



Environmental, social and governance e o ciclo de vida das firmas: evidências no mercado brasileiro


Caritsa Scartaty Moreira¹

 <https://orcid.org/0000-0003-1243-9216>
E-mail: csm@estudantes.ufpb.br


Jaqueline G. R. de Araújo²

 <https://orcid.org/0000-0003-2436-969X>
E-mail: jaqueline.araujo@academico.ufpb.br

Gilson Rodrigues da Silva²

 <https://orcid.org/0000-0002-8482-7288>
E-mail: gilson.rodrigues@academico.ufpb.br

Wenner Glaucio Lopes Lucena¹

 <https://orcid.org/0000-0002-2476-7383>
E-mail: wenner.lucena@academico.ufpb.br

¹ Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Finanças e Contabilidade, João Pessoa, PB, Brasil

² Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, João Pessoa, PB, Brasil

Recebido em 31.05.2022 – Desk aceite em 11.07.2022 – 4ª versão aprovada em 13.04.2023

Editor-Chefe: Fábio Frezatti

Editor Associado: Eliseu Martins

RESUMO

O estudo analisou a associação entre o *environmental, social and governance* (ESG) e os estágios de ciclo de vida das empresas brasileiras de capital aberto listadas na B3 S.A. – *Brasil, Bolsa, Balcão* (B3) no período de 2010 a 2020. Explora-se uma lacuna teórica sobre a relação dos estágios de ciclo de vida das empresas com iniciativas ESG no Brasil, um país emergente. As evidências são relevantes para a compreensão de como os estágios do ciclo de vida funcionam como sinalizadores do nível de ações ESG das companhias e para demonstrar como o mercado percebe essas ações e sua capacidade de geração de valor. A pesquisa traz *insights* de que os fundamentos da teoria dos estágios de ciclo de vida da firma funcionam como indicadores para diversas perspectivas organizacionais, até mesmo para as práticas ESG. A amostra foi composta por 109 empresas cujos dados foram coletados na Thomson Reuters® e analisados por meio de regressão múltipla. Para análise dos ciclos de vida, utilizou-se o modelo proposto por Dickinson (2011). Cabe destacar que os dados também foram analisados utilizando o efeito fixo como estimação do modelo econométrico, porém houve perda da significância estatística na relação encontrada, possivelmente devido à seleção da amostra realizada no painel desbalanceado. A partir da amostra analisada e dos modelos econométricos utilizados, os resultados indicam que as empresas em estágio de nascimento e turbulência apresentam menores níveis de práticas ESG, notadamente nos pilares ambiental e social, se comparadas às empresas em estágio de maturidade. Os achados também evidenciaram que as iniciativas ESG no mercado de capitais brasileiro estão associadas com medidas de rentabilidade, liquidez, endividamento, valor de mercado e número de analistas das organizações. A pesquisa contribui para a análise da associação entre a adoção de práticas ESG e os estágios de ciclo de vida das empresas em um mercado emergente, com reflexões aos *stakeholders* a respeito do direcionamento de recursos em ações sustentáveis.

Palavras-chave: ESG, ciclo de vida da firma, mercado brasileiro, governança, sustentabilidade.

Endereço para correspondência

Caritsa Scartaty Moreira

Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Finanças e Contabilidade
Via Expressa Padre Zé, 289 – CEP 58051-900
Castelo Branco III – João Pessoa – PB – Brasil

Este é um texto bilíngue. Este artigo também foi traduzido para o idioma inglês, publicado sob o DOI <https://doi.org/10.1590/1808-057x20231729>.
Trabalho apresentado no 22º USP International Conference in Accounting, São Paulo, SP, Brasil, julho de 2022.



1. INTRODUÇÃO

A teoria do ciclo de vida das firmas compreende que as empresas evoluem por meio de vários estágios ao longo de sua existência organizacional. Esses estágios são classificados em nascimento, crescimento, maturidade, turbulência e declínio, com base nas entradas e saídas de caixa, isto é, na combinação dos sinais obtidos por meio dos fluxos de caixa operacionais, de investimento e de financiamento (Dickinson, 2011).

Em diferentes estágios, as empresas apresentam características financeiras peculiares e disponibilidade de recursos distinta (McWilliam & Siegel, 2001), possibilitando, assim, a compreensão de questões relacionadas às decisões sobre investimentos nas áreas ambiental, social e de governança (ASG) [do inglês *environmental, social and governance* (ESG)], pressupondo que a análise prévia da disponibilidade de recursos financeiros das empresas é determinante para a decisão sobre investimentos em práticas sustentáveis (Atif & Ali, 2021).

A literatura sobre ciclo de vida das firmas indica que empresas que se encontram restritas financeiramente, como em estágios iniciais (nascimento/crescimento), podem ser menos propensas a se concentrar na divulgação ESG (Atif & Ali, 2021). Tal relação faz sentido, por essas empresas experimentarem incertezas sobre fluxos de caixa futuros e necessitarem de maior volume de investimentos, demandando o uso de recursos externos para cobrir os fluxos de caixa negativos nas atividades operacionais e de investimento (Dickinson, 2011).

Em contrapartida, as empresas em estágio de maturidade, por apresentarem maior vantagem competitiva, recursos suficientes e maior previsibilidade de fluxos de caixa futuros, podem apresentar maior propensão à divulgação ESG, devido às preocupações com a reputação e a interação com os *stakeholders* (Atif & Ali, 2021; Hasan & Habib, 2017).

Como observa-se, há uma relação implícita entre a divulgação ESG e os estágios do ciclo de vida das firmas, porém, essa relação enseja aprofundamento. Ante o exposto, definiu-se o seguinte problema de pesquisa: qual a associação entre o ESG e os estágios de ciclo de vida de empresas brasileiras?

Por sua vez, o objetivo desta pesquisa consiste na análise da associação entre o ESG e os estágios de ciclo de vida de empresas brasileiras. Torna-se oportuno investigar a relação proposta, sobretudo pelo destaque que tem sido dado à divulgação de informações ambientais, sociais e de governança nas últimas décadas, derivada do crescente interesse das partes interessadas no que diz respeito às atividades socialmente responsáveis (Brogi & Lagasio,

2019; Conca et al., 2021; Umar et al., 2021; Yu et al., 2018), já que a divulgação de informações ESG tem sido associada ao efeito positivo no valor e desempenho das empresas no mercado (Aouadi & Marsat, 2018; Broadstock et al., 2021; Conca et al., 2021; Friede et al., 2015; Garcia-Sanchez et al., 2014; Li et al., 2018; Yu et al., 2018).

Dentre os estudos que compõem o escopo desta pesquisa, verificou-se que poucos aprofundaram a relação específica entre a adoção de práticas de Responsabilidade Social Corporativa (RSC), em que se insere o ESG, e os estágios do ciclo de vida das empresas, sendo observada uma lacuna de investigação, principalmente no contexto brasileiro.

