a necessidade de análises desagregadas e mais sensíveis às especificidades institucionais.

Os resultados sugerem que, à medida que as companhias ampliam sua atuação em práticas sociais e de responsabilidade corporativa, há uma mitigação do risco de fraude, não necessariamente por um fortalecimento formal da governança, mas pelo aumento das pressões reputacionais e do escrutínio por parte dos stakeholders. Nesse sentido, a redução do risco de fraude parece estar mais associada a mecanismos informais de disciplina, como reputação, legitimidade e expectativas sociais, do que a estruturas formais de governança corporativa.

Esse achado ajuda a explicar por que o fator social se mostrou relevante, enquanto o fator de governança não apresentou significância estatística. Enquanto a governança, tal como mensurada, pode refletir aspectos mais padronizados e formais, o componente social tende a capturar dimensões mais dinâmicas do comportamento organizacional, influenciando diretamente os incentivos dos gestores. Assim, os resultados indicam que, no contexto analisado, a mitigação do risco de fraude está mais relacionada à exposição reputacional e ao alinhamento com stakeholders do que, necessariamente, a um compromisso ético formalizado por mecanismos de governança.

Como limitação, o trabalho apresentado se utilizou de uma variável dependente para mensuração da solvência, uma vez que a variável utilizada não captura explicitamente a ocorrência de fraudes, o que pode dificultar a identificação direta de práticas contábeis fraudulentas no escopo do estudo. Adicionalmente, a variável independente Bloomberg ESG apresenta opacidade metodológica, visto que o terminal não divulga os pesos atribuídos aos seus componentes nem sua composição de maneira minuciosa. Essa limitação compromete a rastreabilidade dos impactos individuais de cada fator ambiental, social e de governança corporativa sobre o risco de fraude contábil das empresas listadas analisadas influenciando a robustez das inferências estatísticas e a generalização dos achados, como é o caso da variável de governança.

Como sugestão para pesquisas futuras, é necessário buscar entender o impacto mais direcionado da variável de governança e quais dos itens que a compõem são estatisticamente significativos, bem como suas associações ao risco de fraude.

## REFERÊNCIAS

- Albrecht, W. S., Albrecht, C. O., Albrecht, C. C., & Zimbelman, M. F. (2006). *Fraud examination*. Thomson South-Western.
- Altman, E. I., Baidya, T. K., & Dias, L. M. R. (1979). Previsão de problemas financeiros em empresas. *Revista de Administração de Empresas*, 19(1), 17–28.
- Ambrosio, A., Barboza, R., Casotti, B., Kadri, N., Capanema, L., & Ervilha, G. (2020). A agenda ASG e o BNDES. *Análise Econômica AP/DEPEC*, 74(IV), 16.
- Amel-Zadeh, A., & Serafeim, G. (2018). Why and how investors use ESG information: Evidence from a global survey. *Financial Analysts Journal*, 74(3), 87–103. <https://doi.org/10.2469/faj.v74.n3.2>
- Aziz, S., Rahman, M., Hussain, D., & Nguyen, D. K. (2021). Does corporate environmentalism affect corporate insolvency risk? The role of market power and competitive intensity. *Ecological Economics*, 189, 107182. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107182>
- Bajic, S., & Yurtoglu, B. (2018). Which aspects of CSR predict firm market value? *Journal of Capital Markets Studies*, 2(1), 50–69. <https://doi.org/10.1108/JCMS-10-2017-0002>
- Barnea, A., & Rubin, A. (2010). Corporate social responsibility as a conflict between shareholders. *Journal of Business Ethics*, 97(1), 71–86. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0496-z>
- Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71–111.
- Bhardwaj, A. (2018). Financial leverage and firm's value: A study of capital structure of selected manufacturing sector firms in India. *Indian Journal of Finance*, 12(6), 7–21.
- Bloomberg. (2021). *Sustainable finance*. Bloomberg Professional Services. <https://www.bloomberg.com/professional/solution/sustainable-finance/>
- Bozzolan, S., Fabrizi, M., Mallin, C. A., & Michelon, G. (2015). Corporate social responsibility and earnings quality: International evidence. *The International Journal of Accounting*, 50(4), 361–396. <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2015.10.003>
- Caskey, J., & Hanlon, M. (2013). Dividend policy at firms accused of accounting fraud. *Contemporary Accounting Research*, 30(2), 818–850. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2012.01177.x>
- Chih, H. L., Shen, C. H., & Kang, F. C. (2008). Corporate social responsibility, investor protection, and earnings management: Some international evidence. *Journal of Business Ethics*, 79(1–2), 179–198. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9383-7>
- Chintrakarn, P., Jiraporn, P., Tong, S., Jiraporn, N., & Proctor, R. (2020). How do independent directors view corporate social responsibility (CSR)? Evidence from a quasi-natural experiment. *Financial Review*, 55(4), 697–716. <https://doi.org/10.1111/fire.12237>

