

Velocidade de Ajuste e Governança Corporativa: ESG e Reputação

Camila Sforcin Pinheiro

UFU, FAGEN

Fernanda Maciel Peixoto

UFU, FAGEN

Vinícius Silva Pereira

UFU, FAGEN

Resumo Este estudo investiga a relação entre a Velocidade de Ajuste da Estrutura de Capital (SOA) e práticas de governança corporativa em empresas brasileiras de capital aberto, considerando o ESG Combined Score (ESGC) e a reputação corporativa (ranking MERCO). Utilizou-se um modelo de ajuste parcial com dados em painel (2013–2023) de 381 empresas da B3, com estimativas por efeitos fixos e GMM Sistemático, fundamentado na teoria do Trade-Off dinâmico. Os resultados indicam que empresas ESGC adotam estruturas de capital mais conservadoras, ajustando suas alavancagens mais rapidamente, com SOA elevada e meia vida reduzida. A reputação corporativa também impacta positivamente a SOA, com empresas do MERCO ajustando-se mais rapidamente. A análise não linear revelou impacto marginalmente significativo do ESGC. Tangibilidade e rentabilidade foram relevantes para empresas ESGC, enquanto depreciação se destacou para empresas MERCO e para aquelas fora dos grupos ESGC e MERCO, ampliando a compreensão sobre governança e a SOA.

Palavras-chave: ESG, SOA, Estrutura de Capital, Alavancagem.

Códigos JEL: C33, G32.

1. Introdução

As práticas de governança ajudam a garantir que as empresas sigam políticas financeiras que maximizem o valor e mantenham uma estrutura de capital equilibrada. Morellec et al. (2012) sugerem que um sistema eficaz de governança corporativa pode disciplinar os gestores a usar mais dívida e a fazer ajustes mais oportunos na alavancagem em direção ao nível-alvo.

No que diz respeito à relação entre governança corporativa e *SOA-Speed of Adjustment*, a maioria dos estudos tem se concentrado no mercado norte-americano. A associação entre governança corporativa e SOA está apenas começando a receber atenção extensiva de acadêmicos. Há evidências de que a existência de mecanismos de governança e monitoramento mais fortes está associada a uma melhoria na tomada de decisões sobre a SOA. No entanto, ainda há necessidade de mais pesquisas nessa área para abordar diferentes tipos de estruturas

de governança (Nguyen; Muniandy & Henry, 2023).

A literatura sobre estrutura de capital e SOA indica a necessidade de que os países em desenvolvimento sejam adicionados ao campo de estudo, considerando que esses cenários são mais realistas para explicar a heterogeneidade da velocidade de ajustamento (Sisodia & Maheshwari, 2022; Nguyen et al. , 2023). Além disso, pouco se sabe sobre a relação entre a estrutura de capital dinâmica e a governança corporativa nesses mercados. A pesquisa empírica sobre a heterogeneidade da velocidade de ajuste no mercado brasileiro ainda é incipiente, especialmente no que se refere aos impactos da governança corporativa (Sabino; Coaguila & Iquiapaza, 2022).

Este estudo se atenta a tais considerações e à pesquisa de Hedge et al. (2022), que destacou a escassez de estudos focados no comportamento de ajuste de alavancagem em função da governança corporativa. Além disso, ao abordar a perspectiva brasileira, sustenta os achados de Nguyen et al. (2015), que indicam que a governança corporativa desempenha um papel fundamental na mitigação de problemas de agência e assimetria de informação, especialmente considerando que os sistemas jurídicos, o estado de direito e a proteção ao investidor no Brasil não são tão eficazes quanto em países desenvolvidos.

Neste contexto, a teoria do *Trade-Off* continua a ser a mais debatida na literatura sobre estrutura de capital (Ai; Frank & Sanati, 2021). De acordo com essa teoria, qualquer desvio na alavancagem da estrutura de capital-alvo (ótima) pode reduzir o valor de uma empresa. No entanto, as empresas reequilibram sua alavancagem apenas quando os benefícios do ajuste superam seus custos. A teoria do *Trade-Off* dinâmico (Flannery & Rangan, 2006), foco deste estudo, argumenta que a estrutura ótima de capital é ajustada constantemente em função de fatores endógenos e exógenos à organização.

Assim, pressupõe-se que as empresas maximizam seu valor quando sua estrutura de capital atinge o objetivo desejado. Porém, como destacam Fitzgerald e Ryan (2019) o objetivo já não é mais verificar se há ajuste à meta ou mesmo estimar a velocidade de ajuste em si, mas sim identificar os fatores que resultam em diferentes velocidades. Um consenso que se formou na última década é que o processo de ajuste da SOA não é homogêneo entre as empresas ou ao longo do tempo (Fitzgerald; Ryan, 2019). A incerteza do ambiente pode explicar, em parte, a persistência da estrutura de capital (Hanousek & Shamshur, 2011; Hanssens; Deloof & Vanacker, 2016). Além disso, como os custos de ajuste variam entre as empresas, a velocidade de ajuste pode ser significativamente diferente (McMillan & Camara, 2012; Park; Suh & Yeung, 2013; Alnori & Alqahtanib, 2019).

Alguns estudos examinaram a relação entre governança corporativa e a velocidade de ajuste (SOA) da estrutura de capital. Por exemplo, Adeneye, Kammoun & Ab Wahab (2022) constataram que o *score* ESG está positivamente associado à alavancagem contábil, sugerindo que as empresas aumentam seu capital de dívida por meio de práticas sustentáveis. No entanto, também que o *score* ESG está negativamente associado à alavancagem de mercado em todas as estimativas dos modelos.

E dado que a estimativa da velocidade de ajuste se torna um grande desafio nos estudos sobre a análise dinâmica da estrutura de capital, este estudo utilizou o modelo de ajustamento parcial, baseado no modelo proposto por Flannery e Rangan (2006), para estimar as relações. Basicamente, o seu modelo envolve a existência de uma estrutura ótima de capital, variável de acordo com a empresa e o período considerado, e um fator de ajustamento parcial da estrutura atual em direção a essa estrutura ótima.

Diante disto, indaga-se: quais são as relações entre a SOA e a governança corporativa das empresas, considerando o ESG e a reputação da empresa? Portanto, este estudo investiga as relações entre a SOA e a governança corporativa das empresas brasileiras de capital aberto da B3. O objetivo central é compreender o ESG, a reputação da empresa e sua relação com a SOA a partir de 381 empresas, no período de 2013 a 2023. Os objetivos específicos são:

- Estimar a velocidade de ajuste da estrutura de capital;
- Analisar os determinantes encontrados, fundamentando a análise na teoria do *Trade Off* dinâmico; e
- Investigar a relação não linear entre a SOA e ESG.

Os dados foram coletados na plataforma Thomson Reuters (*Refinitiv*) e no site do MERCOSUL, foram aplicados tanto o modelo de efeitos fixos quanto o GMM sistêmico (Sys-GMM). Este estudo contribui para o avanço teórico ao explorar a relação entre governança corporativa e a velocidade de ajuste da estrutura de capital (SOA) em empresas brasileiras, um contexto pouco estudado, em um cenário de mercados emergentes, expandindo a aplicação da teoria do *Trade-Off* dinâmico.

Os achados sugerem que os gestores podem considerar o impacto dos investimentos em sustentabilidade no risco e no acesso ao financiamento, optando por fontes menos arriscadas em empresas com índices ESGC. Para investidores, métricas ESGC e reputação são essenciais para avaliar riscos e identificar empresas financeiramente atrativas. Compreender como a SOA, a reputação da empresa e ESG interagem permite que os gestores tomem decisões estratégicas mais informadas, maximizando o valor da empresa e oferecendo vantagem competitiva.

2. Referencial Teórico e Desenvolvimento das Hipóteses

2.1 Estrutura de Capital e a teoria do *Trade-Off* Dinâmico

A literatura sobre estrutura de capital é amplamente dominada por duas teorias principais: a teoria do *Trade-Off* e a teoria da *Pecking Order*. A primeira, no modelo estático, assume que as empresas ajustam sua estrutura de capital de maneira instantânea para alcançar o nível de endividamento alvo, pressupondo a inexistência de custos de transação ou que os gestores são indiferentes a esses custos. Por outro lado, a teoria da *Pecking Order*, em sua forma pura, sugere que as empresas seguem uma ordem rigorosa no financiamento, baseada nos custos de emissão, priorizando o uso de recursos internos, seguido da emissão de dívida e, por fim, a emissão de ações.

Diferentemente da teoria do *Trade-Off*, a *Pecking Order* não prevê a existência de uma estrutura de capital alvo. Ela defende que as empresas seguem uma hierarquia no financiamento, na qual os recursos internos são preferidos, e somente quando esses se esgotam, a empresa recorre a outras fontes, como a emissão de ações externas.

Apesar dessas diferenças, as versões dinâmicas de ambas as teorias têm se destacado como as principais abordagens empíricas no estudo da estrutura de capital. As formulações clássicas dessas teorias, conforme apontado por McMillan e Camara (2012), mostram-se inadequadas para capturar as dinâmicas das características das empresas e dos mercados de capitais, uma vez que os determinantes da estrutura de capital variam ao longo do tempo, assim como o ponto ótimo de alavancagem.

A teoria do *Trade-Off* Dinâmico (Flannery & Rangan, 2006), foco deste estudo, sugere que a estrutura de capital é ajustada continuamente de acordo com fatores internos e externos à organização. Isso torna o uso de técnicas econométricas para estimar a velocidade de ajuste (*Speed of Adjustment* - SOA) um desafio, pois é necessário captar as flutuações dinâmicas da estrutura de capital ao longo do tempo. Portanto, os modelos de ajuste parcial se tornam uma implementação prática da teoria permitindo modelar a dinâmica de como as empresas se movem em direção a uma alavancagem alvo, e são descritos na literatura sobre séries temporais. A teoria assume que as empresas maximizam seu valor quando ajustam sua alavancagem em direção ao nível ideal.

Além disso, a teoria da Agência, com contribuições de Jensen e Meckling (1976), aborda os conflitos de interesse que podem surgir quando há capital de terceiros envolvido, especialmente entre acionistas e credores, em situações de dificuldades financeiras, ampliando

os desafios da estrutura de capital. E por fim, Baker e Wurgler (2002) abordaram o conceito de *Market Timing*, segundo o qual as condições de mercado têm um papel crucial nas decisões de emitir dívida ou ações. Empresas aproveitam períodos de alta no preço das ações para emitir capital próprio, enquanto em momentos de queda preferem a emissão de dívida, independentemente de seu nível de endividamento atual.

Na Teoria da Agência, a estrutura de capital alvo é implícita e o foco está na minimização dos conflitos entre acionistas, gestores e credores, usando a dívida como um mecanismo de controle. Por fim, a teoria do *Market Timing* não assume um alvo fixo e sugere que as empresas tomam decisões de financiamento com base nas oportunidades oferecidas pelo mercado, como condições favoráveis para emissão de ações ou dívida, sem um ajuste em direção a um equilíbrio ideal de longo prazo.

2.2 Governança corporativa: ESG e reputação da empresa

O conceito de ESG-*Environmental, Social, and Governance* (Ambiental, Social e Governança) refere-se a critérios usados para avaliar o desempenho sustentável e ético de uma empresa. Esses três pilares oferecem um quadro para as empresas e investidores analisarem os impactos sociais e ambientais de suas operações, além de suas práticas de governança corporativa. O conceito de ESG refere-se ao envolvimento da empresa em práticas voltadas ao bem-estar social, equidade e sustentabilidade da riqueza dos stakeholders (Jamali et al., 2017; Mohammad & Wasiuzzaman, 2021).

O objetivo da agenda ESG é promover um ambiente sustentável, melhorar a governança, reduzir a assimetria de informações e diminuir o custo de capital (Raimo et al., 2021). Ademais, autoridades reguladoras e formuladores de políticas estão progressivamente exigindo que as empresas divulguem mais informações ESG (Aouadi e Marsat, 2018; Eliwa et al., 2021; Limkriangkrai et al., 2017; Raimo et al., 2021; Wong et al., 2021).

Além disso, as práticas ESG são associadas à reputação da empresa. A utilização do *ESG Combined Score* (referente a variável ESGC), que avalia o desempenho da empresa em relação a critérios ESG levando em consideração as controvérsias associadas, captura uma medida mais robusta de reputação da empresa, refletindo não apenas os aspectos positivos de ESG, mas também os riscos e incidentes que afetam a percepção de sustentabilidade e responsabilidade.

Li, Gong e Zhang (2022) exploraram como a pontuação ESG, considerando aspectos de reputação e controvérsias, influencia o custo de capital e as decisões de alavancagem. Eles

argumentam que uma alta pontuação ESG combinada, mesmo ao incluir controvérsias, tende a reduzir a percepção de risco pelos investidores, o que contribui para um custo de capital mais baixo e uma estrutura de capital mais alinhada aos objetivos de longo prazo da firma.

Ma, Hu e Zhang (2023) informaram como as práticas robustas de ESG não apenas melhoram a transparência da firma, mas também constroem uma reputação favorável. Dessa forma, tais práticas ESG contribuem na atração de investidores e redução dos custos de capital. A reputação da empresa pode influenciar positivamente o desempenho financeiro e a percepção de risco (Freeman, 1984; Eccles et al., 2014). Portanto, o vínculo entre ESG e a reputação da empresa emerge como uma importante consideração estratégica para a criação de valor sustentável.

Cabe ressaltar que este estudo utilizou empresas presentes no Monitor Empresarial de Reputação Corporativa (MERCOS). O MERCOS é um dos principais *rankings* de reputação corporativa na América Latina e na Espanha. Desde 2000, ele avalia e classifica as empresas mais respeitadas em termos de reputação com base em critérios rigorosos e em múltiplas fontes de informação. O monitor é reconhecido pela metodologia transparente e independente, fundamentada em avaliações diversas (MERCOS, 2024).

A metodologia do MERCOS é composta por cinco fases que incluem: avaliações de diretores/executivos, de especialistas, de outros monitores (incluindo o mercos sociedade e mercos digital), e de benchmarking. Esse processo resulta em uma lista das empresas que possuem a melhor reputação em seus respectivos países e setores. A presença no *ranking* MERCOS é considerada um indicativo de reconhecimento público e de uma gestão corporativa bem-sucedida, voltada para a sustentabilidade e a responsabilidade social (MERCOS, 2024).

O estudo de Pinto e Souza Freire (2020) discutiu as diferentes proxies utilizadas para medir a reputação corporativa em pesquisas nas áreas de finanças e contabilidade, destacando a complexidade e a importância de se escolher índices que capturam de forma abrangente a percepção pública e o comportamento corporativo. Entre as proxies abordadas, o *ranking* MERCOS é mencionado como uma importante ferramenta para avaliar a reputação das empresas, devido à sua metodologia robusta.

Mazzioni et al. (2023) examinaram os impactos das práticas ESG (ambientais, sociais e de governança) e da adesão aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) na reputação corporativa e no valor de mercado das empresas. Os achados deste estudo mostraram que a adoção dessas práticas não apenas melhora a imagem das empresas, mas também pode gerar benefícios tangíveis, como a valorização no mercado. A pesquisa destaca que empresas com

forte comprometimento com ESG e os ODS tendem a melhorar sua reputação, o que, por sua vez, pode aumentar sua competitividade e atratividade para investidores.

2.3 Estudos Empíricos sobre governança corporativa e SOA

A relação entre a Velocidade de Ajuste (SOA) e o desempenho ambiental, social e de governança (ESG) tem ganhado destaque como uma área essencial de investigação dentro das práticas empresariais modernas. Diante das pressões para adoção de estratégias sustentáveis, a capacidade das empresas de ajustar rapidamente suas estruturas de capital em resposta aos critérios ESG surge como fator decisivo para o sucesso de longo prazo (Adeneye, Kammoun & Ab Wahab, 2022).

A integração dos fatores ESG nas operações empresariais não apenas melhora a resiliência organizacional, mas também facilita uma SOA mais ágil, permitindo que as empresas se adaptem rapidamente às exigências de alavancagem e maximizem o valor para os acionistas. Esta dinâmica contribui tanto para a estabilidade financeira quanto para um futuro sustentável e responsável.

Mardini et al. (2022) analisaram a relação entre o desempenho ESG e a velocidade de ajuste da alavancagem financeira em empresas do Oriente Médio e Norte da África. Os resultados mostraram que empresas com altos scores ESG apresentam uma SOA mais rápida, especialmente em resposta a choques econômicos. O estudo destaca que as empresas com melhores práticas ESG não apenas se beneficiam de um menor custo de capital, mas também demonstram maior flexibilidade financeira.

Adeneye, Kammoun e Ab Wahab (2022) encontraram que o ESG está positivamente associado à alavancagem contábil, sugerindo que as empresas aumentam seu capital de dívida por meio de práticas sustentáveis. No entanto, constatam que o *score* ESG está negativamente associado à alavancagem de mercado em todas as estimativas dos modelos, sugerindo que o mercado pode perceber o aumento da alavancagem em empresas com práticas de ESG como um fator que influencia de forma diferente a percepção de risco ou valor.

Esse achado reforça a importância de investigar também como a reputação da empresa afeta as decisões de capital e a SOA. Os autores também revelam que os *scores* dos pilares ambiental, social e de governança produzem aproximadamente 7,82%, 2,88% e 0,47% de SOA, respectivamente, superiores à SOA tradicional sem o fator ESG. O *score* agregado de ESG tem cerca de 3,41% de SOA superior à SOA base sem o fator ESG.

Então, a partir dos estudos citados, elaborou-se a primeira hipótese:

Hipótese 1: Empresas ESGC estão associadas a uma velocidade de ajuste mais rápida que as demais.

Empresas com práticas robustas de ESG têm maior probabilidade de maximizar o valor para os acionistas, isso se deve ao aumento da transparência e à reputação favorável que acompanham o alto desempenho ESG (Ma; Hu & Zhang, 2023). Saeidi et al. (2015) destacaram que boas práticas de CSR- *Corporate Social Responsibility*, que se refere às práticas e políticas adotadas por empresas para atuar de forma ética e contribuir positivamente com a sociedade e o meio ambiente, criam ativos intangíveis, como vantagem competitiva sustentável e reputação (Galbreath e Shum, 2012). A atenção da empresa ao meio ambiente, ao desenvolvimento da comunidade e ao bem-estar pode gerar recursos intangíveis (por exemplo, reputação e boas avaliações dos consumidores).

Neste contexto, o *ranking* MERCO, referência na América Latina, representa o conjunto das empresas mais respeitadas na questão reputacional, portanto, este estudo o considera em sua segunda hipótese, sendo este um indicador determinante da capacidade de ajuste de estrutura de capital. Esse *ranking* está fortemente relacionado à credibilidade, transparência e compromisso das empresas brasileiras com práticas sustentáveis, o que, conforme Mardini et al. (2022), pode impactar diretamente a agilidade organizacional.

Empresas bem-posicionadas no MERCO tendem a ter uma maior flexibilidade financeira e capacidade de ajustar rapidamente suas estruturas de capital, o que está diretamente relacionado à velocidade de ajuste (SOA). Então, elaborou-se a segunda hipótese de estudo:

Hipótese 2: Empresas que apresentam o indicador MERCO de reputação apresentam a SOA mais alta que as demais.

Li, Gong & Zhang (2022) encontraram que um alto desempenho em ESG está associado a um menor nível de alavancagem. Além disso, o estudo sugere que empresas com melhores práticas ESG conseguem reduzir seus custos de capital, o que impacta positivamente sua rentabilidade. Portanto, formula-se a terceira e última hipótese deste estudo:

Hipótese 3: Melhor performance ESGC está associada a uma estrutura de capital menos alavancada.

Em resumo, práticas ESG podem ajudar a reduzir o custo de transação e contribuir com a estabilidade financeira, o que, sob a teoria do *Trade-Off* Dinâmico, impulsiona a SOA. Este estudo busca entender as nuances dessa relação e testar as hipóteses de que a SOA associada ao ESG e à reputação contribui significativamente para o crescimento sustentável e a valorização de mercado, validando, assim, a relevância da integração ESG na dinâmica das empresas.

3. Aspectos Metodológicos

3.1 Fonte, coleta de dados e caracterização da amostra

O estudo é empírico e possui abordagem quantitativa, os dados secundários foram coletados na plataforma Thomson Reuters e no site do MERCO. Optou-se pela utilização de dados anuais. O período de cálculo tem início em 2013 e fim em 2023. O marco inicial em 2013 se justifica por ser o primeiro ano em que os dados estão disponíveis no site do MERCO, não há informações de anos anteriores.

Os dados foram tratados e organizados em painel; excluiu-se empresas financeiras, seguros e fundos por terem características contábeis e setoriais peculiares. Desta forma, a amostra total é composta por 381 empresas da B3, sendo que, 100 destas empresas divulgam informações sobre suas práticas ambientais, sociais e de governança, possuindo dados de ESG *Controversies Score*. Ademais, 41 empresas da amostra total são participantes do MERCO Empresas.

3.2 Definição operacional das variáveis

As definições de variáveis, suas abreviações, expressões de cálculo, a fonte de coleta e alguns autores que as utilizaram podem ser analisadas a seguir. Foram utilizadas as mesmas variáveis de controle dos estudos de Nguyen *et al.* (2021) e Adeneye, Kammoun e Ab Wahab (2022).

Tabela 1: Definição das variáveis

MÉTRICA	FONTE	FÓRMULA	AUTORES
Variável Dependente			
Alavancagem de mercado- ALAVM	Thomson Reuters	$\frac{\text{Dívida total}}{\text{Dívida total} + \text{Valor de mercado}}$	Adeneye; Kammoun & Ab Wahab (2022); Nguyen <i>et al.</i> (2021);
Variáveis Independentes			
ESG <i>Combined Score</i> - ESGC	Thomson Reuters	Pontuação em escala de 0 a 100	Li, Gong & Zhang (2022)
Merco Empresas- MREP	Monitor Empresarial de Reputação Corporativa- MERCO	Variável <i>Dummy</i> , sendo 1 para empresas participantes do <i>ranking</i> Merco e 0 para as demais	Pinto & Freire (2020); Mazzioni et al. (2020)
Variáveis de Controle			
Tamanho da Empresa- TAME	Thomson Reuters	Logaritmo natural dos ativos totais	Adeneye; Kammoun & Ab Wahab (2022); Nguyen <i>et al.</i> (2021);

Tangibilidade- TANG	Thomson Reuters	<u>Ativo Imobilizado</u> Ativos Totais	Adeneye; Kammoun & Ab Wahab (2022); Nguyen <i>et al.</i> (2021);
Depreciação- DEPR	Thomson Reuters	<u>Depreciação</u> Ativos totais	Nguyen <i>et al.</i> (2021);
Rentabilidade- RENT	Thomson Reuters	<u>EBIT</u> Ativos totais	Adeneye; Kammoun; Ab Wahab (2022); Nguyen <i>et al.</i> (2021);

Fonte: elaborada pelos autores

3.3 Modelo de análise, estimadores e testes

Este estudo utiliza um modelo de ajuste parcial para a alavancagem, seguindo os estudos de Flannery e Rangan (2006), e posteriormente, Adeneye, Kammoun e Ab Wahab (2022):

$$ALAVM_{i,t} - ALAVM_{i,t-1} = \delta (ALAVM_{i,t}^* - ALAVM_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Onde:

- δ representa a velocidade de ajuste (SOA) média em direção à alavancagem alvo.
- $ALAVM_{i,t}$ é a alavancagem observada no período t.
- $ALAVM_{i,t}^*$ é a alavancagem-alvo, estimada a partir das características da empresa.
- $ALAVM_{i,t-1}$ representa a alavancagem observada no período anterior.

Um ajuste completo ocorre quando $\delta = 1$, enquanto um ajuste nulo ocorre quando $\delta = 0$.

O modelo de ajuste dinâmico assume que a empresa possui uma alavancagem-alvo que minimiza o custo de capital. Na prática, as empresas se desviam da alavancagem-alvo e, portanto, incorrem em um custo de desvio. Assim, espera-se que a empresa ajuste para a alavancagem-alvo quando o custo de desvio é superior ao custo de ajuste. O modelo dinâmico de ajuste parcial ajuda a fornecer o ajuste real da alavancagem, que deve estar entre 0 e 1.

A alavancagem-alvo é obtida a partir de um modelo de regressão da alavancagem observada, que é uma função das características da empresa (Fama e French, 2002; Flannery e Rangan, 2006). Foi utilizado um conjunto de variáveis características da empresa que a teoria do *Trade-Off* sustenta, e que alguns estudos empíricos identificam, como sendo os principais determinantes da alavancagem. O modelo de regressão observado é dado a seguir:

$$ALAVM_{i,t}^* = \alpha + \beta' \delta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Onde:

- $X_{i,t}$ representa o conjunto das variáveis explicativas no período t.

Por fim, substituindo a alavancagem alvo da equação (2) na equação (1), tem-se:

$$ALAVM_{i,t} = \delta (\beta' \delta X_{i,t}) - (1 - \delta) ALAVM_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Onde:

- $ALAVM_{i,t}$ é a alavancagem observada no período atual.
- $(1 - \delta)$ reflete a persistência da alavancagem passada ($ALAVM_{i,t-1}$).

O modelo dinâmico de ajuste parcial fornece uma estimativa da velocidade de ajuste (δ), que reflete a rapidez com que as empresas ajustam sua alavancagem em direção à meta. A SOA deve variar entre 0 e 1, indicando diferentes níveis de ajuste das empresas em função dos custos envolvidos.

Inicialmente, as variáveis do modelo foram organizadas em painel e submetidas ao processo de winsorização. No entanto, mesmo após a winsorização no nível máximo aceitável (p. 0,050), a variável DEPR continuou apresentando outliers. Além disso, foi realizada a verificação de multicolinearidade entre as variáveis por meio do teste VIF (Variance Inflation Factor). Os resultados indicaram que nenhuma variável precisou ser excluída, pois todos os valores de VIF ficaram abaixo de 10, indicando ausência de multicolinearidade significativa.

Foram realizados os testes de Breusch-Pagan (Prob > chibar2 = 0.0000), Chow (Prob > F = 0.0000) e Hausman (Prob > chi2 = 0.0000) para determinar o modelo de regressão mais adequado entre pooled, efeitos fixos e efeitos aleatórios. Em todos os casos, a hipótese nula (H_0) foi rejeitada, indicando que o modelo de efeitos fixos é o mais apropriado. Além disso, foram aplicados os testes de Wooldridge (Prob > F = 0.0000) e Wald (Prob > chi2 = 0.0000) para verificar a presença de autocorrelação e heterocedasticidade, respectivamente. Diante dos resultados, optou-se pela utilização de métodos robustos para estimar os coeficientes e os erros padrão.

Segundo Wooldridge (2010), variáveis defasadas frequentemente violam o pressuposto da exogeneidade estrita. No estimador por efeitos fixos (FE), a transformação *within* elimina os

efeitos fixos individuais (μ_i) mas o estimador ainda será enviesado, e sua consistência dependerá da extensão do período (t). Anderson e Hsiao (1981) propuseram a transformação por primeira diferença, utilizando Y_{t-2} como instrumento, porém, embora melhore o viés, não estima os parâmetros de forma eficiente.

Arellano e Bond (1991) introduziram o estimador por GMM (Método dos Momentos Generalizados), que é mais eficiente, aproveitando a ortogonalidade entre variáveis defasadas e seus distúrbios. No entanto, esse modelo pode incluir instrumentos fracos, o que compromete a validade dos testes de sobreidentificação, como o teste de Sargan. Então, Blundell e Bond (1998) propuseram o GMM sistêmico (Sys-GMM), que aumenta a eficiência, mesmo em períodos curtos, ao considerar condições de momento adicionais. O Sys-GMM combina um sistema de equações simultâneas para capturar as interações entre as variáveis endógenas.

4. Análise dos Resultados

4.1 Estatísticas descritivas e matriz de correlação

Nesta seção, apresentam-se as estatísticas descritivas e a matriz de correlação das variáveis analisadas, permitindo compreender o comportamento das variáveis do modelo bem como a relação linear entre as variáveis, indicando a magnitude e a direção das associações. Conforme os resultados, todas as variáveis exibiram relação significativa com a alavancagem de mercado, conforme detalhado nas tabelas a seguir.

Tabela 2- Estatísticas Descritivas

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ESGC	725	48.28797	19.00191	1.138491	91.11046
ALAVM	2,489	0.4290798	0.3004782	0	0.9999997
TANG	3,007	0.4842665	0.2309695	-0.1457666	0.9973434
TAME	3,035	13.28796	1.962433	8.480885	17.00603
RENT	3,032	0.0558779	0.0831859	-0.131759	0.2088524
DEPR	1,551	0.0100649	0.0128357	0.0003536	0.0473356
year_num	4,191	2018	3.162655	2013	2023

Nota. ***, ** e * representam nível de significância a 1%, 5% e 10%, respectivamente.
Fonte: elaborada pelos autores

Tabela 3- Matriz de Correlação

	ALAVM	ESGC	TANG	TAME	RENT	DEPR
ALAVM	1					
ESGC	0.0937**	1				

TANG	0.1060**	0.1917**	1			
TAME	0.2241**	0.4007**	0.1940**	1		
RENT	-0.1954**	0.1798**	-0.0918**	0.1892**	1	
DEPR	-0.1323**	0.025	-0.2009**	-0.0588**	-0.0084	1

Nota. ** representa nível de significância a 5%.

Fonte: elaborada pelos autores

A pontuação média do ESG *Combined Score* é moderada, com alta dispersão (desvio-padrão de 19,00), indicando variação significativa entre as empresas em termos de práticas ESG e controvérsias. A alavancagem média é de 43%, demonstrando um uso relativamente moderado de dívida pelas empresas. As empresas apresentam, em média, 48% de ativos tangíveis, o que influencia a capacidade de oferecer garantias e acessar financiamento externo. A presença de um valor mínimo negativo (-0,1458) pode refletir erros ou ajustes contábeis.

O logaritmo dos ativos médios indica empresas de médio a grande porte, com variação moderada. A rentabilidade média de aproximadamente 5,6% sugere empresas lucrativas, embora a dispersão indique a coexistência de empresas com desempenho negativo (-0,13) e positivo (máximo de 0,21). A média da depreciação em relação aos ativos é baixa (1%), com variação reduzida, o que é consistente com práticas contábeis uniformes entre as empresas. O período de estudo abrange uma década, o que permite capturar dinâmicas temporais e mudanças no ambiente econômico e regulatório.

A matriz de correlação apresenta as associações lineares entre as variáveis, com destaque para significância estatística ao nível de 5% (**). Há uma correlação positiva e significativa entre alavancagem de mercado e ESG *Combined Score*. Empresas com melhores práticas ESG tendem a apresentar níveis ligeiramente maiores de alavancagem, sugerindo que o ESGC pode influenciar o acesso a financiamento.

A correlação positiva entre alavancagem e tangibilidade confirma a hipótese de que ativos tangíveis servem como garantias, facilitando o endividamento.

A correlação negativa e significativa entre rentabilidade e alavancagem indica que empresas mais rentáveis preferem reduzir sua dependência de dívida, alinhando-se à teoria do *Pecking Order*. A depreciação está negativamente correlacionada com a alavancagem, sugerindo que maiores níveis de depreciação podem estar associados a menores níveis de endividamento.

O ESGC está positivamente correlacionado com TANG (0,1917) e TAME (0,4007), indicando que empresas maiores e com mais ativos tangíveis tendem a ter *scores* ESG mais elevados. A relação negativa significativa sugere que empresas com maior tangibilidade tendem

a apresentar menores taxas de depreciação.

A análise descritiva e a matriz de correlação revelam padrões coerentes com teorias financeiras, como o *Trade-Off*. As relações observadas também fornecem suporte inicial para as hipóteses de que ESG, tangibilidade e rentabilidade desempenham papéis significativos na estrutura de capital e na SOA. Esses resultados serão explorados em maior profundidade nas análises econométricas subsequentes.

4.2 Regressões

As tabelas subsequentes contém os coeficientes de regressão estimados pelo modelo de efeitos fixos e modelo GMM sistêmico, bem como R^2 e testes de Arellano-Bond, Hansen e Sargan. Ademais, foram executadas análises não lineares para as empresas pertencentes ao ESGC (quadrática e cúbica).

A variável ESGC apresentou um efeito negativo e marginalmente significativo com a SOA no modelo de efeitos fixos, mas no modelo GMM não apresentou impacto relevante. Nos modelos não lineares, o efeito de ESGC sobre a alavancagem é pequeno e negativo.

A tangibilidade e a rentabilidade mostraram efeito positivo e significativo com a alavancagem de mercado para os modelos de efeitos fixos e não lineares. A rentabilidade apresentou efeito positivo e significativo com a alavancagem de mercado para os modelos GMM.

A variável depreciação apresentou efeito positivo e significativo em relação à alavancagem de mercado para as empresas que não pertencem ao ESGC nem ao MERCO, enquanto, para as empresas do MERCO, a relação com a alavancagem de mercado foi negativa e significativa.

Tabela 5- Regressões Fe e GMM, velocidade de ajuste e análise não linear para empresas pertencentes ao ESGC

EMPRESAS ESGC									
Efeitos Fixos ESGC							SOA		
	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]		Fe	GMM	
ALAVM	0.5447***	0.0713988	7.63	0	0.402184	0.6872091	SOA λ	45.53%	18.20%
ESGC	-0.0011*	0.0005702	-1.86	0.067	-0.0021984	0.0000777	Meia Vida ¹	1.522	3.808
TANG	0.1196*	0.0655204	1.83	0.072	-0.0111791	0.2503793	Análise não linear- Efeito fixo e GMM		
TAME	-0.0185	0.0223679	-0.83	0.411	-0.0631466	0.0261465	Fe	ESGC ²	ESGC ³
RENT	0.1897*	0.1087259	1.74	0.086	-0.0272963	0.4067393	ALAVM	0.5406***	0.5421***
DEPR	0.073355	1.036192	0.07	0.944	-1.994894	2.141604	ESGC	-0.0000**	-0.0000*
_cons	0.4405	0.3323107	1.33	0.189	-0.2227949	1.103795	TANG	0.1235*	0.1253*
N=416	R-sq= 0.385	adj.R-sq= 0.362					TAME	-0.02	-0.0223
							RENT	0.1813	0.1813
GMM Sistemico ESGC									
	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]		Fe	GMM	
ALAVM	0.818***	0.1125691	7.27	0	0.5934546	1.042833	DEPR	-0.0935	-0.1721
ESGC	0.00117	0.001288	0.91	0.368	-0.0014029	0.0037387	_cons	0.442	0.4643
TANG	0.126	0.0932094	1.35	0.181	-0.0599781	0.3121156	GMM	ESGC ²	ESGC ³
TAME	-0.000427	0.0396478	-0.01	0.991	-0.0795638	0.0787108	ALAVM	0.8512***	0.8644***
RENT	0.325	0.1822991	1.78	0.079	-0.0390484	0.6886927	ESGC	0.00000	0
DEPR	-2.459	1.547557	-1.59	0.117	-5.547457	0.6304149	TANG	0.1283	0.1284
_cons	-0.0765484	0.5243045	-0.15	0.884	-1.123064	0.9699677	TAME	0.0058	0.0093
Sargan	Prob > chi2 = 0.150	AR(1)= Pr>z=0.000					RENT	0.3353*	0.3417*
Hansen	Prob > chi2 = 0.890	AR(2)= Pr > z = 0.117	N=416				DEPR	-2.4502	-2.3689
							_cons	-0.1524	-0.2007

Nota. ***, ** e * representam nível de significância a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

(¹) medida em anos

Fonte: elaborada pelos autores

Tabela 6- Regressões Fe e GMM e velocidade de ajuste para empresas não pertencentes ao ESGC

EMPRESAS NÃO ESGC									
Efeitos Fixos							SOA		
	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]	SOA λ	Fe	GMM
ALAVM	0.5752***		0.0619628	9.28	0	0.4521846	0.698175	42.48%	15.40%
TANG	-0.0494		0.0476533	-1.04	0.302	-0.144039	0.045143	Meia	
TAME	0.0063		0.0201115	0.31	0.756	-0.0336481	0.0461939	Vida ¹	4.5
RENT	-0.095		0.1159192	-0.82	0.415	-0.3250626	0.1351328		
DEPR	2.4623***		0.9132359	2.7	0.008	0.6495335	4.275051		
_cons	0.0623		0.2452012	0.25	0.8	-0.4244385	0.5490027		
N= 621	R-sq= 0.451		adj.R-sq= 0.438						
GMM Sistemico									
	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]			
ALAVM	0.846***		0.0681795	12.41	0	0.7109306	0.981601		
TANG	-0.00864		0.0594821	-0.15	0.885	-0.1267114	0.1094306		
TAME	-0.0125		0.0232654	-0.54	0.594	-0.0586358	0.0337272		
RENT	-0.0641		0.1542975	-0.42	0.679	-0.3703836	0.2421727		
DEPR	-0.747		1.153493	-0.65	0.519	-3.036991	1.542339		
_cons	0.188		0.2864657	0.65	0.514	-0.3810809	0.7561789		
Sargan	Prob > chi2 = 0.066		AR(1)= Pr>z=0.000						
Hansen	Prob > chi2 = 0.323		AR(2)= Pr > z = 0.252	N= 621					

Nota. ***, ** e * representam nível de significância a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

(¹) medida em anos

Fonte: elaborada pelos autores

Tabela 7- Regressões Fe e GMM e velocidade de ajuste para empresas pertencentes ao MERCOSUL

EMPRESAS MERCOSUL						
Efeitos Fixos						
	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
ALAVM	0.5189***	0.131912	3.93	0.001	0.248659	0.7890779
TANG	0.0782	0.1005693	0.78	0.443	-0.1277757	0.2842379
TAME	-0.049	0.0341521	-1.44	0.162	-0.1189694	0.0209454
RENT	-0.0108	0.1910035	-0.06	0.955	-0.4020421	0.3804637
DEPR	-2.1221*	1.202829	-1.76	0.089	-4.586013	0.3417553
_cons	0.9475	0.5596079	1.69	0.102	-0.1988011	2.093809
N= 206	R-sq= 0.393	adj.R-sq= 0.348				
GMM Sistêmico						
	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
ALAVM	0.783***	0.1478254	5.3	0	0.4801767	1.08579
TANG	0.1838369	0.1703147	1.08	0.29	-0.165037	0.5327108
TAME	-0.0660571	0.0526125	-1.26	0.22	-0.1738291	0.0417148
RENT	0.2848348	0.2995517	0.95	0.35	-0.3287691	0.8984387
DEPR	-4.497751	3.013914	-1.49	0.147	-10.67147	1.675972
_cons	1.025483	0.8075624	1.27	0.215	-0.628734	2.679699
Sargan	Prob > chi2 = 0.668	AR(1)= Pr>z=0.017				
Hansen	Prob > chi2 = 1.000	AR(2)= Pr > z = 0.429		N= 206		
SOA						
	Fe	GMM				
SOA λ	48.11%	21.70%				
Meia Vida ¹	1,44	3,194				

Nota. ***, ** e * representam nível de significância a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

(¹) medida em anos

Fonte: elaborada pelos autores

Tabela 8- Regressões Fe e GMM e velocidade de ajuste para empresas não pertencentes ao MERCO

EMPRESAS NÃO MERCO						
Efeitos Fixos						
	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
ALAVM	0.5735***	0.050854	11.28	0	0.472936	0.6740567
TANG	-0.0317	0.0422133	-0.75	0.453	-0.1152154	0.0517322
TAME	-0.0018	0.0169219	-0.11	0.915	-0.0352795	0.0316443
RENT	-0.0445	0.0971625	-0.46	0.648	-0.2366247	0.1476395
DEPR	2.6311***	0.7746232	3.4	0.001	1.099383	4.162911
_cons	0.1516	0.2172338	0.7	0.486	-0.2779549	0.5811751
N= 961	R-sq= 0.453	adj.R-sq= 0.445				
GMM Sistemico						
	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
ALAVM	0.843***	0.0554539	15.21	0	0.7335285	0.9528412
TANG	0.0124781	0.0562481	0.22	0.825	-0.0987487	0.1237049
TAME	-0.0069737	0.0197307	-0.35	0.724	-0.0459897	0.0320424
RENT	-0.0981103	0.1482553	-0.66	0.509	-0.3912749	0.1950542
DEPR	0.3090458	1.078863	0.29	0.775	-1.824332	2.442423
_cons	.1516101	.2172338	0.70	0.486	-.2779549	.5811751
Sargan	Prob > chi2 = 0.009	AR(1)= Pr > z = 0.000				
Hansen	Prob > chi2 = 0.074	AR(2)= Pr > z = 0.204		N= 961		
SOA						
	Fe	GMM				
SOA λ	42.65%	15.70%				
Meia Vida ¹	1.625	4.4149				

Nota. ***, ** e * representam nível de significância a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

(¹) medida em anos

Fonte: elaborada pelos autores

4.3 Análise dos resultados

4.3.1 Impacto do ESGC e da reputação na alavancagem e na SOA

Embora este estudo apresente efeito marginalmente significativo do ESGC sobre a alavancagem, corrobora o estudo de Adeneye, Kammoun e Ab Wahab (2022), fazendo-se entender que o ESG *Combined Score* é uma variável que se relaciona a percepção de risco ou valor, e está associada negativamente a alavancagem de mercado. Esse achado sugere que as empresas com práticas ESG podem preferir adotar uma estrutura de capital mais conservadora, em que os riscos financeiros associados à dívida são cuidadosamente gerenciados.

As empresas pertencentes ao ESG *Combined Score* apresentaram a SOA mais rápida, tanto no modelo de efeitos fixos (Fe) quanto no modelo GMM. A SOA estimada é maior em ambos os casos, e a meia-vida é menor, indicando que as empresas ajustam sua estrutura de capital mais rápido que as demais. Portanto, a primeira hipótese deste estudo foi comprovada. Este fato corrobora o estudo de Mazzioni et al. (2023), destacando como a relação das empresas com as práticas ESG pode aumentar a competitividade e atratividade para investidores, melhorando também sua reputação. Empresas ESGC demonstram maior capacidade de ajustar sua estrutura de capital rapidamente (SOA), o que pode ser interpretado como um sinal de resiliência e capacidade de adaptação em mercados dinâmicos.

A reputação corporativa, medida pela inclusão no *ranking* MERCO, também se mostrou relevante, destacando que empresas com boa reputação podem acessar condições de mercado mais favoráveis, reduzindo custos de capital e otimizando o equilíbrio entre riscos e retornos. Observou-se que a velocidade de ajuste para as empresas do *ranking* MERCO é maior do que para as demais empresas. Observou-se que a SOA é maior em ambos os modelos, e que a meia-vida é menor, confirmando a segunda hipótese deste estudo. Empresas com boa reputação conseguem ajustar sua alavancagem de forma mais rápida, se alinhando com a Teoria do *Trade-Off* Dinâmico, a qual sugere que as empresas equilibram os custos e benefícios do financiamento de forma otimizada quando têm maior acesso a capital e menor percepção de risco. Ademais, este achado sustenta os achados de Freeman (1984) e Eccles et al. (2014).

E em consonância ao achado de que as empresas ESGC tendem a ter uma estrutura de capital alavancada e orientada ao longo prazo, a alavancagem e a rentabilidade mostraram-se positivamente associadas, indicando que empresas mais alavancadas estão aproveitando os benefícios da dívida para aumentar a rentabilidade. Consequentemente, este estudo apoia os achados de Li, Gong & Zhang (2022), e confirma a terceira hipótese. Segundo a teoria do *Trade-Off* dinâmico, as empresas com maior rentabilidade podem usar mais dívida para aumentar seus retornos, já que seus fluxos de caixa são suficientes para cobrir os custos da dívida.

Além disso, a variável depreciação apresentou relação positiva e significativa para o grupo de empresas não pertencentes ao ESG *Combined Score* e não pertencentes ao MERCO, considerando que o ajuste dinâmico da estrutura de capital para estas empresas reflete a necessidade de equilibrar os custos e benefícios do endividamento, com a depreciação servindo como um fator dentro desse equilíbrio.

A depreciação tem um papel importante no *Trade-Off* Dinâmico ao atuar como um escudo fiscal que reduz a carga tributária das empresas, ajudando a reduzir a necessidade de

financiamento externo. As despesas de depreciação atuam como um escudo fiscal, reduzindo a carga tributária e, conseqüentemente, a necessidade de financiamento externo adicional. Ademais, a depreciação mostrou efeito negativo e significativo para as empresas pertencentes ao MERCOSUL.

Empresas fora dos *rankings* MERCOSUL e ESGC podem enfrentar maiores restrições financeiras e custos de financiamento mais elevados. Assim, elas tendem a usar mais intensamente a depreciação como escudo fiscal para reduzir a carga tributária, o que diminui a necessidade de financiamento externo. Essas empresas podem depender mais de financiamento por dívida devido a menor reputação e acesso limitado a outras fontes de capital.

No entanto as empresas listadas no *ranking* MERCOSUL geralmente possuem maior reputação e acesso a condições favoráveis de financiamento. Elas não dependem tanto do escudo fiscal proporcionado pela depreciação, uma vez que têm maior capacidade de atrair capital por meio de instrumentos menos onerosos, como crédito de longo prazo a menores taxas de juros. Essas empresas podem adotar uma estrutura de capital menos dependente de benefícios fiscais, como a depreciação, para reduzir custos financeiros. Isso permite que priorizem estratégias que aumentem a flexibilidade financeira e otimizem a alavancagem.

Ademais, a tangibilidade mostrou-se importante para as empresas ESGC, alinhando-se com Fama e French (2002), sugerindo que ativos tangíveis reduzem o custo da dívida e permitem ajustes mais ágeis. Ativos tangíveis podem proporcionar essa capacidade de financiamento adicional, e segundo a teoria do *Trade-Off* esses ativos funcionam como garantias reais que podem ser utilizadas pelas empresas para reduzir o risco percebido pelos credores e facilitar o acesso ao financiamento.

4.3.2 Relações não lineares

A análise linear não captura mudanças no comportamento em diferentes níveis de ESGC, como saturação ou reversões no impacto. A análise não linear, com termos quadráticos e cúbicos, buscou entender se a relação entre a variável ESGC e a alavancagem de mercado pode não ser linear, ou seja, se a influência do ESGC sobre a alavancagem pode variar em diferentes níveis de ESGC.

Ressalta-se que, coeficientes muito pequenos podem ser estatisticamente significativos, especialmente em amostras grandes, e que o teste de significância estatística (p-valor) avalia a probabilidade de que o coeficiente seja diferente de zero, independentemente de sua magnitude. No contexto da análise, os coeficientes pequenos indicam que mudanças na ESGC (e em seus

termos quadráticos e cúbicos) têm um efeito marginal sobre a alavancagem.

Entretanto, o impacto acumulado de ESGC em valores elevados pode ser relevante, devido à influência exponencial dos termos ao serem multiplicados. Embora o impacto do ESGC seja constante em média (linear), há nuances em níveis altos ou baixos (quadrático), e há uma relação ainda mais complexa, onde o impacto pode variar substancialmente em diferentes faixas de ESGC.

Os resultados indicam que a relação quadrática entre ESGC e alavancagem, com um coeficiente de -0.0000 significativo a 5%, sugere um impacto muito limitado da variável ESGC em níveis extremos, com efeitos praticamente nulos. Já a relação cúbica, com coeficiente de -0.0000 significativo a 10%, aponta para uma dinâmica mais complexa, onde, embora o impacto seja pequeno, há uma influência estatisticamente significativa em níveis extremos de ESGC, sugerindo uma leve variação na alavancagem nesses contextos.

Ambos os efeitos são marginalmente significativos, mas com magnitudes muito pequenas. Portanto, os efeitos marginais sugerem que, em níveis extremos de ESGC, o comportamento financeiro das empresas pode se tornar mais previsível, favorecendo decisões estratégicas de longo prazo. Por exemplo, empresas com altos índices ESGC podem atrair investidores interessados em sustentabilidade, reduzindo o custo de capital.

Além disso, os ajustes na estrutura de capital em resposta a variações no ESGC, ainda que pequenos, podem indicar maior resiliência a choques externos e maior capacidade de adaptação. Assim, mesmo mudanças sutis no ESGC em níveis extremos podem influenciar significativamente a percepção de risco pelos stakeholders, orientando estratégias voltadas para a competitividade e a estabilidade financeira.

5. Considerações Finais

Este estudo investigou a relação entre as práticas ESG e a velocidade de ajuste da estrutura de capital das empresas, especificamente com base no *ESG Combined Score* e na reputação corporativa do *ranking* MERCO. Os resultados deste estudo oferecem insights valiosos para gestores e investidores que buscam alinhar estratégias financeiras à sustentabilidade corporativa e à reputação empresarial.

Para tanto, utilizou-se uma abordagem metodológica robusta. Foram aplicados os modelos de efeitos fixos, que capturam características não observáveis específicas de cada empresa, garantindo a consistência na análise, e o GMM sistêmico, que corrige problemas de endogeneidade nas variáveis explicativas, oferecendo estimativas mais confiáveis. Além disso,

a inclusão de análises não lineares (quadrática e cúbica) permitiu explorar relações mais complexas entre as variáveis, especialmente em diferentes níveis de ESG *Combined Score*. Essa combinação metodológica fortalece a validade dos resultados, ao integrar técnicas complementares que atendem às principais exigências de rigor em estudos econométricos.

Para os gestores, observou-se a necessidade de avaliar como os investimentos em sustentabilidade podem influenciar o perfil de risco da empresa e sua capacidade de acesso a financiamento externo. Empresas com altos índices de ESGC podem optar por priorizar fontes de financiamento menos arriscadas, preservando sua flexibilidade financeira e reputação no mercado. Para investidores, os achados reforçam a importância de considerar métricas ESG e de reputação na avaliação de riscos e oportunidades.

De forma prática, os gestores podem usar essas informações para desenvolver políticas de governança corporativa que maximizem os benefícios do ESG, enquanto investidores podem interpretar altos índices de ESGC como um indicativo de empresas financeiramente estáveis, com maior potencial de criar valor no longo prazo.

A análise não linear sugere que, em níveis extremos de ESGC, as empresas precisam considerar impactos mais sutis na alavancagem, o que pode guiar decisões estratégicas em busca de um ponto ideal entre sustentabilidade e eficiência financeira.

Futuras pesquisas podem explorar como as relações entre ESG, a reputação, e SOA variam entre diferentes setores da economia. Além disso, podem explorar a relação entre a adesão aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a reputação e a SOA. Por fim, sugere-se a utilização de outras técnicas econométricas e determinantes ainda não testados.

Referências

Adeneye, Y. B., Kammoun, I., & Wahab, S. N. A. A. (2022). Capital structure and speed of adjustment: the impact of environmental, social and governance (ESG) performance. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*. <https://doi.org/10.1108/sampj-01-2022-0060>

Ai, H., Frank, M., & Sanati, A. (2021). The trade-off theory of corporate capital structure. *Oxford Research Encyclopedia of Economics and Finance*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190625979.013.602>

Alnori, F., & Alqahtani, F. (2019). Capital structure and speed of adjustment in non-financial firms: Does sharia compliance matter? Evidence from Saudi Arabia. *Emerging Markets Review*, 39, 50-67. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2019.03.008>

Antoniou, A., Guney, Y., & Paudyal, K. (2008). The determinants of capital structure: Capital market-oriented versus bank-oriented institutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43(1), 59-92. <https://doi.org/10.1017/S0022109000002751>

Aouadi, A., & Marsat, S. (2018). ESG disclosure and corporate performance: A critical review of the literature. *Journal of Business Ethics*, 147(3), 615-637. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2923-6>

Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1-32. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00414>

Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)

Do, T. K., Huang, H. H., & Lo, T.-C. (2018). Corporate Social Responsibility and Leverage Adjustments. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.3187924>

Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Management Science*, 60(11), 2835-2857. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1984>

Eliwa, Y., Ali, H. A., & Wahba, M. (2021). Corporate social responsibility and firm performance: Evidence from Egypt. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 21(1), 100-112. <https://doi.org/10.1108/CG-07-2020-0286>

Flannery, M. J., & Rangan, K. P. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 469-506. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.03.004>

Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *Review of financial studies*, 1-33. <https://doi.org/10.1093/rfs/15.1.1>

Faulkender, M., et al. (2012). Cash flows and leverage adjustments. *Journal of Financial Economics*, 103(3), 632-646. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.10.013>

Fitzgerald, J., & Ryan, J. (2019). The impact of firm characteristics on speed of adjustment to target leverage: A UK study. *Applied Economics*, 51(3), 315-327. <https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1495822>

Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman Publishing Inc.

Galbreath, J. and Shum, P. (2012), "Do customer satisfaction and reputation mediate the CSR-FP link? Evidence from Australia", *Australian Journal of Management*, Vol. 37 No. 2, pp. 211-229. <https://doi.org/10.1177/0312896211432941>

Hanssens, J., Deloof, M., & Vanacker, T. (2016). The evolution of debt policies: New evidence from business startups. *Journal of Banking & Finance*, 65, 120-133. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.01.008>

Hanousek, J., & Shamshur, A. (2011). A stubborn persistence: Is the stability of leverage ratios determined by the stability of the economy? *Journal of Corporate Finance*, 17(5), 1360-1376. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2011.07.004>

Hegde, A. A., et al. (2023). What we know and what we should know about speed of capital structure adjustment: A retrospective using bibliometric and system thinking approach. *Qualitative Research in Financial Markets*, 15(2), 224-253. <https://doi.org/10.1108/QRFM-11-2021-0188>

Hovakimian, A., & Li, G. (2011). In search of conclusive evidence: How to test for adjustment to target capital structure. *Journal of Corporate Finance*, 17(1), 33-44. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2010.07.004>

Jamali, D., Zanhour, M., & Keshishian, T. (2017). Determining the motives of corporate social responsibility: The role of institutional and stakeholder pressures. *Journal of Business Ethics*, 68(2), 243-256. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9021-1>

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Can the corporation survive? *University of Rochester, Center for Research in Government Policy and Business Working Paper*, No. PPS 76-4.

Li, S., Gong, Y., & Zhang, C. (2022). How ESG affects capital structure decisions: Evidence from China. *Sustainability*, 14(11), 6770. <https://doi.org/10.3390/su14116770>

Limkriangkrai, M., Chaiyachati, P., & Panthong, W. (2017). The impact of corporate social responsibility on firm performance in the emerging market. *Journal of Business Research*, 80, 313-322. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.07.012>

Mao, Y., & Jin, J. (2022). The Effect of ESG Performance on Corporate Financial Performance: Evidence from China. *Sustainability*, 14(5), 2925. <https://doi.org/10.3390/su141811324>

Nguyen, H. T., Muniandy, B., & Henry, D. (2023). Adjustment speed of capital structure: A literature survey of empirical research. *Australian Journal of Management*.

Nguyen, T., Locke, S., & Reddy, K. (2015). Ownership concentration and corporate performance from a dynamic perspective: Does national governance quality matter? *International Review of Financial Analysis*, 41, 148-161. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2015.06.005>

Nguyen, Thao, et al. (2021). Corporate governance and dynamics capital structure: Evidence from Vietnam. *Global Finance Journal*, 48, 100554. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2020.100554>

Ma, M., Wang, Y., & Li, S. (2023). The role of corporate social responsibility and ESG performance in shareholder value maximization: Evidence from M&A transactions. *Journal of Corporate Finance*, 75, 102820. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2023.102820>

Mardini, G., Alsharif, N., & Tarhini, A. (2022). The relationship between ESG performance and capital structure: Evidence from the Middle East and North Africa (MENA) region. *Sustainability*, 14(8), 4720. <https://doi.org/10.3390/su14084720>

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>

McMillan, D. G., & Camara, O. (2012). Dynamic capital structure adjustment: US MNCs & DCs. *Journal of Multinational Financial Management*, 22(5), 278-301. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2012.10.001>

MERCO. (2024). Monitor Empresarial de Reputação Corporativa. Retrieved from <https://www.merco.com.br>.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.

Mohammad, A. M., & Wasiuzzaman, S. (2021). Corporate governance and financial performance: Evidence from Malaysia. *Asian Journal of Business and Accounting*, 14(1), 39-61. <https://doi.org/10.22452/ajba.vol14no1.3>.

Morellec, E., Nikolov, B., & Schürhoff, N. (2012). Corporate governance and capital structure dynamics. *The Journal of Finance*, 67, 803-848. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2012.01735.x>

Park, S. H., Suh, J., & Yeung, B. (2013). Do multinational and domestic corporations differ in their leverage policies? *Journal of Corporate Finance*, 20, 115-139. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2012.08.001>

Pinto, L. J. S., & de Souza Freire, F. (2020). Reflexões acerca das diversas proxies para a reputação corporativa nas pesquisas em finanças e/ou contabilidade. *Revista Administração em Diálogo*, 22(2), 29-43. <https://doi.org/10.23925/2178-0080.2020v22i2.40792>.

Raimo, N., Dezi, L., & Bianchi, R. (2021). The impact of corporate social responsibility on corporate financial performance: Evidence from the European Union. *Sustainability*, 13(7), 3853. <https://doi.org/10.3390/su13073853>.

Sabino, A., Coaguila, P. A., & Iquiapaza, R. A. (2022). Governança corporativa e velocidade de ajuste da estrutura de capital. *Revista FSA*, 19(10). <https://doi.org/10.12819/2022.19.10.6>

Saeidi, S.P., Sofian, S., Saeidi, P., Saeidi, S.P. and Saaeidi, S.A. (2015), “How does corporate social responsibility contribute to firm financial performance? The mediating role of competitive advantage, reputation, and customer satisfaction”, *Journal of Business Research*, Vol. 68 No. 2, pp. 341-350. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.06.024>

Sisodia, A., & Maheshwari, G. C. (2022). Capital structure study: A systematic review and bibliometric analysis. *Vision*, 09722629221130453. <https://doi.org/10.1177/09722629221130453>

Sousa, L. M., Viana, D. C., Neto, A. P. de L., Castro, Z. R., Aguiar, G. Q. M. de, & Silva, I. R. D. (2023). The evolutions achieved in companies with the implementation of Environmental, Social and Governance: Integrative review. *International Journal of Business, Economics and Management*. <https://doi.org/10.18488/62.v10i4.3502>

Wong, H. Y., Makhdoom, I. A., & Zafar, N. (2021). ESG performance and firm financial performance: Evidence from emerging markets. *Sustainability*, 13(1), 154. <https://doi.org/10.3390/su130100154>