Registram-se estudos no contexto internacional que investigaram a associação entre o ciclo de vida corporativo e a RSC (Hasan & Habib, 2017; Withisuphakorn & Jiraporn, 2016) motivada por comportamento oportunista e questões éticas (Lee & Choi, 2018), o papel moderador do ciclo de vida organizacional na alocação de recursos (Hsu, 2018), o *financial distress* (Al-Hadi et al., 2019), a política de dividendos (Trihermanto & Nainggolan, 2020), o desempenho da entidade (Jan et al., 2021; Park, 2021) e o valor da empresa (Hendratama & Huang, 2021; Khuong & Anh, 2022), além da relação entre a divulgação ESG e o risco de inadimplência das firmas (Atif & Ali, 2021) e *cash holdings* (Atif et al., 2022).

No contexto brasileiro, destaca-se a análise do ciclo de vida da firma para mitigar impactos ambientais em empresas brasileiras (Almeida et al., 2019), na qualidade de governança corporativa e sua relação com o *financial distress* (Machado et al., 2020), no custo da dívida (Ribeiro et al., 2021) e no desempenho em RSC (Freire et al., 2022).

Como principais resultados, de acordo com os dados analisados e os modelos econométricos utilizados, verifica-se a associação negativa entre os estágios de ciclo de vida da firma, nesse caso, nascimento e turbulência com as práticas de ESG, destacando-se as dimensões ambiental e social (mais impactadas). Ademais, empresas em estágio de maturidade apresentaram maiores níveis de investimentos ESG, maior grau de liquidez e menor endividamento, corroborando os pressupostos da teoria do ciclo de vida da firma ao evidenciar a relação da entidade com os *stakeholders*.

O presente artigo visa preencher o *gap* teórico na associação de estágios de ciclo de vida e iniciativas ESG no cenário brasileiro, país de característica emergente, explorando associações com indicadores econômico-financeiros das empresas, como rentabilidade, liquidez, endividamento, valor de mercado e número de analistas de

mercado, ampliando o escopo de variáveis anteriormente investigadas. Complementarmente, o estudo analisa os possíveis impactos da pandemia do coronavírus 2019 (Covid-19) na relação entre as práticas ESG e os estágios do ciclo de vida das empresas. Assim, o estudo traz contribuições teóricas e práticas.

No aspecto teórico, apresenta uma expansão na literatura ao explorar uma relação pouco aprofundada no ambiente institucional brasileiro (ESG *versus* ciclos de vida das firmas), destacando-se as variáveis utilizadas tanto para o ESG quanto para os indicadores contábeis-financeiros

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Práticas ESG e os Estágios do Ciclo de Vida das Firms

A adoção de práticas ESG pelas empresas tem diversas motivações que se relacionam à busca de melhorias no desempenho econômico-financeiro, na perspectiva de atender ao interesse das partes interessadas (acionistas, investidores institucionais, governos, funcionários e fornecedores) no que diz respeito à adoção de atividades socialmente responsáveis e práticas de governança (Brogi & Lagasio, 2019; Conca et al., 2021; Umar et al., 2021; Yu et al., 2018).

A divulgação ESG vem sendo associada a uma imagem positiva das empresas para o mercado, pois funciona como sinalização de sua disposição em reverter parte dos ganhos em benefícios à sociedade e ao meio ambiente (Martins & Cunha, 2022).

Notadamente, é crescente o número de empresas que empregam estratégias de sustentabilidade e divulgam informações de cunho ESG, principalmente nas últimas décadas (Conca et al., 2021; Xie et al., 2019), porque a transparência dessas informações remete à maximização da sustentabilidade das empresas – associada à imagem, à marca e à reputação (Harymawan et al., 2021) –, influenciando as percepções dos investidores quanto às perspectivas financeiras futuras (Brogi & Lagasio, 2019; Brooks & Oikonomou, 2018; Li et al., 2018).

Pesquisas recentes evidenciaram que a divulgação de informações ESG tem efeito positivo no valor de mercado e na performance das empresas, considerando *proxies* de desempenho baseadas em operações *return on assets* (retorno sobre os ativos – ROA), *return on equity* (retorno sobre o patrimônio – ROE), margem de lucro, e no mercado (valor de mercado das ações e Q de Tobin) (Aouadi & Marsat, 2018; Broadstock et al., 2021; Conca et al., 2021; Friede et al., 2015; Garcia-Sanchez et al., 2014; Li et al., 2018; Yu et al., 2018).

utilizados para o controle da relação principal, haja vista que as configurações do ambiente institucional podem exercer influência e afetar o desempenho das empresas de forma diferenciada, se atuam em países desenvolvidos ou emergentes (Garcia & Orsato, 2020).

Sob a perspectiva prática, fornece evidências, aos investidores, analistas, gestores, fornecedores de capital e demais interessados, de que os estágios do ciclo de vida das firmas funcionam como sinalizadores no direcionamento de recursos em ações sustentáveis e aperfeiçoamento da gestão organizacional.

Ademais, a literatura aponta que os instrumentos de investimento rotulados como sustentáveis obtiveram crescimento considerável durante a pandemia da Covid-19, e as empresas com classificações ESG mais altas experimentaram retornos de ações comparativamente mais altos e menor volatilidade, mostrando-se mais resilientes em períodos turbulentos (Adams & Abhayawansa, 2021; Albuquerque et al., 2020; Broadstock et al., 2021; Díaz et al., 2021; Umar et al., 2021).

Em comum, os estudos evidenciaram que as empresas podem se beneficiar em termos de desempenho financeiro e valor de mercado ao praticar ações sustentáveis como a adoção de práticas ESG integradas à estratégia de gestão, mas isso não é algo consensual (Brogi & Lagasio, 2019; Friede et al., 2015). Bhandari e Javakhadze (2017) e Garcia e Orsato (2020) encontraram uma relação inversa, com associação negativa entre divulgação ESG e desempenho, podendo ser influência do ambiente institucional em que as empresas estão inseridas (Garcia & Orsato, 2020).

No Brasil, cujo ambiente institucional é considerado frágil e marcado por problemas sociais (Soares et al., 2018), estudos realizados (Ching et al., 2017; Martins & Cunha, 2022) não identificaram relação significativa entre variáveis contábeis e de mercado e a divulgação de informações sobre sustentabilidade e ESG. Apenas uma relação marginalmente significativa entre ESG e valor de mercado foi identificada, considerando o pilar social (Martins & Cunha, 2022). Exceção foi o estudo de Freire et al. (2022), que identificou uma relação influente e positiva entre a adoção de práticas de RSC e o desempenho das empresas brasileiras (medido por meio do ROA) condizente com estudos anteriores.

Analisar os efeitos da adoção de iniciativas ESG no desempenho das empresas é relevante, pois permite que os investidores avaliem a relação custo-benefício de práticas adotadas, considerando seus objetivos de maximização de valor (Qureshi et al., 2021). No entanto, muito se

discute sobre criação de valor e sucesso corporativo de longo prazo, mas não há consenso sobre o desempenho financeiro das empresas consideradas sustentáveis (Ching et al., 2017). Também não há estudos suficientes que confirmem se, de fato, esse “ciclo virtuoso é bidirecional” (Qureshi et al., 2021, p. 2).

Entretanto, sob a ótica da gestão e estratégia organizacional, há questões que antecedem as decisões de investimentos em ESG que merecem destaque, como a disponibilidade de recursos financeiros (Atif & Ali, 2021; Atif et al., 2022), a necessidade de captação de recursos, de melhoramento nos níveis de endividamento, de busca por incremento no valor de mercado e visibilidade por analistas financeiros, dentre outras.

Nesse sentido, os estágios do ciclo de vida das firmas são uma forma de compreender o fenômeno ESG, pois refletem diferentes atributos relacionados às condições de negócio (Almeida & Kale, 2021), podendo influenciar a gestão organizacional (Adizes, 1979; Miller & Friesen, 1980; Quinn & Cameron, 1983; Torbert, 1975) e a definição de estratégias, sendo um determinante da criação de valor e competitividade (Huang et al., 2020).

Este estudo centra-se na teoria dos ciclos de vida da firma e no modelo de Dickinson (2011), que servem de base para o entendimento de que as mudanças ocorridas nas organizações, mediante a interação com o ambiente interno e externo, são refletidas nos fluxos de caixas gerados e consumidos nas atividades operacionais, de investimento e financiamento. Portanto, considera-se que as empresas, em seus diferentes estágios de ciclo de vida (nascimento, crescimento, maturidade, turbulência e declínio) (Dickinson, 2011) dispõem de capacidades distintas em termos de recursos financeiros, físicos, humanos e tecnológicos, o que pode afetar as decisões envolvendo iniciativas ESG (Freire et al., 2022; Hasan & Habib, 2017; Hendratama & Huang, 2021).

O estágio do nascimento é caracterizado por incertezas nos fluxos de receitas e custos, decisões de investimentos e inovação de produtos, aumento nos níveis de dívidas (Hasan et al., 2017), além do alto custo de capital mediante a incerteza de fluxos de caixas e retornos futuros (Hansen et al., 2018). Nesse estágio, é esperado um menor nível de investimentos ESG, devido às restrições financeiras (Atif & Ali, 2021).

O estágio de crescimento é caracterizado pela maximização de lucros, rentabilidade, geração de caixa operacional positivo e realização de investimentos (Dickinson, 2011), em que ocorre a diminuição de incertezas sobre retornos de investimentos e a consequente redução do custo de capital, em função de menor risco de negócio (Habib & Hasan, 2019). Ainda assim, pode haver restrições na adoção de iniciativas sustentáveis

devido ao alto custo associado ao aprimoramento dos processos internos e de negócio (Martins & Cunha, 2022).

Estudos apontam que as empresas maduras estão mais propensas à divulgação ESG na busca por legitimidade, reputação e interação com os *stakeholders* (Atif & Ali, 2021; McWilliam & Siegel, 2001). Nessas empresas, podem-se observar maiores investimentos ESG, pois se encontram em um período de estabilidade financeira (Hasan & Habib, 2017), além da divulgação ESG estar associada a um menor risco de inadimplência (Atif & Ali, 2021).

O estágio de maturidade reflete a adoção de uma série de ações e práticas de governança corporativa que tendem a resultar em maior eficiência dos processos, com caixa operacional positivo, redução de investimentos e financiamentos, se comparado à fase de crescimento (Faff et al., 2016).

Em contrapartida, os estágios de turbulência e declínio são marcados por dificuldades financeiras nas quais as organizações sofrem o efeito inverso dos estágios de nascimento e crescimento, com redução de vendas e oportunidades de investimentos, em decorrência da ausência de recursos (Hasan & Habib, 2017). Nesse contexto, as empresas podem não ter capacidade (ou capital financeiro suficiente) para investir em ações ESG e fornecer divulgação ESG de qualidade, embora isso esteja associado a um desempenho superior em termos de perspectivas financeiras futuras de mercado (Harymawan et al., 2021).

No período de turbulência, as empresas apresentam queda de crescimento, investimento, inovação e eficiência operacional (Dickinson, 2011) e, concomitantemente, pode ocorrer a liquidação de ativos para geração de fluxo de caixa e amortização de dívidas (Faff et al., 2016).

Freire et al. (2022) evidenciam a influência negativa do estágio de turbulência nos investimentos de RSC, confirmando que as empresas que têm restrições financeiras geralmente buscam a diminuição de custos e a destinação estratégica dos recursos disponíveis.

No estágio de declínio, as empresas podem ser dependentes de financiamento externo para continuar em operação, financiar ativos e reestruturar o negócio (Hansen et al., 2018). Sendo uma fase de maior fragilidade, cujo foco das empresas é se reestabelecer no mercado, isso provavelmente tem impacto em suas decisões de investimento (Zhao & Xiao, 2019).

A partir da discussão apresentada, considerando que, em cada um dos estágios de ciclo de vida, as empresas apresentam características econômico-financeiras distintas e que há lacunas a serem exploradas no ambiente institucional brasileiro, definiram-se quatro hipóteses de pesquisa, tendo o estágio de maturidade como referência para a análise dos resultados:

H₁: empresas em estágio de nascimento apresentam menor nível de ESG se comparadas com as empresas em estágio de maturidade.

H₂: empresas em estágio de crescimento apresentam menor nível de ESG se comparadas com as empresas em estágio de maturidade.

H₃: empresas em estágio de turbulência apresentam menor nível de ESG se comparadas com as empresas em estágio de maturidade.

H₄: empresas em estágio de declínio apresentam menor nível de ESG se comparadas com as empresas em estágio de maturidade.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo utilizou uma amostra constituída de empresas brasileiras não financeiras listadas na B3 S.A. – *Brasil, Bolsa, Balcão* (B3). A coleta de dados foi realizada por meio da plataforma Thomson Reuters®. O processo de formação da amostra levou em consideração a exclusão das empresas financeiras que têm características distintas em relação aos demais setores e, ainda, aquelas que não apresentaram informações disponíveis para o cálculo das variáveis utilizadas no estudo.

Assim, do total de 356 empresas listadas na Thomson Reuters®, foram excluídas as pertencentes ao setor financeiro (41 empresas), as que não tinham informações sobre o ESG combinado (204) e as que não tinham dados para as demais variáveis (duas empresas). Cabe destacar que as empresas que apresentaram prejuízo foram contempladas na amostra para proporcionar maior robustez aos achados, uma vez que a análise por estágios de ciclo de vida das empresas em declínio, por exemplo, poderia ser prejudicada com esse tipo de exclusão.

A amostra final da pesquisa contou com 805 observações sobre 109 empresas e abrangeu o período de 2010 a 2020. Vale reforçar que o ano de início foi selecionado por ser considerado a base de aderência obrigatória ao padrão International Financial Reporting Standards (IFRS) pelas empresas brasileiras de capital aberto, objeto deste estudo. Já o ano final foi selecionado com base na amostra de ESG, devido à disponibilidade dos dados na plataforma, já que o ano de 2021 não estava disponível quando da coleta dos dados.

3.1 Métrica para ESG

Como *proxy* para o ESG, utilizou-se a medida de ESG combinado, ou seja, o ESG *score*, disponibilizada pela Thomson Reuters®, formada por meio das dimensões ambiental (*environmental*) (E), social (*social*) (S) e governança (*governance*) (G). Nesse índice combinado, cada empresa apresenta um valor de ESG para cada ano. Optou-se por utilizar essa medida combinada, e não média

das três dimensões, para evitar eventuais distorções nos resultados. A variável ESG varia de 0 a 100%, significando que quanto maior a variação, maior é o nível de adoção das práticas de ESG pelas companhias. Foram utilizadas as três dimensões, separadamente, para análises descritivas e testes adicionais, não como variável principal de ESG nos testes de hipóteses.

A medida de ESG fornecida pela Thomson Reuters® é considerada apropriada e confiável, pois trata-se de métrica objetiva, relevante, auditável e sistemática (Atif & Ali, 2021; Cheng et al., 2014; Garcia & Orsato, 2020). A plataforma é utilizada como ferramenta de informação e análise de investimentos para investidores profissionais que constroem seus portfólios integrando dados ESG em sua análise de investimentos tradicionais (Cheng et al., 2014).

3.2 Classificação dos Estágios do Ciclo de Vida

Para atender ao objetivo de pesquisa proposto, foi necessário definir os estágios de ciclo de vida das empresas brasileiras. Para tanto, utilizou-se o modelo de Dickinson (2011), cuja combinação dos fluxos de caixa em operacional, investimento e financiamento determinam o estágio em que cada empresa se encontra no respectivo ano. Assim, de acordo com as definições de Dickinson (2011), a companhia pode se enquadrar em cinco fases, considerando os sinais dos fluxos: (1) nascimento, (2) crescimento, (3) maturidade, (4) turbulência e (5) declínio.

Então, uma empresa que se encontra em estágio de crescimento está gerando caixa a partir do seu operacional (sinal positivo) e direcionando recursos para investimentos (sinal negativo) e, nesse estágio, utiliza-se de financiamentos como fonte de recursos (sinal positivo).

Para melhor visualização, o Painel A da Tabela 1 demonstra o resultado de cada combinação dos sinais. O Painel B demonstra a distribuição da amostra da pesquisa conforme os estágios dos ciclos de vida da firma.

Tabela 1
Classificação e distribuição da amostra pelos estágios do ciclo de vida

Painel A – Metodologia de classificação dos estágios dos ciclos de vida das firmas (Dickinson, 2011)					
Fluxo de caixa	Nascimento	Crescimento	Maturidade	Turbulência	Declínio
Operacional	–	+	+	+ – +	– –
Investimento	–	–	–	+ – +	+ +
Financiamento	+	+	–	+ – –	+ –
Painel B – Distribuição da amostra conforme estágios dos ciclos de vida das firmas					
Estágio do ciclo de vida	Nascimento	Crescimento	Maturidade	Turbulência	Declínio
Frequência	49	238	422	77	19
Total			805		
Frequência Relativa	6,09%	29,57%	52,42%	9,57%	2,36%
Total			100%		

Nota: + e – representam os sinais dos fluxos de caixas operacional, de investimento e financiamento apresentados na Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) das companhias.

Fonte: Elaborada pelos autores.

3.3 Definição do Modelo Econométrico

Uma vez definida a forma de mensuração, tanto dos estágios de ciclo de vida da firma como da *proxy* ESG, a Tabela 2 evidencia as variáveis a serem utilizadas no modelo econométrico. Nesse caso, são apresentadas as variáveis dependente, independente e de controle.

Tabela 2
Definição das variáveis

Variável dependente	Descrição	Métrica	Base teórica
ESG	<i>Environmental, social, and governance</i>	Pontuação de 0 a 100%	Compact (2004)
Variáveis independentes	Descrição	Métrica	Base teórica
NASC	Nascimento	Variável <i>dummy</i> que indica o estágio do ciclo de vida, sendo atribuído 1 quando a variável é presente e 0 quando é ausente.	Dickinson (2011)
CRESC	Crescimento		
TURB	Turbulência		
DECLIN	Declínio		
Variáveis de controle	Descrição	Métrica	Base teórica
ROA	Retorno sobre os ativos totais	$ROA = \frac{EBIT}{\text{média do ativo total}}$	Almeida e Kale (2021), Aouadi e Marsat (2018)
LIQG	Liquidez geral	$LIQG = \frac{\text{ativo circulante} + RLP}{PC + \text{exigível a LP}}$	Atif e Ali (2021), Conca et al. (2021)
END	Endividamento	$END = \frac{\text{passivo oneroso}}{\text{ativo total}}$	Atif e Ali (2021)
VM	Valor de mercado	Preço da ação <i>versus</i> número de ações totais	Hendratama e Huang (2021)
NALIS	Número de analistas	$\ln(1 + \text{número de analistas})$	Hasan e Habib (2017)

Notas: A variável VM foi transformada em logaritmo. Na NALIS, optou-se por adotar o cálculo $\ln(1 + \text{número de analistas})$, objetivando evitar viés de seleção. Os dados foram coletados na Thomson Reuters®.

EBIT = earnings before interest and taxes; LP = longo prazo; PC = passivo circulante; RLP = realizável em longo prazo.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para verificar a associação entre o ESG e os estágios de ciclo de vida das empresas brasileiras, utilizou-se o modelo de regressão do tipo mínimos quadrados ordinários (MQO), conforme a equação 1. O tipo de modelo econométrico foi definido a partir da realização dos testes de especificação (Chow, Breush-Pagan e Hausman) que, por sua vez, considerando o nível de significância de 5%, indicaram o uso de MQO. A organização dos dados foi

$$ESG_{it} = \beta_0 + \beta_1 NASC_{it} + \beta_2 CRESC_{it} + \beta_3 TURB_{it} + \beta_4 DECL_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 LIQG_{it} + \beta_7 END_{it} + \beta_8 VM_{it} + \beta_9 NALIS_{it} + \delta_t + \gamma_s + \varepsilon_{it}$$

1

Detalhando a equação: ESG_{it} é a *proxy* para o nível de ESG score, representando a variável dependente; $NASC_{it}$ é uma variável *dummy* que indica o estágio de nascimento do ciclo de vida, sendo atribuído 1 para empresas no estágio de nascimento e 0 para as demais; $CRESC_{it}$ é uma variável *dummy* que indica o estágio de crescimento do ciclo de vida, sendo atribuído 1 para empresas no estágio de crescimento e 0 para as demais; $TURB_{it}$ é uma variável *dummy* que indica o estágio de turbulência do ciclo de vida, sendo atribuído 1 para empresas no estágio de turbulência e 0 para as demais; e $DECL_{it}$ é uma variável *dummy* que indica o estágio de declínio do ciclo de vida, sendo atribuído 1 para empresas no estágio de declínio e 0 para as demais.

No que tange às variáveis de controle incluídas na equação, tem-se que: ROA_{it} é a rentabilidade da empresa medida pela relação entre o *earnings before interest and taxes* (EBIT) e a média do ativo total; $LIQG_{it}$ é a liquidez

obtida por meio de um painel desbalanceado, objetivando reduzir a perda de observações.

De acordo com o informado anteriormente (definição das hipóteses de pesquisas), o estágio de maturidade foi utilizado como categoria de referência, sendo omitido do modelo. Esse foi o mesmo tratamento realizado para o controle de ano (sendo 2010 selecionado, tendo em vista ser ano de aderência às normas) e o setor (consumo cíclico).

geral medida pela relação entre o ativo circulante e o realizável a longo prazo sobre o passivo circulante e o exigível a longo prazo; END_{it} é o endividamento da companhia medido pela relação entre o passivo oneroso total e o ativo total; VM_{it} é o valor de mercado da firma representado pelo preço de fechamento da ação multiplicado pelo número total de ações existentes em logaritmo; $NALIS_{it}$ corresponde ao logaritmo de 1 somado ao número de analistas; δ_t e γ_s são, respectivamente, o controle para setor e ano; e ε_{it} é o erro da regressão. No modelo econométrico, controlaram-se os efeitos do setor e ano, que nesse primeiro caso já está representado pela firma.

Utilizando o modelo econométrico da equação 1, procedeu-se à sua operacionalização e à consequente análise dos resultados, cujo objetivo foi verificar a rejeição, ou não, de cada uma das hipóteses definidas para a presente pesquisa.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise das Estatísticas Descritivas

A Tabela 3 demonstra as estatísticas descritivas das variáveis quantitativas utilizadas na equação 1, evidenciando a média, a mediana, o desvio padrão, o mínimo e o máximo para a variável dependente (ESG) e para as variáveis de controle [(ROA, liquidez geral (LIQG), endividamento (END), valor de mercado (VM) e número de analistas (NALIST)] por ciclo de vida. Considerando o tamanho da amostra, isto é, o número de empresas e anos, é natural que os dados apresentem variabilidade alta.

Pela Tabela 3, observa-se que a *proxy* ESG apresentou média de aproximadamente 49%, indicando que, no geral, as companhias apresentam práticas ambientais, sociais e de governança próximas ao nível intermediário.

Porém, observaram-se empresas que apresentam níveis elevados de ESG (máximo de 89%), enquanto outras apresentam níveis bem abaixo da média (1%). Hendratama e Huang (2021) destacam que empresas com pontuações ESG altas tendem a ser mais lucrativas, a apresentar boa liquidez e nível de alavancagem médio e a ser bem avaliadas no mercado.

A rentabilidade, indicador medido pelo ROA, demonstrou que, em média, as companhias analisadas estão conseguindo extrair eficiência das aplicações de recursos realizados (média geral da amostra 0,07), principalmente aquelas em estágio de maturidade (média 0,09 – máximo 2,21). Conca et al. (2021) afirmam que o ROA indica retornos suficientes para o bom funcionamento da empresa, considerando o estágio do ciclo de vida em que se encontra.

Tabela 3
 Estatísticas descritivas considerando os estágios de ciclo de vida das empresas

Painel A – Estatísticas descritivas do valor de mercado, dimensões ESG e estágios de ciclo de vida						
Variáveis	Estatísticas	Nascimento	Crescimento	Maturidade	Turbulência	Declínio
		n = 49	n = 238	n = 422	n = 77	n = 19
ESG	Média	41,6431	51,3799	51,1621	39,8630	37,1713
	Mediana	41,0276	55,3583	52,9883	38,6194	39,5984
	Desvio padrão	16,0424	20,1138	20,4077	20,2297	21,3220
	Mínimo	12,3047	1,3515	1,0922	5,2247	10,1032
	Máximo	69,5638	88,7042	89,4548	82,0049	75,5403
ESG – Média geral da amostra: 49,1617						
Environment	Média	34,3859	47,2989	46,8581	31,9752	27,9097
	Mediana	39,1540	54,5687	50,2450	27,8654	21,6448
	Desvio padrão	23,5749	24,7183	26,7443	25,6809	24,7901
	Mínimo	10,0000	1,1300	0,8333	4,6444	16,0009
	Máximo	79,6002	92,6936	94,2971	86,6933	73,5312
Social	Média	43,0163	55,4636	54,8246	41,9770	35,5587
	Mediana	40,3272	60,3611	57,2901	44,0461	34,1829
	Desvio padrão	18,0756	23,3823	22,7192	23,8650	23,4710
	Mínimo	0,7641	0,6390	0,5938	2,5675	0,7774
	Máximo	72,1915	96,8620	96,6410	85,0613	77,7062
Governance	Média	48,6423	51,2019	51,1002	46,2459	45,5426
	Mediana	43,2260	52,2139	53,7098	45,6447	41,7293
	Desvio padrão	20,8053	21,5965	20,9430	22,7895	24,1158
	Mínimo	12,2222	1,4626	0,8333	8,4420	8,3883
	Máximo	83,0380	90,0534	94,2245	91,2702	89,5378
ROA	Média	0,0352	0,0699	0,0917	0,0346	-0,1078
	Mediana	0,0403	0,0668	0,0869	0,0591	0,0408
	Desvio padrão	0,0615	0,0531	0,1357	0,1557	0,4099
	Mínimo	-0,1113	-0,1689	-0,6441	-1,0076	-1,4431
	Máximo	0,1850	0,2774	2,2119	0,4907	0,2305
ROA – Média geral da amostra: 0,0717						
LIQGERAL	Média	3,8255	3,4733	6,3835	5,1703	12,1557
	Mediana	2,3198	2,7092	3,3201	3,2364	2,6759
	Desvio padrão	7,7884	3,9257	9,4570	6,8087	19,6007
	Mínimo	1,2988	1,3029	1,2988	1,2988	1,2988
	Máximo	56,3573	56,3573	56,3573	46,3966	56,3573
LIQGERAL – Média geral da amostra: 5,3876						
ENDIV	Média	0,4247	0,3724	0,3150	0,3124	0,3476
	Mediana	0,4311	0,3691	0,3012	0,3090	0,3737
	Desvio padrão	0,1625	0,1429	0,1788	0,1519	0,2373
	Mínimo	0,0177	0,0177	0,0177	0,0216	0,0177
	Máximo	0,7699	0,7675	0,7699	0,7699	0,7699
ENDIV – Média geral da amostra: 0,3392						
VM	Média	22,7523	23,0948	23,1951	22,3104	21,1276
	Mediana	22,7039	23,0139	23,1338	22,6658	21,3708
	Desvio padrão	1,0483	1,0087	1,3500	1,6507	2,2092
	Mínimo	20,0549	20,3210	17,2795	17,8209	16,7707
	Máximo	25,6330	26,6641	26,8591	25,7919	24,8081
VM – Média geral da amostra: 23,0051						

Tabela 3

Cont.

Painel A – Estatísticas descritivas do valor de mercado, dimensões ESG e estágios de ciclo de vida						
Variáveis	Estatísticas	Nascimento	Crescimento	Maturidade	Turbulência	Declínio
		n = 49	n = 238	n = 422	n = 77	n = 19
NALIST	Média	8	8	8	6	7
	Mediana	9	9	8	7	7
	Desvio padrão	4	4	4	3	4
	Mínimo	0	0	0	0	0
	Máximo	16	18	19	14	15
Painel B – Distribuição de frequências das observações [n (%)]						
Descrição	Nascimento	Crescimento	Maturidade	Turbulência	Declínio	
ESG superior à média	18 (37)	144 (61)	240 (57)	25 (32)	6 (32)	
ESG inferior à média	31 (63)	94 (39)	182 (43)	52 (68)	13 (68)	
Nº observações (805)	49 (6)	238 (30)	422 (52)	77 (10)	19 (2)	

Nota: *Environmental, social and governance (ESG) superior e inferior à média da amostra tem como base a média de 49,16. O ROA inclui as observações das empresas que apresentaram prejuízo. ESG é nível de práticas de ESG.*

END = endividamento; LIQG = liquidez geral; NALIS = número de analistas; ROA = return on assets; VM = valor de mercado.

Fonte: *Elaborada pelos autores.*

Analisando-se a LIQG e o endividamento (END), cujas médias gerais compreenderam 5,38 e 0,33, respectivamente, é possível observar que as empresas apresentam boa liquidez e têm recursos para cobrir suas obrigações. A capacidade de cumprir com suas obrigações, principalmente de curto prazo, sugere que se trata de organizações com maiores pontuações ESG e com menores riscos de inadimplência e insolvência, aspectos relacionados ao estágio de maturidade das entidades (Atif & Ali, 2021). Essa perspectiva pode ser observada, tendo em vista que as empresas em estágio de maturidade apresentaram um indicador de liquidez superior à média da amostra (correspondente a 6,38), associado a um menor grau de endividamento (0,31), sugerindo que não têm risco elevado de insolvência.

Quanto à variável valor de mercado (VM), verificou-se que, novamente, as empresas em estágio de maturidade foram as que apresentaram os maiores valores médios de mercado (23,19), acima da média geral da amostra (23,00). A variável NALIS apresenta variação de 0 (mínimo) a 19 (máximo), indicando que há empresas menos acompanhadas por profissionais do mercado financeiro, enquanto outras têm maior visibilidade por parte desses profissionais. De forma semelhante ao apontado por Almeida e Kale (2021), observa-se que menos analistas seguem as empresas nas fases de nascimento e declínio (máximo 16 e 15, respectivamente), em comparação às empresas em estágio de crescimento e maturidade (máximo 18 e 19, respectivamente). A literatura indica que as empresas com maior número

de analistas apresentam mais iniciativas de RSC (Hasan & Habib, 2017).

Analisando a Tabela 3, Painel B, verifica-se o total de 805 observações e diferentes níveis ESG entre as empresas pesquisadas. No período de 2010 a 2020, verificou-se que 52% das empresas da amostra encontravam-se no estágio de maturidade e que, nesse estágio, 57% apresentam desempenho ESG superior à média. Esse resultado descritivo é condizente com a literatura, haja vista as preocupações com a reputação e interação com os *stakeholders*, bem como a maior capacidade em termos de recursos financeiros para investimento em práticas de RSC (Atif & Ali, 2021; Hasan & Habib, 2017).

Como consta no Painel A, no estágio de maturidade, o valor de mercado das empresas demonstrou a maior média (23,19), sendo a dimensão social a que obteve maior destaque (média 54,82), sobressaindo-se às demais dimensões ESG. Corroborando esses achados, Martins e Cunha (2022) encontraram relação positiva (ainda que marginal) entre o nível de divulgação da dimensão social e o valor de mercado das companhias listadas na bolsa de valores brasileira, no período de 2012 a 2020 (Martins & Cunha, 2022), e Soares et al. (2018) evidenciaram que, no Brasil, houve maior divulgação social corporativa no período de 2007 a 2014, em comparação a países desenvolvidos como Austrália e Canadá, compreendendo práticas trabalhistas, direitos humanos, sociedade e responsabilidade pelo produto.

Analisando as empresas em estágio de crescimento, essas apresentaram valor de mercado um pouco inferior às empresas em estágio de maturidade (média 23,09). No

estágio de crescimento, os níveis de classificação ESG apresentaram maior índice (média 51,38 – Painel A), sendo a dimensão social a que mais contribuiu para o indicador (média 55,46). No Painel B, observa-se que a maior parte das empresas em estágio de crescimento (61%) demonstrou níveis ESG superiores à média, superando até mesmo as empresas em fase de maturidade.

Na fase de crescimento, Hasan e Habib (2017) demonstram que as empresas tendem a investir mais em modificação e melhorias do produto, em vez de focar na diferenciação. Entretanto, por necessidade de captação de recursos externos, o envolvimento em atividades de RSC pode ter sido uma alternativa adotada pelas empresas para aumentar sua reputação (Hasan & Habib, 2017).

Destaca-se, também, que a maior parte das empresas que apresentaram níveis ESG inferiores à média se encontrava nas fases de nascimento (63%), turbulência (68%) e declínio (68%), conforme indicado no Painel B (indicadores médios: 41,64, 39,86 e 37,17, respectivamente), sendo a dimensão governança a mais representativa para essas empresas em seus diferentes estágios. Os valores de mercado também se apresentaram inferiores à média da amostra (22,75, 22,31 e 21,13, respectivamente).

Nas fases de nascimento e turbulência, as empresas podem não dispor de recursos para investimento em práticas ESG. No estágio de nascimento, ainda não dispõem de conhecimentos relacionados à sua receita potencial, nem previsibilidade de fluxos de caixa futuros. No estágio de turbulência, o que se aplica também ao de declínio, as empresas podem se encontrar em dificuldades financeiras e, por isso, não investem em ESG (Harymawan et al., 2021), concentrando-se em estratégias de sobrevivência (Hasan & Habib, 2017). Nesse sentido, esses estudos corroboram os achados da presente pesquisa, até mesmo no que tange às empresas em fase de declínio, que apresentaram menor indicador ESG (média 37,17 – Painel A).

4.2 Análise da Matriz de Correlações de Spearman e do Modelo Econométrico

Na Tabela 4, é apresentada a análise da matriz de correlações de Spearman para todas as variáveis, inclusive as de ciclo de vida da firma, na tentativa de verificar, preliminarmente, e sem estabelecer relação de causa e efeito, o direcionamento das variáveis.

Tabela 4

Matriz de correlação de Spearman das variáveis da pesquisa

	ESG	NASC	CRESC	TURB	DECL	ROA	LIQG	END	VM	NALIS
ESG	1									
NASC	-0,11***	1								
CRESC	0,08**	-0,16***	1							
TURB	-0,15***	-0,08**	-0,21***	1						
DECL	-0,09**	-0,04	-0,10***	-0,0506	1					
ROA	0,10***	-0,16***	-0,07**	-0,12***	-0,12***	1				
LIQG	-0,09**	-0,13***	-0,15***	0,053	-0,01	0,12***	1			
END	0,08**	0,12***	0,14***	-0,052	0,01	-0,12***	-1	1		
VM	0,42***	-0,07**	0,01	-0,13***	-0,14***	0,30***	0,07*	-0,07*	1	
NALIS	0,19***	0,06	0,04	-0,11***	-0,03	0,25***	-0,01	0,01	0,18***	1

END = endividamento; ESG = environmental, social, and governance, nível de práticas de ESG; LIQG = liquidez geral; NALIS = número de analistas; ROA = return on assets; VM = valor de mercado; CRESC = variável dummy que indica o estágio de crescimento do ciclo de vida; DECL = variável dummy que indica o estágio de declínio do ciclo de vida; NASC = variável dummy que indica o estágio de nascimento do ciclo de vida; TURB = variável dummy que indica o estágio de turbulência do ciclo de vida.

***, **, * = significância estatística de 1, 5 e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os resultados evidenciados na Tabela 4 denotam que os estágios do ciclo de vida de nascimento (NASC), turbulência (TURB) e declínio (DECL) apresentaram correlações significativas e negativas com a proxy de ESG. Isso indica que quando a empresa se encontra nesses estágios, sua relação com as práticas de ESG é negativa, se comparada com empresas em estágio de maturidade.

Empresas nas fases de nascimento, turbulência e declínio, conforme Dickinson (2011), podem apresentar menores taxas de lucratividade e, por conseguinte, realizar investimentos em escalas reduzidas, fato que pode restringir projetos direcionados às práticas ESG. No entanto, é preciso considerar outros fatores como estrutura, estratégia, controle, tamanho, dentre outros (Atif & Ali, 2021).

No estágio de nascimento, as empresas têm incertezas nos fluxos de receitas e custos, e isso afeta as decisões que envolvem investimentos e inovação de produtos (Hasan et al., 2017; Miller & Friesen, 1980). Nessa fase, a empresa centra-se no desenvolvimento de estratégias, objetivando maior participação no mercado e vantagem competitiva (Hansen et al., 2018), considerando a implementação de práticas ambientais, sociais e de governança quando se trata de novos modelos de negócios que visam a inovação.

Na fase de turbulência e declínio, as empresas buscam diversificar eventuais riscos para que possam continuar em operação, o que é justificado pela redução nas taxas de crescimento e eficiência operacional que se apresentam como elementos restritivos dos investimentos em ESG (Dickinson, 2011; Diebecker et al., 2017; Hendratama & Huang, 2021).

A LIQG indica relação significativa e negativa com o nível de ESG, sugerindo, nesse primeiro momento, que as companhias com menor disponibilidade de recursos para quitar suas obrigações apresentam maiores práticas de ESG. Atif e Ali (2021) indicam que essa relação pode ser entendida a partir da busca por evidenciar uma boa imagem, na intenção de captar recursos para a organização. Na mesma linha, o END apresentou correlação significativa e positiva com o nível de ESG,

demonstrando, assim, que quanto maior a exposição a capital de terceiros, maior o nível de ESG.

Os achados preliminares também sugerem que o ROA, o VM e o NALIS apresentam relação positiva com o nível de ESG, sugerindo, assim, que empresas mais rentáveis, maiores e com maior visibilidade pelos analistas apresentam maiores práticas de ESG.

Para atingir o objetivo de pesquisa definido para este estudo, investigar a associação entre o ESG e os estágios de ciclo de vida das empresas brasileiras, procedeu-se à análise da regressão conforme demonstrado na Tabela 5. Foram utilizadas definições alternativas de estágios do ciclo de vida, a exemplo do estudo realizado por Almeida e Kale (2021), para fins de comparação entre o modelo proposto por Dickinson (2011) e o adaptado por Vorst e Yohn (2018). Por sua vez, com base no proposto por Vorst e Yohn (2018), foram reclassificadas as empresas com fluxos de caixa operacionais negativos e fluxos de caixa positivos de investimento e financiamento, como em estágio de crescimento ao invés de declínio, como proposto por Dickinson (2011).

Na Tabela 5, os modelos 1 e 2 referem-se às estimações do ciclo de vida por Dickinson (2011) e por Vorst e Yohn (2018), respectivamente. Adicionalmente, objetivando verificar a robustez dos achados, testaram-se os modelos 1 e 2, excluindo-se o ano de pandemia (2020), conforme os modelos 3 e 4.

Tabela 5

Associação das práticas ESG com os ciclos de vida da firma

ESG	Modelo 1 Ciclo de vida (Dickinson)	Modelo 2 Ciclo de vida [adaptado de Vorst e Yohn (2018)]	Modelo 3 Ciclo de vida (Dickinson)	Modelo 4 Ciclo de vida [adaptado de Vorst e Yohn (2018)]
	Amostra completa (2010 a 2020) Coeficiente (erro-padrão robusto clusterizado por firma e ano)		Amostra excluindo o ano de 2020 Coeficiente (erro-padrão robusto clusterizado por firma e ano)	
NASC	-9,9209*** (3,0209)	-9,8892*** (3,01390)	-10,0573*** (3,3928)	-10,0274*** (3,3858)
CRESC	-0,9196 (1,2280)	-1,073078 (1,1911)	-0,8252 (1,3430)	-1,0138 (1,3008)
TURB	-5,9224** (2,8824)	-5,8671** (2,8835)	-6,5731** (3,0628)	-6,5021** (3,0632)
DECL	-0,2564 (4,5981)	3,1907 (5,4137)	-0,4759 (4,9934)	3,5257 (6,2631)
ROA	-16,1064** (14,7762)	-15,91822** (14,9328)	-21,0205* (16,0607)	-21,0253* (16,2237)
LIQG	-0,2606** (0,1486)	-0,2677** (0,1501)	-0,2637* (0,1754)	-0,2684* (0,1762)
END	12,7699** (7,9286)	12,5625** (8,0180)	13,2885* (8,7181)	13,1227* (8,8047)

Tabela 5
Cont.

ESG	Modelo 1 Ciclo de vida (Dickinson)	Modelo 2 Ciclo de vida [adaptado de Vorst e Yohn (2018)]	Modelo 3 Ciclo de vida (Dickinson)	Modelo 4 Ciclo de vida [adaptado de Vorst e Yohn (2018)]
	Amostra completa (2010 a 2020) Coeficiente (erro-padrão robusto clusterizado por firma e ano)		Amostra excluindo o ano de 2020 Coeficiente (erro-padrão robusto clusterizado por firma e ano)	
VM	6,5325*** (0,9662)	6,5850*** (0,9630)	6,5313*** (1,0030)	6,6005*** (1,0002)
NALIS	3,2748** (2,2739)	3,3259** (2,2718)	2,46201* (2,3317)	2,5164* (2,3315)
Constant	-108,0438*** (21,9942)	-109,273*** (21,9138)	-105,8214*** (23,1710)	-107,4528*** (23,1092)
Dummies-ano		Sim		Sim
Dummies-setor		Sim		Sim
Nº empresas		109		109
Nº observações		805		702
R ² ajustado	24,80%	24,86%	24,46%	24,53%

Nota: As variáveis foram winsorizadas nos percentis 1 e 99% e os coeficientes foram estimados com base em erro-padrão robusto para heterocedasticidade clusterizado por firma e ano.

CRESC = variável dummy que indica o estágio de crescimento do ciclo de vida; DECL = variável dummy que indica o estágio de declínio do ciclo de vida; END = endividamento; ESG = environmental, social, and governance, nível de práticas de ESG; LIQG = liquidez geral; NALIS = número de analistas; NASC = variável dummy que indica o estágio de nascimento do ciclo de vida; ROA = return on assets; TURB = variável dummy que indica o estágio de turbulência do ciclo de vida; VM = valor de mercado.

***, **, * = significância estatística de 1, 5 e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Observa-se, por meio da Tabela 5, que as diferenças entre os modelos não foram substanciais, servindo a análise comparativa apenas para proporcionar maior robustez aos achados. Todos os modelos apresentaram poder explicativo geral (R^2) semelhante, com destaque para o modelo principal, Modelo 1 (Dickinson, 2011), de 24,80%, significando que as variáveis utilizadas têm poder explicativo sobre as variações no nível de ESG. Ademais, todos os modelos foram estimados com erros-padrão robustos para heterocedasticidade (teste de Breusch-Pagan a 5% de significância), clusterizados por firma e por ano e não apresentaram problemas com omissão de variáveis [Ramsey regression equation specification error test (RESET) a 5% de significância] e de multicolinearidade [variance inflation factor (VIF) apresentou valor máximo abaixo de 2 e média de 1,24].

Os resultados apresentados nos modelos 1 e 2, conforme a amostra analisada e os modelos de estimação, indicam que foi possível confirmar (não rejeitar) H_1 e H_3 definidas para esta pesquisa. Os achados denotam que as empresas em estágio de nascimento e turbulência apresentam associação negativa, com significância estatística, na relação com o nível de ESG das empresas brasileiras.

A confirmação dessas hipóteses indica a influência dos estágios de ciclo de vida da firma, nesse caso, nascimento e turbulência, no nível de adoção de práticas ESG, sendo identificada uma relação que indica menor nível de investimento em ações sustentáveis pelas empresas nesses estágios, em comparação às empresas em estágio de maturidade, em linha com os achados de Freire et al. (2022), mas apenas no estágio de turbulência.

O modelo de regressão também foi estimado de acordo com cada uma das dimensões do ESG (resultados não tabulados), confirmando, estatisticamente, que nos estágios de nascimento e turbulência, os investimentos em ESG são menores nas dimensões ambiental e social, como sinalizaram as estatísticas descritivas (Tabela 3). A dimensão governança não influenciou o resultado, mostrando haver certo equilíbrio em comparação com o estágio de maturidade. Nesse sentido, Martins e Cunha (2022) ressaltam que os custos relacionados à sustentabilidade, como o aperfeiçoamento das condições de trabalho e utilização de novas fontes de energia, ainda onerosas, podem colocar as empresas em um *trade-off* entre custos e benefícios (Ching et al., 2017).

Para verificar se esses achados mencionados seriam, de alguma forma, impactados pelos efeitos da pandemia,

analisou-se a associação das práticas ESG com os ciclos de vida da firma, excluindo-se o ano de 2020, ou seja, mantendo-se apenas os anos de 2010 a 2019, conforme pode ser visualizado nos modelos 3 e 4 da Tabela 5. Como resultado, obteve-se que, nos anos anteriores à pandemia, os estágios de ciclo de vida explicam os níveis ESG, mais especificamente nos estágios de nascimento e turbulência. Desse modo, observa-se que a inclusão do ano de 2020 não altera os achados principais. Assim, com base nos modelos estimados, percebe-se que os resultados apresentados são consistentes e robustos para explicar o menor nível de ESG pelas empresas nesses estágios.

Hasan e Habib (2017) explicam esses achados, afirmando que empresas nos estágios iniciais do ciclo de vida têm poucos ativos, resultando em fluxos de caixa operacionais e lucros menores, ou até resultados negativos. A incerteza e os riscos inerentes a essa fase podem reduzir os investimentos em ESG.

A fase de turbulência se apresenta como um período de conflito na estrutura organizacional, em que a entidade busca captar recursos para saldar suas dívidas e manter-se em continuidade operacional (Hendratama & Huang, 2021). Sob essa perspectiva, os tomadores de decisão, ao reduzirem os investimentos em ESG, mostram que buscam realizar investimentos com retornos de curto prazo.

Diante dos resultados expostos, tem-se que H_2 e H_4 não puderam ser confirmadas, uma vez que não apresentaram significância estatística [crescimento (CRES) e declínio (DECL)]. Assim, não foi possível afirmar que as empresas situadas nos ciclos de crescimento e de declínio têm maiores ou menores níveis de ESG quando comparadas com empresas em estágio de maturidade.

Ao rejeitar H_2 , os resultados lançam luz à discussão sobre a necessidade de as empresas na fase de crescimento desenvolverem estratégias de inovação para superar as concorrentes (Hendratama & Huang, 2021) e, nesse caso, investir em ações ESG seria um diferencial, haja vista que o mercado visualiza tais iniciativas de forma positiva. Além disso, investir em melhorias nas práticas de governança seria crucial para minimizar o problema de agência que começa a surgir nessa fase.

Com relação à H_4 , no estágio de declínio, a entidade pode ser dependente de financiamento externo para continuar em operação, financiar ativos e reestruturar o negócio (Hansen et al., 2018). Nesse sentido, atender aos *stakeholders* e obter legitimidade com práticas ESG poderia ser um caminho para captar recursos e reduzir o custo de capital.

No que se refere às variáveis de controle, tem-se que a ROA apresentou associação negativa com as práticas de ESG. Para Conca et al. (2021), a divulgação

de informações não financeiras, isto é, sobre questões ESG, pode estar associada a uma melhoria na rentabilidade do negócio. Porém, Garcia e Orsato (2020) ressaltam que as configurações do ambiente institucional são fatores que podem explicar essa associação negativa observada em países emergentes, diferentemente da relação encontrada em empresas de países desenvolvidos.

A variável LIQG apresentou associação negativa com o nível ESG. A literatura aponta que os níveis ESG podem influenciar as percepções dos investidores quanto às perspectivas financeiras futuras das empresas (Brogi & Lagasio, 2019; Brooks & Oikonomou, 2018; Li et al., 2018). Sob esse argumento, por mais que a companhia tenha restrições de liquidez, a adoção de práticas ESG poderia melhorar sua imagem. Nessa perspectiva, tem-se que o ESG se tornou marca de legitimação, com efeitos na reputação das empresas (Harymawan et al., 2021; Hasan & Habib, 2017).

Ainda sobre a perspectiva financeira, o indicador END apresentou associação positiva com o nível de ESG, assim como o VM e o NALIS. Isso demonstra que as empresas com elevada exposição financeira a recursos de terceiros também têm buscado estratégias para melhorar sua reputação perante investidores e credores, por considerarem as evidências que indicam o efeito positivo das ações ESG no valor de mercado das organizações e na visibilidade dos analistas (Hendratama & Huang, 2021).

Adicionalmente ao modelo MQO (recomendado pelos testes de Chow, Breush-Pagan e Hausman), testou-se o modelo de efeitos fixos, porém, não houve bom ajustamento dos dados. Esses testes suplementares não foram adicionados ao artigo por restrições de espaço, porém podem ser requeridos aos autores.

Como resultado obtido com o modelo de painel fixo, não foi identificada significância estatística entre o ESG e os estágios de ciclo de vida. Uma possível justificativa pode ser a variabilidade no número de anos utilizados para cada empresa, pois, como tratou-se de painel desbalanceado, algumas empresas tinham menos e outras mais anos em termos de observações. Nesse caso, optou-se por apresentar os coeficientes e os erros-padrão robustos clusterizados por firma e por ano, apenas para o modelo MQO.

No que concerne aos resultados, considerando a amostra analisada e os modelos estimados, depreende-se que as práticas de ESG variam conforme os estágios de ciclo de vida das firmas, apresentando, assim, associação entre as variáveis exploradas. Nesse sentido, a pesquisa atingiu o objetivo proposto, qual seja, de analisar a associação entre o ESG e os estágios de ciclo de vida de empresas brasileiras de capital aberto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa analisou a associação entre o ESG e os estágios do ciclo de vida das empresas brasileiras de capital aberto listadas na B3. Para tanto, explorou a lacuna de alguns estudos relacionados à temática (Atif & Ali 2021; Freire et al., 2022; Hasan & Habib, 2017; