



**Editor Responsável:** Jorge Katsumi Niyama  
Jomar Miranda Rodrigues  
**Editor Associado:** Paulo Vitor Souza de Souza  
**Processo de Avaliação:** Double Blind Review pelo SEER/OJS

## A Influência de Práticas ESG na Relação entre Narcisismo do CEO e Gerenciamento de Resultados

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a influência das práticas *Environmental, Social and Governance* (ESG) na relação entre narcisismo do CEO e Gerenciamento de Resultados (GR).

**Método:** Dados de 101 empresas não financeiras foram analisados durante 2011 a 2023, totalizando 678 observações. O narcisismo teve como *proxy* a proeminência da fotografia do CEO obtida a partir da análise dos relatórios, anual, relato integrado, ou sustentabilidade. As práticas ESG e demais variáveis foram obtidas na base de dados *Refinitiv Eikon*. Para análises dos dados utilizou-se regressão múltipla estimada por efeitos fixos.

**Resultados:** Os resultados não permitiram validar as hipóteses levantadas sugerindo: (i) uma relação positiva entre o narcisismo do CEO e o GR; (ii) uma relação negativa entre as práticas ESG e o GR; e (iii) um efeito moderador negativo das práticas ESG na relação entre narcisismo do CEO e o GR. Adicionalmente, constatou-se uma relação negativa entre a GC e o GR.

**Originalidade/Relevância:** Diferente de estudos anteriores que analisaram estes construtos de maneira isolada, esta pesquisa investigou a influência das práticas ESG na relação entre narcisismo do CEO e GR preenchendo uma lacuna identificada. Apesar das hipóteses não terem sido validadas, a análise possibilitou explorar os limites da eficácia das práticas ESG na redução GR em empresas com CEOs narcisistas.

**Contribuições Teóricas/Metodológicas:** O estudo destaca a importância de analisar mecanismos de controle complementares na presença de gestores narcisistas, buscando reduzir comportamentos indesejados. Além disso, a segregação da análise a partir dos três pilares ESG possibilitou identificar especificidades e contribuiu ao destacar que o pilar de governança é relevante para reduzir o GR.

**Palavras-chave:** Narcisismo do CEO, Gerenciamento de Resultados, *Environmental, Social and Governance*, Desempenho ESG.

Diego Dantas Siqueira

Universidade Federal da Paraíba/Universidade Estadual do Vale do Acaraú, Paraíba/Ceará, Brasil  
diego.dantas.pb@gmail.com

Esdras dos Santos Carvalho

Universidade Federal da Paraíba/ Universidade Federal de Alagoas, Paraíba/Alagoas Brasil  
essdrass@yahoo.com.br

Wenner Glaucio Lopes Lucena

Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, Brazil  
wdlucena@yahoo.com.br

Recebido: Setembro 29, 2024

Revisado: Março 13 2025

Aceito: Março 14, 2025

Publicado: Julho 30, 2025



### How to Cite (APA)

Siqueira, D. D., Carvalho, E. S., & Lucena, W. G. L. (2025). A Influência de Práticas ESG na Relação entre Narcisismo do CEO e Gerenciamento de Resultados. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, 28 (1), 63-99.  
<http://dx.doi.org/10.51341/cgg.v28i1.3321>

## 1 INTRODUÇÃO

No contexto empresarial, em que há assimetria informacional, as informações contábeis divulgadas ao mercado servem como um mecanismo para redução dessa assimetria. A assimetria acontece quando, em uma transação, uma das partes possui mais informações do que a outra (Correia et al., 2017). Nesse sentido, os interesses dos gestores (agentes) podem divergir dos interesses dos detentores de capital (principal), fato que pode levar os primeiros a agirem buscando o alcance de seus próprios objetivos, em detrimento dos objetivos dos acionistas (Jensen & Meckling, 1976).

Existem diferentes incentivos para os gestores/executivos agirem em interesse próprio, como evitar divulgação de perdas, reduzir a variação dos resultados, aumentar a remuneração baseada em desempenho, atender às expectativas de lucro dos analistas, alcance de determinada meta relacionada aos resultados, entre outros (Beaudoin et al., 2015). Buscando o alcance destes objetivos, os gestores podem realizar estratégias de gerenciamento de resultados (GR) (Soschinski et al., 2020).

O GR é uma representação distorcida e intencional do desempenho econômico da empresa, dentro das escolhas permitidas pelas normas contábeis, não confundindo-se com fraude, e ocorre em decorrência da discricionariedade dos gestores no processo de elaboração dos relatórios contábeis (Lima et al., 2015). Tal prática é uma atividade de manipulação, sendo o gerenciamento por *accruals* a abordagem mais comum analisada pela literatura (Dechow et al., 2010).

Ocorre que além de incentivos econômicos e financeiros, o GR pode ser intensificado por fatores atitudinais dos gestores (Chowdhury et al., 2018). Assim, essa investigação encontra suporte na Teoria dos Escalões Superiores (Hambrick & Mason, 1984; Hambrick, 2007), a qual

sustenta que características dos executivos, como, valores, crenças, experiência e personalidade refletem-se nas suas decisões e, conseqüentemente, nos resultados organizacionais.

Nesta perspectiva, estudos têm procurado identificar alguns destes fatores que podem levar a práticas de GR. Sendo verificado que indivíduos com traços de personalidade narcisista, podem se envolver em práticas de GR para alcançar seus objetivos individuais de *status* e poder (Buchholz et al., 2014; Capalbo et al., 2017; Cruz et al., 2024; Frino et al., 2015; Kontesa et al., 2021; Silva et al., 2019).

Portanto, o foco deste estudo é o traço de personalidade narcisista do diretor presidente (*Chief Executive Officer* – CEO). Este traço de personalidade engloba um amplo espectro de comportamentos, dentre os quais destacam-se um senso desmedido de autoimportância, a busca em ser o centro das atenções, autoimagem inflada e irrealista, arrogância e uma constante necessidade de elogios (Morf & Rhodewalt, 2001). Gestores com esta personalidade são ávidos por *status* e reconhecimento, podendo até tomar atitudes que prejudiquem a empresa para atingir seus objetivos (Blickle *et al.*, 2006). Assim, CEOs que apresentam este traço de personalidade podem estar mais propensos a se envolverem em práticas de GR para alcançar seus objetivos (Capalbo et al., 2017).

Diante de interesses conflitantes que podem levar a comportamentos oportunistas como o GR, torna-se importante que as empresas implementem mecanismos de controle para proteger os interesses dos acionistas e proporcionar informações fidedignas (Rahman & Ali, 2006). No entanto, controles do tipo coercitivo ou de monitoramento como a governança corporativa (GC) podem não ser tão eficazes na presença de indivíduos com altos traços de personalidade sombrios (Buchholz et al., 2014; Silva & Cunha, 2020). Havendo a necessidade de se buscar alternativas que auxiliem os mecanismos tradicionais no alinhamento de interesses.

Nesse sentido, Góis et al. (2024) verificaram que empresas com forte reputação, devido aos valores, estruturas e regras, bem como a credibilidade incorporada à cultura da empresa

podem atenuar o efeito de traços de personalidade sombrios (dentre estes o narcisismo) dos gestores no GR. Assim, esta pesquisa enfoca o potencial do desempenho ambiental, social e de governança (*Environmental, Social and Governance* [ESG]) como um mecanismo de controle adicional capaz de mitigar potenciais comportamentos oportunistas de gestores narcisistas.

Isso porque tem havido um crescimento, a nível mundial, da preocupação com questões ESG. Alterando a maneira como as empresas conduzem suas operações, estando associadas a negócios orientados aos *stakeholders* (Macedo et al. 2022). Assim, a adoção de práticas ESG tem o potencial de refletir na reputação empresarial, bem como na confiança de seus *stakeholders* (Dunn & Harness, 2018; Harymawan et al., 2021). Sendo constatado que tais práticas têm o potencial de reduzir o GR (Chouaibi & Zouari, 2021; Gonçalves et al., 2021; Grimaldi et al., 2020; Velte, 2019; Velte, 2021)

Além disso, CEOs narcisistas têm incentivos para realizar investimentos ESG com intuito de conseguir atenção e reconhecimento, assim como possuem incentivos de evitarem ações irresponsáveis que possam trazer críticas de investidores, funcionários, mídia ou público em geral, visto que narcisistas respondem negativamente a críticas (Petrenko et al., 2016).

Nesse sentido, esta pesquisa parte da premissa de que CEOs com altos traços de narcisismo tendem a se envolver em um maior nível de GR para alcançar seus objetivos. No entanto, em empresas mais engajadas com práticas ESG, esse GR será menor. Contudo, até onde se sabe, essa relação não foi analisada em pesquisas anteriores.

Estudos conduzidos nesta perspectiva têm analisado estes fenômenos de maneira isolada. Investigando, por exemplo, a relação entre narcisismo do CEO e as práticas de GR (Capalbo et al., 2017; Cruz et al., 2024; Ham et al., 2017; Silva, et al., 2020), efeito moderador de variáveis como GC (Silva & Cunha, 2020) e reputação corporativa (Góis et al., 2024) na relação entre traços de personalidade *dark* e GR, bem como investigaram a influência de

práticas ESG no GR (Chouaibi & Zouari, 2021; Gonçalves et al., 2021; Grimaldi et al., 2020; Tang et al., 2018; Velte, 2019; Velte, 2021).

De maneira geral, os estudos supracitados constaram que: i) O narcisismo do CEO se relaciona positivamente com o GR; ii) em empresas com gestores que apresentam níveis elevados de personalidade *dark* mecanismos de GC, comitê de auditoria e conselho de administração, apresentaram redução da eficiência para mitigar o GR; iii) em empresas com forte reputação, o GR por parte de gestores com traços sombrios de personalidade é reduzido; e iv) as práticas ESG se relacionam negativamente com o GR.

Portanto, o estudo avança em relação aos estudos supracitados, ao fornecer uma análise conjunta destes três construtos, o que permite verificar se adoção de práticas ESG é capaz de minimizar a propensão de gestores narcisistas a se envolverem em GR. Fornecendo uma compreensão mais profunda deste relacionamento e preenchendo, uma lacuna teórica identificada. A única pesquisa encontrada, nesse sentido, foi D'Souza (2020) que analisou a moderação da RSC na relação entre o traço de personalidade maquiavélico do CEO e o GR. Esta pesquisa diferencia-se em relação a D'Souza (2020) na medida em que analisa outro traço de personalidade dos CEOs (narcisismo), bem como analisa gestores de grandes empresas de capital aberto listadas na B3.

Diante do exposto, e considerando o que foi apontado por D'Souza (2020) sobre a importância de investigar se práticas de RSC inibem o GR, surge a seguinte indagação: qual a influência das práticas ESG na relação entre narcisismo do CEO e gerenciamento de resultados? Nesse sentido, a pesquisa tem como objetivo analisar a influência das práticas ESG na relação entre narcisismo do CEO e gerenciamento de resultados.

Esta pesquisa contribui teoricamente ao ampliar o debate interdisciplinar integrando contribuições da contabilidade, finanças e psicologia, que, apesar da crescente atenção que vem recebendo nos últimos anos, ainda é pouco explorada nacionalmente (Cruz et al., 2024;

D'Souza, 2020; Oliveira & Garcia, 2024; Deconto et al., 2024). Com isso, o estudo amplia a compreensão da TES sobre o impacto de características individuais dos gestores sobre decisões estratégicas em empresas que adotam práticas ESG. Além disso, contribui com a literatura ao explorar a possibilidade de que, embora o ESG seja frequentemente associado à redução do GR, sua eficácia possa variar dependendo de traços de personalidade dos gestores.

Do mesmo modo, estes resultados podem ser úteis para as empresas, contribuindo para uma maior compreensão dos desafios e limitações das práticas ESG na mitigação do GR. Para os *stakeholders* e acionistas, os resultados podem ser úteis dada a relevância em se conhecer quem está no poder e como esta pessoa pode agir, antes de tomar decisões de investimento de curto e longo prazo.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA E DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

A Teoria dos Escalões Superiores (TES) tem como premissa refletir traços de personalidade e/ou aptidão dos gestores superiores (gestores de topo) nos processos estratégicos organizacionais (Hambrick & Mason, 1984), pois exprimem características comportamentais peculiares dos tomadores de decisão (Chuang et al., 2009). A ideia central desta teoria está alicerçada em dois pilares: a interpretação dos executivos diante das situações estratégicas com que se deparam e como características individuais (*expertise*, valores e personalidade) destes executivos influenciam nestas interpretações (Hambrick, 2007).

Neste sentido, esta teoria pressupõe que alguns atributos (experiência, valores e personalidade) dos gestores influenciam significativamente as suas escolhas diante de problemas e/ou desafios demandados nas atividades cotidianas (Hambrick, 2007). Na busca de alternativas estratégicas, as informações internas e/ou externas à organização associadas às características demográficas dos executivos e aos traços de personalidade podem impactar nas

responsabilidades dos gestores. Assim, a performance da organização é consequência das tomadas de decisões influenciadas pelas características dos seus executivos.

A informação contábil divulgada, é afetada pelos diferentes critérios de reconhecimento e evidenciação, permitidos pela legislação contábil e que permitem ao gestor e contador optar por qual utilizar. Nesse sentido, o GR resulta de manipulações na elaboração e divulgação de informações contábeis, dentro dos limites legais, para alcançar os resultados contábeis desejados (Pain et al., 2024). Entre as diferentes alternativas permitidas, os gestores podem propositalmente apresentar um evento contábil de uma forma que engane os *stakeholders* em relação a: (i) o alcance de metas de lucros; (ii) a variabilidade dos resultados; e (iii) resultados contábeis atuais e futuros (Cruz et al., 2024; Healy & Wahlen, 1999).

Dentre as estratégias de GR, a literatura aponta que estas podem ser por meio de escolhas contábeis ou por meio de atividades reais. A primeira ocorre quando o gestor utiliza da flexibilidade permitida pelos princípios e normas contábeis para maximizar ou reduzir os *accruals* (contas de resultado que integram o cálculo do lucro, mas que nem sempre levam a alterações no caixa da organização), podendo aumentar ou diminuir o resultado (Cruz et al., 2024; Morás & Klann, 2020), modificando métodos contábeis ou estimativas, dentro do que é permitido pela legislação (Deconto et al., 2024). Como exemplos dessas escolhas podem-se citar, a escolha do método de avaliação de estoques, o critério de depreciação, provisões, etc. (Fields et al., 2001).

Por sua vez, o GR por atividades reais ocorre quando os gestores decidem alterar determinados níveis de atividades operacionais das empresas, como, por exemplo a desconto no preço para aumentar vendas, antecipação ou postergação das receitas, aumento da produção para redução de custos fixos, corte de despesas com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), dentre outros (Soschinski et al., 2021).

Dessa forma, observa-se que o GR por atividades reais pode ser realizado ao longo de todo o ciclo operacional da empresa, ao passo que o GR por *accruals* normalmente é realizado ao fim do exercício, com a finalidade de atingir determinado objetivo que não pôde ser alcançado ao longo do ciclo operacional da empresa (Braam et al., 2015). Neste sentido, CEOs narcisistas podem ser mais propensos a utilizarem o GR por *accruals* em detrimento ao GR por atividades reais, tendo em vista sua busca por reconhecimento, controle direto e impacto imediato na percepção dos *stakeholders*. Enquanto o GR por atividades reais envolve mudanças nas operações da empresa que podem oferecer riscos no longo prazo, os *accruals* permitem alterar os números contábeis para alcançar determinados objetivos de curto prazo, bem como manter a narrativa de um líder de sucesso. Portanto, nesta pesquisa, será utilizado o GR por *accruals*.

Independente da estratégia utilizada, essas práticas prejudicam a QIC à medida em que distorcem as informações evidenciadas nas demonstrações contábeis, afetando negativamente as análises dos *stakeholders* que fazem uso dessas informações para tomada de decisão (Pain et al., 2024).

Os CEOs podem se envolver em práticas de GR por motivações pessoais, tais como, manter remuneração ou obtenção de bônus por desempenho, *status*, entre outras, mesmo reconhecendo o potencial negativo que essa prática pode trazer para a empresa e para seus *stakeholders*. Nesta perspectiva, a personalidade narcisista de um CEO pode estar relacionada com o GR (Cruz et al., 2024).

A literatura sobre narcisismo documenta algumas características de um líder narcisista, tais como: confiança excessiva em seus conhecimentos e aptidões, necessidade de atenção e reconhecimento de sua superioridade, senso de grandiosidade e desejo de realizações, explorando sua criatividade para manipulação dos outros e da organização (Kontesa et al., 2021).

Indivíduos com altos níveis de narcisismo acreditam ser superiores em relação aos demais e que a equipe só terá êxito com a sua presença, superestimando suas qualidades e *status* (Paulhus, 2018). Além disso, buscam ter a sua superioridade reafirmada continuamente (Chatterjee & Hambrick, 2007). Este conjunto de características presentes em indivíduos com este traço os incentivam a adotar comportamentos mais arriscados (Campbell et al., 2004) e que teoricamente ressaltam seu bom trabalho à frente da empresa, contribuindo para o sucesso da organização (Chatterjee & Hambrick, 2007).

Nesta perspectiva, CEOs narcisistas podem buscar aumentar os lucros da empresa por meio do GR, proporcionando a estes executivos a oportunidade de admiração e senso de importância (D'Souza et al., 2019). Além disso, cabe ressaltar que neste estudo é analisado o traço subclínico de narcisismo. Buscando-se apenas identificar possíveis tendências de indivíduos com estes traços, sem que haja qualquer pretensão de diagnosticar transtornos de personalidade (D'Souza & Jones, 2017).

Em relação a mensuração do narcisismo, destaca-se que a literatura tem utilizado diferentes métricas, que variam dependendo da disponibilidade dos dados no país específico em que o estudo foi realizado. Sendo utilizadas métricas como a proeminência da fotografia do CEO nos relatórios anuais (Araújo et al., 2021; Kontesa et al., 2021; Oliveira & Garcia, 2024; Putri & Rusmanto, 2019), questionário autorrelato dos gerentes (Deconto et al., 2024; D'Souza et al., 2019), proporção do uso de pronomes possessivos e em primeira pessoa do singular em relação ao número total de pronomes utilizados por CEOs em resposta a perguntas em conferências de lucros (Capalbo *et al.*, 2017; Cruz et al., 2024), uso da primeira pessoa na mensagem do CEO publicada no relatório anual da empresa (Araújo et al., 2021), tamanho da assinatura (Oliveira & Garcia, 2024), entre outras.

Dessa forma, o presente estudo utilizará a proeminência da fotografia do CEO como *proxy* para narcisismo, por se tratar de uma forma visual clara de autopromoção. Que se

configura como um traço central presente em indivíduos narcisistas (Campbell et al., 2002). Diferentemente de outras métricas utilizadas pela literatura que podem ser afetadas pelo viés de desejabilidade social (como o questionário autorrelato) ou por fatores externos (como o uso de pronomes em primeira pessoa), a fotografia é uma escolha intencional do CEO, refletindo a busca por admiração e *status*. Pesquisas sugerem que elementos visuais associados ao líder, estão relacionados ao traço de narcisismo (Chatterjee & Hambrick, 2007; O'Reilly et al., 2014; Petrenko et al., 2016), reforçando a confiabilidade desta métrica de narcisismo.

Além disso, apesar do uso de diferentes métricas e amostras, as descobertas normalmente são alinhadas, indicando um efeito positivo do narcisismo do CEO no nível de GR por meio de *accruals* (Cruz et al., 2024). Por exemplo, Ham et al. (2017) verificaram que o narcisismo do CEO, prediz o comportamento de relatórios financeiros incorretos, bem como se relaciona com o GR. Araújo et al. (2021) constataram que o narcisismo do CEO se relaciona a práticas de *tax avoidance*.

Resultados semelhantes foram encontrados por Buchholz et al. (2014), Capalbo et al., (2017), Cruz et al. (2024), Frino et al. (2015), Kontesa et al., (2021) e Silva et al. (2019) constatando uma relação positiva entre os CEOs com nível elevado de narcisismo e o GR. Já D'souza et al. (2019) verificaram que o efeito combinado entre os três traços do *Dark Triad* (dentre eles, o narcisismo) estava positivamente relacionado com a maximização oportunística de ganhos. Resultado semelhante foi encontrado na pesquisa de Deconto et al. (2024). Estes resultados reforçam o importante efeito da personalidade do CEOs nas escolhas contábeis. Diante do exposto, formulou-se a primeira hipótese a ser testada:

H1: O narcisismo do CEO está positivamente relacionado ao GR.

Considerando que o GR prejudica a qualidade da informação contábil (QIC), fazendo com que os resultados divulgados não reflitam de maneira fidedigna a situação econômico-financeiro da empresa. Torna-se importante implementar mecanismos capazes de mitigar esta

prática, tais como a GC. Além deste, outros mecanismos (como: código de ética, cultura pautada em confiança, bom relacionamento com os *stakeholders*, divulgação ESG, etc.) podem ser utilizados com intuito de mitigar tais comportamentos.

Sobre isso, pesquisas têm demonstrado que o desempenho de sustentabilidade das empresas, como práticas de RSC e ESG se relacionam negativamente ao GR. Demonstrando que a adoção de práticas sustentáveis se associam a um menor GR e, consequentemente, apresentam uma informação contábil de melhor qualidade (Martínez-Ferrero et al., 2015; Scholtens & Kang, 2013).

A relação entre a adoção de práticas de RSC/ESG e a QIC, é esperada a medida em que um maior engajamento em tais práticas reforça a motivação para que as organizações se preocupem com a transparência das informações e questões éticas, sendo, portanto, esperado uma maior QIC (Kim et al., 2012).

Isso ocorre pelo fato de que empresas que se comprometem a investir neste tipo de prática buscam, dentre outras coisas, a construção de uma melhor relação com os *stakeholders*, melhoria na reputação (Rezzae et al., 2019), requisito ético (Alipur et al., 2019), etc. de modo que tais informações possam refletir na qualidade dos relatórios financeiros.

Evidências empíricas em diferentes contextos demonstram que a adoção de práticas ESG reduz o GR (Chouaibi & Zouari, 2021; Gonçalves et al., 2021; Grimaldi et al., 2020; Velte, 2019; Velte, 2021). Nesse contexto surge a segunda hipótese a ser testada:

H2: As práticas ESG estão negativamente relacionadas ao GR.

Considerando que CEOs com elevados traços de narcisismo tendem a um maior engajamento em práticas de GR para atingir seus objetivos, o engajamento em práticas ESG, por outro lado, pode minimizar esta propensão, pois parte-se da premissa que maiores investimentos em práticas ESG tenham, como principal motivação, comportamentos éticos.

Assim, espera-se uma maior QIC quando comparado a empresas com menor nível de investimento em práticas ESG (Kim et al., 2012).

Do mesmo modo, caso o investimento em práticas ESG seja motivado para reforçar a reputação da empresa ou para repará-la (Barrage et al., 2014), os gestores seriam menos propensos a adotar práticas capazes de reduzir a QIC, pois essas estratégias poderiam acarretar uma ameaça adicional à sua reputação (Kim et al., 2012). Assim, tendo em vista que os narcisistas respondem negativamente às críticas (Rhodewalt & Sorrow, 2003), eles tendem a evitá-las (Petrenko et al., 2016).

Havendo argumentos de que práticas de RSC poderiam mitigar a propensão de CEOs com traços de personalidade maquiavélicos em praticar GR (D'Souza, 2020), Góis et al. (2024) conduziram um estudo em empresas com sede nos Estados Unidos e descobriram que a reputação corporativa modera a relação entre a Tétrade Sombria da personalidade (dentre elas o narcisismo) dos CEOs e o GR, demonstrando que a reputação corporativa auxilia na mitigação de comportamentos oportunistas de gestores com traços de personalidade sombrios.

Diante do que foi apresentado, foi formulada a terceira hipótese a ser testada empiricamente:

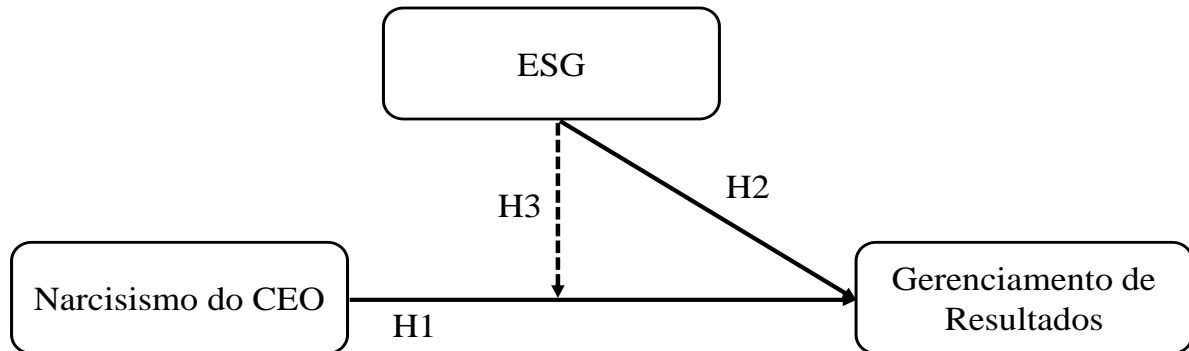
H3: As práticas ESG moderam negativamente a relação entre narcisismo do CEO e GR.

O desenho da pesquisa está representado na Figura 1.

A Figura 1 apresenta o modelo conceitual da pesquisa e as hipóteses propostas. A primeira hipótese desta pesquisa propõe que o narcisismo do CEO afetará positivamente o GR, enquanto a segunda hipótese propõe que as práticas ESG afetarão o GR de maneira negativa. Por fim, a terceira hipótese propõe um efeito moderador negativo das práticas ESG na relação entre narcisismo do CEO e GR. Em outras palavras, é esperado que o alto envolvimento em práticas ESG minimize o aumento na propensão ao GR por parte de CEOs narcisistas.

**Figura 1**

*Desenho e hipóteses da pesquisa*



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A população investigada neste estudo englobou todas as empresas brasileiras listadas na Brasil, Bolsa e Balcão (B3) em 2024, totalizando 333 empresas. Destas, foram excluídas as empresas não financeiras, tendo em vista que estas possuem características contábeis distintas das demais (Cruz et al., 2024). Além disso, foram excluídas (232) as empresas que não divulgaram práticas ESG em nenhum ano do período analisado (esse critério foi o que levou a uma maior exclusão no número de empresas) e que não apresentaram dados suficientes para mensuração das variáveis na base da *Refinitiv Eikon*®, restando uma amostra de 101 empresas.

Como delimitação temporal, foi analisado o período de 2011 a 2023, resultando, portanto, em 678 observações. A escolha deste período se deu pelo fato de que, para a mensuração do GR por *accruals*, é necessária a utilização de variáveis defasadas, inviabilizando o uso de 2010, pois, antes desse período, ainda não havia adoção obrigatória das normas internacionais de contabilidade (IFRS) pelas empresas brasileiras, e 2023 por se tratar do último ano com informações disponíveis.

### 3.1 Variáveis da pesquisa

O GR por *accruals* foi estimado utilizando o modelo de Pae (2005). Tal abordagem foi escolhida pois se trata de um modelo que avança em relação a algumas limitações de modelos anteriores como Jones (1991), acrescentando novas variáveis explicativas. O modelo de Pae (2005) é apresentado na Equação 1. Para a mensuração dos *accruals* totais, foi utilizada a metodologia do fluxo de caixa (Martins, 2016), conforme Equação 2.

$$TA_{it}/A_{it-1} = \alpha_0 + \alpha_1 1/A_{it-1} + \alpha_2 \Delta R_{it}/A_{it-1} + \alpha_3 PPE_{it}/A_{it-1} + \alpha_4 CFO_{it}/A_{it-1} + \alpha_5 CFO_{it-1}/A_{it-2} + \alpha_6 TA_{it-1}/A_{it-2} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$TA_{it} = (\text{Lucro}_{it} - CFO_{it}) / A_{it-1} \quad (2)$$

Onde:

$TA_{it}$  corresponde aos *accruals* totais da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$A_{it}$  corresponde ao ativo total da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$\Delta R_{it}$  corresponde a variação das receitas líquidas da empresa  $i$  no período entre  $t$  e  $t-1$ ;

$PPE_{it}$  corresponde ao ativo imobilizado da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$CFO_{it}$  corresponde ao fluxo de caixa operacional da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$\text{Lucro}_{it}$  corresponde ao resultado antes de itens extraordinários e operações descontinuadas da empresa  $i$  no período  $t$ ;

$\varepsilon_{it}$  corresponde aos resíduos do modelo usados como *proxy* para GR por *accruals* discricionários.

Por sua vez, o narcisismo do CEO foi mensurado com base em uma métrica já validada pela literatura que reflete um senso de autoimportância e anseio por admiração (Olsen et al., 2014). Dessa forma, o narcisismo do CEO teve como *proxy* o tamanho da fotografia do CEO, com base em Olsen et al. (2014). Ressalta-se que tal *proxy* já foi adotado em estudos nacionais (Araújo et al., 2021; Oliveira & Garcia, 2024). Assim, com base na Tabela 1 a métrica de

Narcisismo recebeu pontuações a partir da presença/ausência, tamanho e composição da fotografia.

### Tabela 1

#### *Nível de narcisismo do CEO*

Sem fotografia do CEO = 1 ponto
Fotografia do CEO com um ou mais executivos = 2 pontos
Fotografia do CEO sozinho, ocupando menos do que meia página = 3 pontos
Fotografia do CEO sozinho, ocupando mais do que meia página, sendo o restante ocupado por texto = 4 pontos
Fotografia do CEO sozinho, ocupando a página inteira = 5 pontos

Fonte: Olsen et al. (2014).

A fotografia dos CEO foi obtida a partir da análise dos relatórios, anual, relato integrado ou de sustentabilidade disponíveis nos sites da B3 e das próprias empresas. Optou-se por tais relatórios, pois se trata de divulgações voluntárias, nas quais os gestores têm autonomia para intervir no conteúdo da divulgação. Seguindo Araújo et al. (2021), a pontuação atribuída a cada imagem foi dividida por 5 para criar um índice de Narcisismo. Um índice mais alto, implica em um maior Narcisismo do CEO.

O score ESG foi obtido a partir da base de dados *Refinitiv Eikon*. Essa métrica contempla três pilares/dimensões e suas respectivas categorias: (i) Pilar ambiental, que engloba a inovação, uso de recursos e emissões; (ii) Pilar social, que envolve direitos humanos, relações com a força de trabalho, comunidade e responsabilidade pelo produto; e (iii) Pilar de governança que abrange questões relacionadas a gestão, acionistas e estratégias de responsabilidade social corporativa (Jia & Li, 2021). De maneira geral, as pontuações obtidas para cada uma das práticas de ESG são normalizadas em percentuais que variam de 0 a 100. Quanto mais próximo de 100, maior é o engajamento da empresa em práticas ESG (Soschinski et al., 2024).

Destaca-se, ainda, que buscando minimizar problemas de multicolinearidade existente ao interagir as pontuações de narcisismo e ESG. Seguiu-se a abordagem adotada na pesquisa

de Soschinski et al. (2024) transformando o escore ESG em variável *dummy*, sendo atribuído 1 para as empresas com escore acima de 50 e 0 caso contrário. Na Tabela 2 são apresentadas as variáveis de controle, bem como um resumo geral das variáveis utilizadas na pesquisa.

**Tabela 2**

*Métricas para o cálculo das variáveis da pesquisa*

Variáveis	Descrição	Métrica	Autores
<b>Variável Dependente</b>			
Gerenciamento de resultados (GR)	<i>Accruals</i> discricionários operacionalizados em valor absoluto.	Modelo de Pae (2005)	da Costa Neto et al. (2023); Siqueira, Santos de Jesus, Lima e Celestino (2024).
<b>Variável independente</b>			
Narcisismo (NARC)	Índice que mede o nível de Narcisismo do CEO	Proeminência da fotografia do CEO	Araújo et al. (2021); Oliveira & Garcia, 2024; Olsen et al. (2014).
<b>Variável independente moderadora</b>			
ESG	<i>Dummy</i> que mede os Pilares de ESG direcionados ao desempenho ambiental, social e de governança	Metodologia própria da <i>Refinitiv Eikon</i>	Gonçalves, Gaio e Ferro (2021)
<b>Variáveis de Controle</b>			
Tamanho (TAM)	Logaritmo natural (LN) da receita	LN da receita total	Haga et al. (2018); Soschinski et al. (2021)
Rentabilidade sobre o ativo (ROA)	Indica a Rentabilidade da empresa	Lucro Operacional dividido pelo Ativo Total	Schuster e Klan (2019)
Endividamento (END)	Indica nível de Endividamento da empresa	Passivo Total dividido pelo Ativo Total	Morás e Klann (2020)
Crescimento das vendas (CV)	Crescimento das vendas pela variação das receitas	Percentual de variação nas vendas	Costa Filho et al., (2018); Soschinski et al. (2021)
Market-to-Book (MTB)	Expectativa de crescimento futuro da empresa	Valor de mercado da empresa dividido pelo valor contábil do patrimônio líquido	da Costa Neto et al. (2023); Vieira, Xavier e Lucena (2024)
Ano	Período de Análise: 2011 a 2023	<i>Dummies</i> para ano	Haga et al. (2018)

O modelo utilizado para testar as hipóteses é sintetizado pela equação 3. Conforme destacado na seção anterior, é esperado um efeito positivo do narcisismo e negativo das práticas

ESG sobre o GR. Além disso, é esperado um efeito moderador negativo das práticas ESG na relação entre narcisismo do CEO e GR. Da mesma forma, foram inseridas no modelo algumas variáveis que afetam o GR para controlar a relação proposta.

Empresas maiores possuem maior monitoramento pelo mercado e pela sociedade, geralmente são mais maduras, possuem menor volatilidade operacional e, conseqüentemente, variabilidade nos *accruals* (Gu et al., 2005). Tais características podem estar associadas a um menor GR. Sendo esperado, portanto, uma relação negativa entre tamanho e GR (Souza & Moraes, 2019).

Com a prática de GR é possível aumentar ou reduzir o lucro, logo, empresas menos lucrativas possuem incentivos para o GR, buscando aumentar os lucros (Zamri et al., 2013), evitando conseqüências negativas como queda no preço das ações ou alteração da equipe de gestão (Vieira et al., 2024). Portanto, é esperado uma relação negativa entre o ROA e o GR.

Um maior endividamento incentiva o gestor a se envolver em práticas de GR para não violar cláusulas de dívidas (Gu et al., 2005). Sendo esperada uma relação positiva entre a endividamento e GR (Souza & Moraes, 2019; Soschinski et al., 2021). Por sua vez, empresas em crescimento normalmente enfrentam expectativas elevadas dos investidores para manter ou acelerar esse crescimento. Havendo incentivos para a utilização de práticas de GR, buscando atender a estas expectativas. Assim, é esperada uma relação positiva entre o CV e o GR (Soschinski et al., 2021).

Por fim, argumenta-se que organizações com maior expectativa de crescimento futuro (representada pelo *Market-to-Book*) podem apresentar maiores *accruals* anormais em comparação a organizações maduras (Vieira et al., 2024). Sendo esperada uma relação positiva entre essas variáveis.

Para a escolha do modelo de estimação das variáveis apresentadas na Tabela 2, foram realizados os testes de especificação de *Chow*, *Hausman* e *Breusch-Pagan*. Com base nestes

testes, foi verificado que o modelo que melhor se ajusta aos dados é o de efeito fixos. Além disso, por não possuir dados de todas as empresas em todos os anos, o painel é do tipo desbalanceado.

$$GR_{it} = \beta_0 + \beta_1 NARC_{it} + \beta_2 ESG_{it} + \beta_3 NARC * ESG_{it} + \beta_4 TAM_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 END + \beta_7 CV_{it} + \beta_8 MTB_{it} + \gamma Ano_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Por fim, destaca-se que foram realizados testes para verificar a existência de problemas de autocorrelação (teste de *Wooldridge*), de heterocedasticidade (teste de *Wald*) e de multicolinearidade (teste *variance inflator fator* – VIF). Como foi encontrada a presença de autocorrelação e heterocedasticidade nos dados, a estimação foi realizada com correção para erros robustos.

#### 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Na Tabela 3 é apresentada a estatística descritiva das variáveis adotadas no estudo. Destaca-se que as variáveis ROA, CV, END e MTB foram *winsorizadas* ao nível de 1 e 99% para reduzir o efeito dos *outliers* nos dados. Dessa forma, é possível observar que, de uma forma geral, as empresas gerenciaram resultados ao longo do período analisado. Havendo, empresas com baixo nível de gerenciamento (próximo a zero) e empresas com nível mais elevado de GR (valor máximo). Além disso, verifica-se que, em média, os CEOs não apresentaram altos traços de personalidade narcisista, tendo em vista que o índice ficou abaixo de 0,5.

Em relação ao engajamento em práticas ESG, os resultados mostram que cerca de 60% das empresas analisadas, foram classificadas como possuindo um alto nível de engajamento em práticas ESG, apresentando mais de 50% dos indicadores considerados pela base. Além disso, as empresas apresentaram um retorno sobre o ativo médio de 8%, demonstrando que, de forma geral, as empresas conseguem gerar lucro a partir dos seus ativos. Do mesmo modo, na média,

as empresas da amostra têm conseguido aumentar suas vendas ao longo do tempo. Por fim, constata-se que as empresas apresentam um nível de endividamento relativamente alto, bem como conseguiram gerar valor ao longo do período analisado.

**Tabela 3**

*Estatística descritiva*

Painel A - Estatística descritiva das variáveis utilizadas na pesquisa								
	GR <sub>it</sub>	NARC <sub>it</sub>	ESG <sub>it</sub>	ROA <sub>it</sub>	CV <sub>it</sub>	TAM <sub>it</sub>	END <sub>it</sub>	MTB
Média	0,05	0,48	0,606	0,08	0,12	23,02	0,67	2,75
Desvio Padrão	0,05	0,21	0,48	0,09	0,32	1,56	0,39	3,61
Mediana	0,03	0,6	1	0,08	0,09	23,04	0,65	1,75
Mínimo	0,00	0,2	0	-0,61	-0,85	10,46	0,10	-5,00
Máximo	0,43	1	1	0,37	2,54	25,62	5,11	33,55
Observações	678							

**Notas:** GR<sub>it</sub> = *accruals* discricionários em valores absolutos estimados pelo modelo de Pae (2005); NARC<sub>it</sub> = índice que mede o Narcisismo do CEO; ESG<sub>it</sub> = *Dummy* que mede o *score* ambiental, social e governança; ROA<sub>it</sub> = rentabilidade sobre o ativo; CV<sub>it</sub> = crescimento das vendas; TAM<sub>it</sub> = tamanho da empresa; END<sub>it</sub> = endividamento; MTB = *Market to Book*.

Dando sequência a análise, a Tabela 4 evidencia os resultados da análise econométrica da pesquisa. Os resultados encontrados não permitem inferir que gestores que apresentam traços de personalidade narcisista, se envolvam em práticas de GR para atingir seus objetivos pessoais, como, *status*, poder, admiração, etc., tendo em vista que não foi encontrada relação significativa entre estas variáveis. Portanto, não permitindo validar a primeira hipótese (H1) desse estudo, sugerindo que o narcisismo do CEO está positivamente relacionado ao GR. Resultado semelhante foi encontrado no estudo de D’Souza et al. (2019), no qual também não foi encontrada relação significativa entre o traço de narcisismo e a prática de GR.

Do mesmo modo, não foi encontrada relação significativa entre as práticas ESG e o GR. Sinalizando que, no contexto analisado, tais práticas não estão associadas a uma redução no engajamento em práticas de GR. Dessa forma, o resultado encontrado não permite validar a segunda hipótese (H2) levantada nesse estudo, sugerindo que as práticas ESG estão negativamente relacionadas ao GR. Este resultado diverge das sugestões da literatura de que o

engajamento em tais práticas poderia contribuir para mitigar comportamentos oportunistas dos gestores (D’Souza, 2020).

Em relação ao papel moderador do ESG, não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa, indicando que no contexto analisado, a adoção de práticas ESG não contribui para mitigar a propensão de CEOs narcisistas ao GR. Logo, os resultados não permitiram validar a terceira hipótese (H3) da pesquisa, sugerindo que as práticas ESG moderam negativamente a relação entre narcisismo do CEO e GR.

#### Tabela 4

*Resultados da influência das práticas ESG na relação entre Narcisismo do CEO e gerenciamento de resultados*

GR <sub>it</sub>	Coefficiente β (erro padrão robusto)
Narcisismo <sub>it</sub>	-0,0206 (0,0156)
ESG <sub>it</sub>	-0,0020 (0,0130)
Narcisismo <sub>it</sub> * ESG <sub>it</sub>	-0,0049 (0,0216)
Tamanho <sub>it</sub>	0,0022 (0,0028)
Retorno sobre Ativo <sub>it</sub>	-0,0749 (0,0502)
Crescimento das Vendas <sub>it</sub>	0,0272** (0,0109)
Endividamento <sub>it</sub>	0,0543 (0,0161)
MTB <sub>it</sub>	0,0013 (0,0007)
Constante	0,0015 (0,0723)
Dummies de Ano	Sim
Observações	678
R <sup>2</sup> overall	0,0643
Teste F	2,60**
Teste de Wooldridge	10,428***
Teste de Wald	10582,83***
Multicolinearidade (VIF médio)	2,88

**Notas:** GR<sub>it</sub> = *accruals* discricionários em valores absolutos estimados pelo modelo de Pae (2005); ESG<sub>it</sub> = *Dummy* que mede o *score* ambiental, social e governança; NARC<sub>it</sub> \* ESG<sub>it</sub> = multiplicação entre o índice de Narcisismo do CEO e a *dummy* que mede o ESG; MTB = *Market to Book*; Teste F = Significância do modelo; Teste de *Wooldridge* = Teste de autocorrelação; Teste de *Wald* = Teste de heterocedasticidade; VIF = Teste de multicolinearidade (VIF - *variance inflator fator*). Regressão estimada por efeitos fixos com erros padrões robustos (entre parênteses); \*\*\*, \*\* = significância em nível de 1 e 5%, respectivamente.

Em relação as variáveis de controle inseridas no modelo, constatou-se que apenas o crescimento das vendas se mostrou significativa para explicar o GR. Resultado semelhante foi encontrado na pesquisa de Soschinski et al. (2021), na qual também foi encontrada uma relação positiva entre estas variáveis.

Adicionalmente, foram analisadas de forma separada cada um dos pilares que compõe o ESG (dimensões ambiental, social e governança), buscando verificar se existem diferenças entre os indicadores na mitigação de práticas oportunistas. Os resultados estão apresentados na Tabela 5.

É esperado que, devido ao aumento da pressão social, a maior cobertura da mídia e o interesse dos investidores em questões ambientais e sociais, empresas com maior engajamento em tais práticas busquem melhorar a qualidade de seus relatórios financeiros para atender à crescente demanda por transparência (Gerged et al., 2020; Yoon et al., 2019).

No entanto, os resultados encontrados contrastaram estas expectativas teóricas, tendo em vista que, para o contexto analisado, não foram encontradas relações estatisticamente significativas entre os pilares ambiental e social e o GR. Do mesmo modo, não foi encontrado efeito moderador desses pilares na relação entre o narcisismo do CEO e o GR. Portanto, os achados não permitiram corroborar evidências empíricas anteriores que constaram uma relação negativa entre práticas ambientais (Gerged et al., 2020; Xi & Xiao, 2022; Yoon et al., 2019) e sociais corporativas (Soschinski et al., 2023) e o GR.

Por fim, os resultados apontam para uma relação negativa e significativa entre o pilar de GC e o GR, ratificando a importância que mecanismos de GC possuem para mitigar comportamentos oportunistas, como a prática de GR (Gerged et al., 2020). Este resultado alinha-se a evidências anteriores que demonstram o papel da GC em reduzir a prática de GR (Bajra & Cadez, 2018; Correia et al., 2017; Soschinski et al., 2021). No entanto, não foi encontrado um efeito moderador desta dimensão na relação entre o narcisismo do CEO e o GR.

**Tabela 5**

*Resultados da influência das dimensões ambiental, social e governança na relação entre Narcisismo do CEO e gerenciamento de resultados*

<b>GR<sub>it</sub></b>	<b>Modelo 1 (Ambiental)</b>	<b>Modelo 2 (Social)</b>	<b>Modelo 3 (Governança)</b>
<b>Coefficiente β (erro padrão robusto)</b>			
Narcisismo <sub>it</sub>	-0,0243 (0,0140)	-0,0135 (0,0174)	-0,0083 (0,0098)
ScoreAmbiental <sub>it</sub>	-0,0002 (0,0123)	- -	- -
ScoreSocial <sub>it</sub>	- -	0,0106 (0,0141)	- -
ScoreGovernança <sub>it</sub>	- -	- -	-0,0372** (0,0180)
NARC <sub>it</sub> * SCORE <sub>it</sub>	0,0011 (0,0175)	-0,0144 (0,0243)	0,0222 (0,0189)
Tamanho <sub>it</sub>	0,0020 (0,0028)	0,0017 (0,0030)	0,0020 (0,0028)
Retorno sobre o Ativo <sub>it</sub>	-0,0732 (0,0509)	-0,0732 (0,0506)	-0,0702 (0,0513)
Crescimento das Vendas <sub>it</sub>	0,0272** (0,0110)	0,0274** (0,0107)	0,0269** (0,0109)
Endividamento <sub>it</sub>	0,0058 (0,0071)	0,0055 (0,0074)	0,0060 (0,0069)
MTB	0,0013 (0,0007)	0,0013 (0,0007)	0,0012 (0,0007)
Constante	-0,0082 (0,0667)	-0,0086 (0,0695)	0,1308*** (0,0374)
<i>Dummies</i> de Ano		Sim	
Observações		678	
R <sup>2</sup> overall	0,0606	0,0495	0,0660
Teste F	3,08***	2,80***	3,49***
Teste de <i>Wooldridge</i>	10,747***	10,747**	10,103***
Teste de <i>Wald</i>	10812,63***	10812,63***	17628,25***
Multicolinearidade (VIF médio)	2,86	2,86	2,78

**Notas:** GR<sub>it</sub> = *accruals* discricionários em valores absolutos estimados pelo modelo de Pae (2005); ESG<sub>it</sub> = *Dummy* que mede o *score* ambiental, social e governança; NARC<sub>it</sub> \* ESG<sub>it</sub> = multiplicação entre o índice de Narcisismo do CEO e a *dummy* que mede os pilares ambiental, social e governança em cada um dos modelos; MTB = *Market to Book*; F = Significância do modelo; Teste de *Wooldridge* = Teste de autocorrelação; Teste de *Wald* = Teste de heterocedasticidade; VIF = Teste de multicolinearidade (VIF - *variance inflator fator*). Regressão estimada por efeitos fixos com erros padrões robustos (entre parênteses); \*\*\*, \*\* = significância em nível de 1 e 5%, respectivamente.

O fato de não haver sido encontradas moderações entre os pilares do ESG na relação entre o narcisismo e o GR, contrasta a evidência encontrada no estudo de D'Souza (2020) de que, mesmo na presença da RSC, quanto maior o traço de maquiavelismo dos gestores, maior a tendência de atitudes oportunistas para modificar ganhos, buscando obtenção de benefício próprio ou benefícios para a empresa, mesmo que isso implique estar em desacordo com normas legais, éticas e profissionais. Por fim, destaca-se que apenas o crescimento das vendas apresentou relação estatisticamente significativa com o GR.

#### 4.1 Discussão dos resultados

Não foi constatado que gestores narcisistas adotem comportamentos oportunistas como o GR no intuito de alcançar *status*, admiração e poder. Tal resultado contrasta evidências de estudos anteriores que verificaram uma influência positiva de altos traços de narcisismo sobre o GR (Capalbo et al., 2017; Cruz et al., 2024; Deconto et al., 2024; Ham et al., 2017; Silva et al., 2020), bem como não corroboram os pressupostos da TES, de que características individuais dos gestores, tais como, valores, experiência, e traços de personalidade, refletem no processo decisório e resultados organizacionais (Hambrick & Mason, 1984; Hambrick, 2007).

No entanto, este resultado pode ser explicado, em partes, pelo fato que na média os CEOs analisados não apresentaram altos traços de narcisismo (índice inferior a 0,5). A literatura constatou que traços moderados e baixos de maquiavelismo e psicopatia diferem de traços elevados em relação a propensão ao comportamento oportunista de manipulação de ganhos (D'Souza et al., 2019).

Por sua vez, não foi encontrado suporte para os argumentos da literatura de que devido uma maior transparência, cultura ética, confiança e reputação buscada por empresas com maior investimento ESG (Dunn & Harness, 2018; Shafer, 2015; Shafer & Lucianetti, 2018). Essas estariam menos propensas em se envolverem em práticas que podem ter um reflexo negativo

em sua imagem, bem como contrasta as evidências empíricas, demonstrando que um maior compromisso com práticas de RSC (Chih et al., 2008) e ESG (Gonçalves et al., 2021; Grimaldi et al., 2020), reduzem a propensão ao GR.

Os resultados evidenciaram que as práticas ESG não moderam a relação entre o narcisismo do CEO e o GR, demonstrando que tais práticas não foram capazes de reduzir a propensão de CEOs narcisistas a gerenciarem resultados contábeis. Nesse sentido, esse resultado diverge das evidências fornecidas pelo estudo de Góis et al. (2024), ao qual foi constatado que a reputação corporativa contribui para redução de práticas de GR e fraude por parte de gestores com traços de personalidade *dark* (que inclui o narcisismo).

Assim, dado o fato de que evidências apontam que práticas ESG (Mazzioni et al., 2023) e de RSC (Baraibar-Diez & Sotorrío, 2018) estão relacionadas a reputação corporativa. Esperava-se que, assim como em Góis et al. (2024), tais práticas tivessem o potencial de mitigar o GR por gestores narcisistas.

Embora os resultados não tenham permitido validar nenhuma das três hipóteses levantadas, a análise possibilitou investigar os limites da eficácia de práticas ESG, como mecanismo de controle na presença de CEOs narcisistas. Do mesmo modo, ao segregar os pilares que compõem o ESG, foi possível constatar o papel relevante da GC para a redução do GR, indicando que diferentes pilares do ESG podem atuar de maneira distinta na mitigação de comportamentos oportunistas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa analisou a influência das práticas ESG na relação entre narcisismo do CEO e GR. Para tanto, 678 observações abrangendo o período de 2011 a 2023 foram analisadas, utilizando análise de regressão estimados por efeitos fixos.

Embora seja sustentado pela literatura a influência de práticas ESG e do narcisismo do CEO sobre o comportamento oportunista de GR, os resultados demonstraram que, para o contexto e período analisados, não é possível ratificar tais evidências e, conseqüentemente, não permitiram a validação das hipóteses levantadas na pesquisa. No entanto, parte deste resultado pode ser explicado pelo fato de que os CEOs da amostra, na média, não apresentaram altos níveis de narcisismo, podendo fazer com que os comportamentos esperados por gestores com altos níveis desse traço não tenham se manifestado a ponto de levar a um maior GR.

Por fim, os pilares que compõem as práticas ESG (ambiental, social e governança) foram analisados separadamente com intuito de verificar se existem diferenças entre os indicadores na mitigação de práticas oportunistas. No entanto, diferente do sugerido pela literatura de que um maior engajamento em práticas ambientais e sociais levaria a uma maior qualidade das informações contábeis dada a maior pressão por parte dos *stakeholders*, não foram encontradas relações estatisticamente significativas entre os pilares ambiental e social e o GR, tampouco um efeito moderador desses pilares na relação entre o narcisismo do CEO e o GR.

Por outro lado, foi verificado que a GC se mostrou estatisticamente significativa na redução do GR. Tais resultados ressaltam a relevância da GC como um mecanismo útil, capaz de reduzir o GR e destacam a importância das práticas de transparência, estruturas de controle e *accountability*, embora não tenha sido encontrado um efeito moderador dessa variável na relação entre o narcisismo do CEO e o GR.

Dessa forma, esses resultados podem contribuir para a academia e prática profissional. Para a academia os achados desse estudo fornecem novas evidências acerca da análise conjunta de características comportamentais dos CEOs associadas às características da empresa na qual esse atua, temática essa que vem crescendo nos últimos anos, porém, ainda pouco explorada no cenário nacional.

Do ponto de vista prático, considerando o crescente interesse por ESG a nível mundial, somada a limitada investigação de como estas práticas interagem com outras variáveis para reduzir o GR, essa pesquisa pode ser útil para a análise das empresas e conselhos de administração sobre o potencial do investimento em práticas ESG para melhoria da transparência empresarial, bem como para a redução de GR.

Por fim, destaca-se que este estudo possui algumas limitações que não minimizam suas contribuições, mas impossibilitam a generalização dos seus resultados. Como principal limitação, tem-se o fato de que um número pequeno de organizações possui dados sobre práticas ESG disponíveis, bem como disponibilizam seus relatórios ao longo do tempo. Tal fato reduziu significativamente a amostra.

Pesquisas futuras poderão analisar contextos com amostras de CEOs com elevados traços de narcisismo, tendo em vista que os CEOs analisados, nesse estudo, mostraram traços predominantemente baixos. Além disso, novas investigações poderão avançar em relação a esse estudo, utilizando dados primários, coletados a partir de questionários ou entrevistas semiestruturadas realizadas junto a empresas, buscando captar traços de narcisismo, práticas ESG e GR. Por fim, novos estudos poderão expandir a pesquisa para outros traços sombrios de personalidade como, o maquiavelismo, psicopatia e sadismo, buscando identificar padrões semelhantes ou divergentes.

## REFERÊNCIAS

- Araújo, V. C., Góis, A. D., Luca, M. M. M. D., & Lima, G. A. S. F. D. (2021). Narcisismo do CEO e o tax avoidance corporativo. *Revista Contabilidade & Finanças*, 32, 80-94.  
<https://doi.org/10.1590/1808-057x202009800>

- Bajra, U., & Cadez, S. (2018). The impact of corporate governance quality on earnings management: Evidence from European companies cross-listed in the U.S. *Australian Accounting Review*, 28(2), 152-166. <https://doi.org/10.1111/auar.12176>
- Baraibar-Diez, E., & Sotorrío, L. L. (2018). O efeito mediador da transparência na relação entre responsabilidade social corporativa e reputação corporativa. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 20, 05-21. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v20i1.3600>
- Beaudoin, C. A., Cianci, A. M., & Tsakumis, G. T. (2015). The impact of CFOs' incentives and earnings management ethics on their financial reporting decisions: The mediating role of moral disengagement. *Journal of business ethics*, 128, 505-518.
- Blickle, G., Schlegel, A., Fassbender, P., & Klein, U. (2006). Some personality correlates of business white-collar crime. *Applied Psychology: An International Review*, 55(2), 220-233. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2006.00226.x>
- Braam, G., Nandy, M., Weitzel, U., & Lodh, S. (2015). Accrual-based and real earnings management and political connections. *The International Journal of Accounting*, 50(2), 111-141. <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2013.10.009>
- Buchholz, Frerich and Lopatta, Kerstin and Maas, Karen, The Strategic Engagement of Narcissistic CEOs in Earnings Management (November 7, 2014). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2520528>
- Campbell, W. K., Goodie, A. S., & Foster, J. D. (2004). Narcissism, confidence, and risk attitude. *Journal of Behavioral Decision Making*, 17(4), 297-311. <https://doi.org/10.1002/bdm.475>
- Capalbo, F., Frino, A., Lim, M. Y., Mollica, V. & Palumbo, R. (2017). The impact of CEO narcissism on earnings management. *Abacus*, 54(2), 210-226. <https://doi.org/10.1111/abac.12116>

- Chatterjee, A., & Hambrick, D. C. (2007). It's all about me: narcissistic chief executive officers and their effects on company strategy and performance. *Administrative Science Quarterly*, 52(3), 351-386. <https://doi.org/10.2189/asqu.52.3.351>
- 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>
- Chouaibi, Y., & Zouari, G. (2022). The effect of corporate social responsibility practices on real earnings management: evidence from a European ESG data. *International Journal of Disclosure and Governance*, 19(1), 11-30.
- Chowdhury, A., Mollah, S., & Al Farooque, O. (2018). Insider-trading, discretionary accruals and information asymmetry. *The British Accounting Review*, 50(4), 341-363. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2017.08.005>
- Chuang, T. T., Nakatani, K., & Zhou, D. (2009). An exploratory study of the extent of information technology adoption in SMEs. *Journal of Enterprise information management*. <https://doi.org/10.1108/17410390910932821>
- Correia, L. F., Amaral, H. F., & Louvet, P. (2017). Governança corporativa e earnings management em empresas negociadas na BM&FBOVESPA. *Contabilidade Vista & Revista*, 28(2), 1-29.
- Cruz, N. G.; Takamatsu, R. T., & Cordeiro, F. A. (2024). Narcisismo e gerenciamento de ganhos. *Revista Brasileira de Gestão e Negócios*, 26(2), 1-17. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v26i02.4260>
- D'Souza, M. F., & Jones, D. N. (2017). Taxonomia da rede científica do Dark Triad: revelações no meio empresarial e contábil. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 11(3), 296-313. <https://doi.org/10.17524/repec.v11i3.1588>

- D'Souza, M. F., Lima, G. A. S. F. D., Jones, D. N., & Carré, J. R. (2019). Eu ganho, a empresa ganha ou ganhamos juntos? Traços moderados do Dark Triad e a maximização de lucros. *Revista Contabilidade & Finanças*, 30, 123-138. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201806020>
- da Costa Neto, J. A., Máximo Lins, T. S., da Silva Júnior, F. J., & Câmara, R. P. B. (2023). Subvenções Governamentais e Gerenciamento de Resultados: Uma Análise nas Empresas Componentes do IBRX100. *Revista Mineira De Contabilidade*, 23(2), 7–18. <https://doi.org/10.51320/rmc.v23i2.1331>.
- Dechow, P., Ge, W., & Schrand, C. (2010). Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of accounting and economics*, 50(2-3), 344-401. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.001>
- Deconto, A. C., Baú Dal Magro, C., da Silva, A., & Mazzioni, M. (2024). Traços de personalidade Dark Triad de gestores e práticas de gerenciamento de resultados em cooperativas de crédito. *Revista De Educação E Pesquisa Em Contabilidade (REPeC)*, 18(4). <https://doi.org/10.17524/repec.v18i4.3466>
- D'Souza, M. F. (2020). Responsabilidade Social Corporativa Modera a Relação Entre o Traço Maquiavélico e o Gerenciamento de Resultados?. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 14(4). <https://doi.org/10.17524/repec.v14i4.2661>
- Dunn, K., & Harness, D. (2018). Communicating corporate social responsibility in a social world: The effects of company-generated and user-generated social media content on CSR attributions and scepticism. *Journal of marketing management*, 34(17-18), 1503-1529. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2018.1536675>
- Fields, T. D., Lys, T. Z., & Vicent, L. (2001). Empirical research on accounting choice. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 255-307. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00028-3](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00028-3)

- Frino, Alex and Lim, Ming Ying and Lim, Ming Ying and Mollica, Vito and Palumbo, Riccardo, CEO Narcissism and Earnings Management (January 15, 2015).  
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2539555>
- Gerged, A. M., Albitar, K., & Al-Haddad, L. (2021). Corporate environmental disclosure and earnings management—The moderating role of corporate governance structures. *International Journal of Finance & Economics*, 28(3), 2789-2810.  
<https://doi.org/10.1002/ijfe.2564>
- Góis, A. D., Lima, G. A. S. F. de, De Luca, M. M. M., & Gotti, G. (2024). Personalidade Dark Tetrad e gerenciamento de resultados: o efeito moderador da reputação corporativa *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 17(2), 209–225/226.  
<https://doi.org/10.14392/asaa.2024170209>
- Gonçalves, T., Gaio, C., & Ferro, A. (2021). Corporate Social Responsibility and Earnings Management: Moderating Impact of Economic Cycles and Financial Performance. *Sustainability*, 13(17), 9969. <https://doi.org/10.3390/su13179969>
- Grimaldi, F., Caragnano, A., Zito, M., & Mariani, M. (2020). Sustainability engagement and earnings management: The Italian context. *Sustainability*, 12(12), 4881.  
<https://doi.org/10.3390/su12124881>
- Gu, Z., Lee, C. W. J., & Rosett, J. G. (2005). What determines the variability of accounting accruals?. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 24, 313-334.
- Haga, J., Ittonen, K., Tronnes, P. C., & Wong, L. (2018). Is earnings management sensitive to discount rates? *Journal of Accounting Literature*, 41(1), 75-88.  
<https://doi.org/10.1016/j.acclit.2018.03.001>
- Ham, C., Lang, M. H., Seybert, N., & Wang, S. (2017). CFO narcissism and financial reporting quality. *Journal of Accounting Research*, 55, 1089–1135.  
<https://doi.org/10.1111/1475-679X.12176>

- Hambrick, D. C. (2007). Upper echelons theory: an update. *Academy of Management Review*, 32(2), 334-343. <https://doi.org/10.5465/amr.2007.24345254>
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: the organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9(2), 193-206. <https://doi.org/10.5465/amr.1984.4277628>
- Harymawan, I., Putra, F. K. G., Fianto, B. A., & Wan Ismail, W. A. (2021). Financially distressed firms: Environmental, social, and governance reporting in Indonesia. *Sustainability*, 13(18), 10156. <https://doi.org/10.3390/su131810156>
- Healy, P. M.; Whalen, J. M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons*. 13, 365-383. <https://doi.org/10.2308/acch.1999.13.4.365>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Jia, J., & Li, Z. (2022). Corporate sustainability, earnings persistence and the association between earnings and future cash flows. *Accounting & Finance*, 62(1), 299-336. <https://doi.org/10.1111/acfi.12791>
- Kim, Y., Park, M. S., & Wier, B. (2012). Is earnings quality associated with corporate social responsibility?. *The accounting review*, 87(3), 761-796. <https://doi.org/10.2308/accr-10209>
- Kontesa, M., Brahmana, R., & Tong, A. H. H. (2021). Narcissistic CEOs and their earnings management. *Journal of Management and Governance*, 25, 223-249.
- Lima, A. S. D., Carvalho, E. V. A. D., Paulo, E., & Girão, L. F. D. A. P. (2015). Estágios do ciclo de vida e qualidade das informações contábeis no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, 19, 398-418. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20151711>

- Macedo, P.S., Rocha, P.S., Rocha E.T., Tavares, G.F., & Jucá, M.N. (2022). O Impacto do ESG no Valor e Custo de Capital das Empresas. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, 25(2), 159-175. <http://dx.doi.org/10.51341/cgg.v25i2.2802>
- Martínez-Ferrero, J. et al. (2015). A bidirectional analysis of earnings management and corporate social responsibility: the moderating effect of stakeholder and investor protection, *Australian Accounting Review* 25(4), 359–371. <https://doi.org/10.1111/auar.12075>
- Mazzioni, S., Ascari, C., Rodolfo, N. M., & Dal Magro, C. B. (2023). Reflexos das práticas ESG e da adesão aos ODS na reputação corporativa e no valor de mercado. *Revista Gestão Organizacional*, 16(3), 59-77. <https://doi.org/10.22277/rgo.v16i3.7394>
- Morás, V. R., & Klann, R. C. (2020). Influência da governança corporativa na escolha do tipo de gerenciamento de resultados. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 17(44), 105-122. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n44p105>
- Morf, C. C., & Rhodewalt, F. (2001). Unraveling the paradoxes of narcissism: A dynamic self-regulatory processing model. *Psychological Inquiry*, 12(4), 177-196. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1204\\_1](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1204_1)
- Oliveira, A. P. D. S. D., & Garcia, I. A. S. (2024). Influência dos traços de personalidade narcisista dos CEOs no endividamento das empresas da B3. *Revista Contabilidade & Finanças*, 35, e1834. <https://doi.org/10.1590/1808-057x20231834.pt>
- Olsen, K. J., Dworkis, K. K., & Young, S. M. (2014). CEO narcissism and accounting: A picture of profits. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 243-267. <https://doi.org/10.2308/jmar-50638>
- O'Reilly III, C. A., Doerr, B., Caldwell, D. F., & Chatman, J. A. (2014). Narcissistic CEOs and executive compensation. *The leadership quarterly*, 25(2), 218-231. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2013.08.002>

- Pae, J. (2005) Expected accrual models: The impact of operating cash flows and reversals of accruals. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 24, 5–22.  
<https://doi.org/10.1007/s11156-005-5324-7>.
- Pain, P., Vendruscolo, M. I., Bianchi, M., Rigoni, B. O. P., & Maria, M. M. L. (2024). Desvendando Estratégias de Comunicação Empresarial: Legibilidade, Gerenciamento de Resultados e Impressão. *Contabilidade Gestão e Governança*, 27(1), 01-29.  
<https://doi.org/10.51341/cgg.v27i1.3139>
- Paulhus, D. L. (2018). The Short Dark Tetrad (SD4). To be presented at the meeting of the International Conference for Applied Psychology, Montreal, Canada.
- Petrenko, O. V., Aime, F., Ridge, J., & Hill, A. (2016). Corporate social responsibility or CEO narcissism? CSR motivations and organizational performance. *Strategic management journal*, 37(2), 262-279. <https://doi.org/10.1002/smj.2348>
- Putri, E. A., & Rusmanto, T. (2019). The impact of CEO characteristics on earnings per share and earnings management. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(10), 5.
- Rahman, R. A., & Ali, F. H. M. (2006). Board, audit committee, culture and earnings management: Malaysian evidence. *Managerial Auditing Journal*, 21(7), 783-804.  
<https://doi.org/10.1108/02686900610680549>
- Rhodewalt F, Sorrow DL. (2003). Interpersonal self-regulation: lessons from the study of narcissism. In Handbook of Self and Identity, Lea MR, Tangney JP (eds). Guilford Press: New York; 519–535.
- Scholtens, B., & F. C. Kang, (2013). Corporate social responsibility and earnings management: evidence from Asian economies, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 20(2), 95–112. <https://doi.org/10.1002/csr.1286>

- Schuster, H. A., & Klann, R. C. (2019). Responsabilidade Social Corporativa e Gerenciamento de Resultados por Accruals. *Contabilidade Vista & Revista*, 30(1), 01-26.
- Shafer, W. E. (2015). Ethical climate, social responsibility, and earnings management. *Journal of Business Ethics*, 126(1),43-60. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1989-3>
- 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>
- Silva, A., & Cunha, P. R. (2020). Influência do *Dark Tetrad* de Executivos na Relação entre os Mecanismos de Governança Corporativa e o Gerenciamento de Resultados. In *XIV Congresso Anpcont*, Foz do Iguaçu, PR, Brasil.
- Siqueira, D. D., Santos de Jesus, G., Lima, L. V. A., & Celestino, É. J. M. (2024). A influência dos estágios do ciclo de vida na relação entre governança corporativa e gerenciamentos de resultados nas companhias abertas da América Latina. *Revista De Educação E Pesquisa Em Contabilidade (REPeC)*, 18(1). <https://doi.org/10.17524/repec.v18i1.3280>
- Soschinski, C. K., Haussmann, D. C. S., Peyerl, D. A., & Klann, R. C. (2021). Influência da cultura nacional na relação entre governança corporativa e gerenciamento de resultados. *Revista Contabilidade & Finanças*, 32, 207-223. <https://doi.org/10.1590/1808-057x202110510>
- Soschinski, C. K., Silva Haussmann, D. C., & Klann, R. C. (2023). Responsabilidade Social Corporativa e Gerenciamento De Resultados no Brasil. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 11(1).
- Soschinski, C., K., Mazzioni, S., Baú Dal Magro', C., & Leite, M. (2024). Controvérsias Corporativas e Market-to-Book: O Papel Moderador das Práticas ESG. *RBGN -*

*Revista Brasileira De Gestão De Negócios*, 26(01).

<https://doi.org/10.7819/rbgn.v26i01.4255>

Souza, J. L., & Moraes, R. O. (2019). Influência do Ciclo de Vida Organizacional no Trade-off de Gerenciamento de Resultados por meio de Accruals e Decisões Operacionais.

In: XIX USP *Intenational Conference in Accounting*, São Paulo – SP, 24 a 26 de Jul.

Tang, Y., Mack, D. Z., & Chen, G. (2018). The differential effects of CEO narcissism and hubris on corporate social responsibility. *Strategic Management Journal*, 39(5), 1370-1387. <https://doi.org/10.1002/smj.2761>

Velte, P. (2019). The bidirectional relationship between ESG performance and earnings management—empirical evidence from Germany. *Journal of Global Responsibility*, 10(4), 322-338. <https://doi.org/10.1108/JGR-01-2019-0001>

Velte, P. (2021). Environmental performance, carbon performance and earnings management: Empirical evidence for the European capital market. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(1), 42-53. <https://doi.org/10.1002/csr.2030>

Vieira, C. A. M., Xavier, G. C., & Lucena, W. G. L. (2024). Sentimento do Investidor e Gerenciamento de Resultados: Evidências sobre o uso de accruals discricionários para atingir benchmarks de lucros. *BBR. Brazilian Business Review*, 21, e20221207. <https://doi.org/10.15728/bbr.2022.1207.pt>

Xi, J., & Xiao, H. (2022). Relation among corporate environmental disclosure, earnings management and accounting conservatism: evidence from Chinese listed firms. *Managerial Auditing Journal*, 37(5), 565-593. <https://doi.org/10.1108/MAJ-05-2021-3129>

Yoon, B., Kim, B., & Lee, J. H. (2019). Is earnings quality associated with corporate social responsibility? Evidence from the Korean market. *Sustainability*, 11(15), 4116.

Zamri, N., Rahman, R. A., & Isa, N. S. M. (2013). The impact of leverage on real earnings management. *Procedia Economics and Finance*, 7, 86-95.

[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00222-0](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00222-0)

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ), edital N° 16/2022, por proporcionar condições financeiras e materiais para a realização do estudo.

## The Influence of ESG Practices on the Relationship between CEO Narcissism and Earnings Management

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the influence of Environmental, Social, and Governance (ESG) practices on the relationship between CEO narcissism and Earnings Management (EM).

**Method:** Data from 101 non-financial companies were analyzed from 2011 to 2023, totaling 678 observations. Narcissism was proxied by the prominence of the CEO's photograph obtained from annual, integrated, or sustainability reports analysis. ESG practices and other variables were obtained from the Refinitiv Eikon database. Multiple regression estimated by fixed effects was used to analyze the data.

**Results:** The results did not allow validation of the hypotheses raised, suggesting (i) a positive relationship between CEO narcissism and EM, (ii) a negative relationship between ESG practices and EM, and (iii) an adverse moderating effect of ESG practices on the relationship between CEO narcissism and EM. Additionally, a negative relationship was found between Cooperative Governance (CG) and EM.

**Originality/Relevance:** Unlike previous studies that analyzed these constructs in isolation, this research investigated the influence of ESG practices on the relationship between CEO narcissism and EM, filling an identified gap. Although the hypotheses were not validated, the analysis made it possible to explore the limits of the effectiveness of ESG practices in reducing EM in companies with narcissistic CEOs.

**Theoretical/Methodological Contributions:** The study highlights the importance of analyzing complementary control mechanisms in the presence of narcissistic managers seeking to reduce undesirable behaviors. In addition, the segregation of the analysis based on the three ESG pillars made it possible to identify specificities. It contributed to highlighting that the governance pillar is relevant to reducing EM.

**Keywords:** CEO narcissism, Earnings Management, Environmental, Social and Governance, ESG Performance.

Diego Dantas Siqueira 

Federal University of Paraíba/State University  
of Vale do Acaraú, Paraíba/Ceará, Brazil  
diego.dantas.pb@gmail.com

Esdras dos Santos Carvalho 

Federal University of Paraíba/Federal  
University of Alagoas, Paraíba/Alagoas Brazil  
essdrass@yahoo.com.br

Wenner Glaucio Lopes Lucena 

Federal University of Paraíba, Paraíba, Brazil  
wdlucena@yahoo.com.br

Received: September 29, 2024

Revised: March 13, 2025

Accepted: March 14, 2025

Published: July 30, 2025