- Clementino, E. P. M., & Gonçalves, R. S. (2022). A relação entre desempenho em responsabilidade social corporativa e o risco de fraude em empresas brasileiras abertas. *Revista Científica Hermes*, 32, 136–158.
- Conca, L., Manta, F., Morrone, D., & Toma, P. (2021). The impact of direct environmental, social, and governance reporting: Empirical evidence in European-listed companies in the agri-food sector. *Business Strategy and the Environment*, 30(2), 1080–1093. <https://doi.org/10.1002/bse.2672>
- Conde, D. M. (2024). *Desempenho das ações listadas no ISE da B3 nos anos de 2022 e 2023 x demais ações: Uma visão clusterizada* [Dissertação de mestrado, Universidade X].
- Darrat, A. F., Gray, S., Park, J. C., & Wu, Y. (2014). Corporate governance and bankruptcy risk. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1710412>
- Edmans, A., & Kacperczyk, M. (2022). Sustainable finance. *Review of Finance*, 26(6), 1309–1313. <https://doi.org/10.1093/rof/rfac069>
- Fernandes, S. M. (2013). A influência do disclosure ambiental na estrutura de capital das empresas brasileiras listadas na BM&FBOvespa. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 7(2), 1–20.
- Forte, H. C., Crisóstomo, V. L., & Neto, L. M. P. (2023). Práticas ambientais, sociais e de governança e o desempenho das empresas brasileiras. *Revista Brasileira de Finanças*, 21(1), 1–25.
- Gao, J., Wu, W., & Liu, S. (2024). ESG performance and corporate fraud: Evidence from China. *Journal of Business Ethics*, 180(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10551-023-05535-5>
- Gill, M. (2011). Fraud and recessions: Views from fraudsters and fraud managers. *International Journal of Law, Crime and Justice*, 39(3), 204–214. <https://doi.org/10.1016/j.ijlcj.2011.05.008>
- Girau, A. E., Bujang, I., Jidwin, P., & Said, J. (2021). Corporate governance challenges and opportunities in mitigating corporate fraud in Malaysia. *Journal of Financial Crime*, 29(4), 1234–1250. <https://doi.org/10.1108/JFC-02-2021-0045>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica* (5ª ed.). AMGH.
- Harjoto, M. A. (2017). Corporate social responsibility and corporate fraud. *Social Responsibility Journal*, 13(4), 762–779. <https://doi.org/10.1108/SRJ-04-2017-0067>
- Hemingway, C. A., & MacLagan, P. W. (2004). Managers' personal values as drivers of corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 50(1), 33–44. <https://doi.org/10.1023/B:BUSI.0000020964.80208.c9>
- Hoi, C. K., Wu, Q., & Zhang, H. (2013). Is corporate social responsibility (CSR) associated with tax avoidance? Evidence from irresponsible CSR activities. *The Accounting Review*, 88(6), 2025–2059. <https://doi.org/10.2308/accr-50544>
- Hou, X., Wang, T., & Ma, C. (2021). Economic policy uncertainty and corporate fraud. *Economic Analysis and Policy*, 71, 97–110. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.04.011>
- Ioannou, I., & Serafeim, G. (2017). *The consequences of mandatory corporate sustainability reporting* (Harvard Business School Working Paper No. 11-100). SSRN. <https://ssrn.com/abstract=1799589>
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323–329.
- Johnson, W. C., Xie, W., & Yi, S. (2014). Corporate fraud and the value of reputations in the product market. *Journal of Corporate Finance*, 25, 16–39. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2013.10.012>
- Kasanen, E., Kinnunen, J., & Niskanen, J. (1996). Dividend-based earnings management: Empirical evidence from Finland. *Journal of Accounting and Economics*, 22(1), 283–312. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(96\)00436-6](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(96)00436-6)
- Khan, M., Serafeim, G., & Yoon, A. (2016). Corporate sustainability: First evidence on materiality. *The Accounting Review*, 91(6), 1697–1724. <https://doi.org/10.2308/accr-51383>
- Kotsantonis, S., & Serafeim, G. (2019). Four things no one will tell you about ESG data. *Journal of Applied Corporate Finance*, 31(2), 50–58. <https://doi.org/10.1111/jacf.12346>
- Krauspenhar, J. H., & Rover, S. (2020). A relevância da fraude contábil ocorrida na Via Varejo S.A.: Um estudo de eventos. *Revista Brasileira de Administração Científica*, 11(3), 242–257.
- Laufer, W. S. (2003). Social accountability and corporate greenwashing. *Journal of Business Ethics*, 43(3), 253–261. <https://doi.org/10.1023/A:1022962719299>
- Lawal, A. I., Amogu, E. O., Adeoti, J. O., & Ijaiya, M. A. (2017). Fraud and business cycle: Empirical evidence from fraudsters and fraud managers in Nigeria. *Studies in Business and Economics*, 12(1), 110–128. <https://doi.org/10.1515/sbe-2017-0009>
- Lenard, M. J., & Alam, P. (2009). An historical perspective on fraud detection: From bankruptcy models to most effective indicators of fraud in recent incidents. *Journal of Forensic & Investigative Accounting*, 1(1), 1–27.
- Liao, L., Chen, G., & Zheng, D. (2019). Corporate social responsibility and financial fraud: Evidence from China. *Accounting & Finance*, 59(5), 3133–3169. <https://doi.org/10.1111/acfi.12564>
- Loncan, T. R., & Caldeira, J. F. (2014). Estrutura de capital, liquidez de caixa e valor da empresa: Estudo de empresas brasileiras cotadas em bolsa. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25(64), 46–59. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772014000100005>
- Martins, O. S., & Ventura, R. (2020). Influência da governança corporativa na mitigação de relatórios financeiros fraudulentos. *RBGN: Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 22(1), 65–84. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v22i1.4043>

- Monay, G. E., Castro, H. U., & dos Santos, C. P. (2022). Análise do modelo de governança e de possíveis rebatimentos econômico-financeiros na Petrobras: Reflexões sobre fraudes corporativas. *Revista de Administração Contemporânea*, 26(3), e210106.
- Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109–131. <https://doi.org/10.2307/2490395>
- Pamplona, E., Canton, C., da Silva, T. P., & Junior, M. M. R. (2021). Volatilidade do fluxo de caixa e da disponibilidade de caixa na estrutura de capital de empresas industriais brasileiras. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 18(49), 56–72. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2021.e76932>
- Parmar, B. L., Freeman, R. E., Harrison, J. S., Wicks, A. C., Colle, S. De, & Purnell, L. (2010). Stakeholder theory: The state of the art. *The Academy of Management Annals*, 4(1), 403–445. <https://doi.org/10.1080/19416520.2010.495581>
- Pathak, R., & Gupta, R. D. (2022). Environmental, social and governance performance and earnings management: The moderating role of law code and creditor's rights. *Finance Research Letters*, 47, 102849. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102849>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1–2), 62–77.
- Prior, D., Surroca, J., & Tribó, J. (2008). Are socially responsible managers really ethical? Exploring the relationship between earnings management and corporate social responsibility. *Corporate Governance: An International Review*, 16(3), 160–177. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2008.00678.x>
- Rau, P. R., & Yu, T. (2024). A survey on ESG: Investors, institutions and firms. *China Finance Review International*, 14(1), 3–33. <https://doi.org/10.1108/CFRI-05-2023-0098>
- Riaz, S., Liu, Y., & Ahmad, M. I. (2016). Dividend policy and corporate governance perspective. *Accounting and Finance Research*, 5(3), 77–86. <https://doi.org/10.5430/afr.v5n3p77>
- Rodgers, W., Soderbom, A., & Guiral, A. (2015). Corporate social responsibility enhanced control system reducing the likelihood of fraud. *Journal of Business Ethics*, 131(4), 871–882. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2270-0>
- Shafer, W. E., & Lucianetti, L. (2018). Machiavellianism, stakeholder orientation, and support for sustainability reporting. *Business Ethics: A European Review*, 27(3), 272–285. <https://doi.org/10.1111/beer.12187>
- Shakil, M. H. (2021). Environmental, social and governance performance and financial risk: Moderating role of ESG controversies and board gender diversity. *Resources Policy*, 72, 102144. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102144>
- Tran, N., & O'Sullivan, D. (2020). The relationship between corporate social responsibility, financial misstatements and SEC enforcement actions. *Accounting & Finance*, 60(2), 1111–1147. <https://doi.org/10.1111/acfi.12524>
- Vasconcelos, L. A., Gonçalves, R. S., & Medeiros, O. R. (2014). Contribuição da análise financeira fundamentalista à concessão de crédito: Estudo de caso em uma instituição financeira. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 9(1), 1–20.
- Wong, W. C., Batten, J. A., Mohamed-Arshad, S. B., Nordin, S., & Adzis, A. A. (2021). Does ESG certification add firm value? *Finance Research Letters*, 39, 101593. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101593>
- Woo, H.-S., Berns, J., Mukherjee, K., & Kim, J. (2021). How increased foreign competition motivates domestic firms to do good: An examination of foreign entry mode and domestic CSR response. *Journal of Strategy and Management*, 15(1), 1–20. <https://doi.org/10.1108/JSMA-05-2021-0118>
- Yin, X. N., Lia, J. P., & Su, C. W. (2023). How does ESG performance affect stock returns? Empirical evidence from listed companies in China. *Heliyon*, 9(5), e16320. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16320>
- Zumante, I., & Bistрова, J. (2021). ESG importance for long-term shareholder value creation: Literature vs. practice. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(2), 127. <https://doi.org/10.3390/joitmc7020127>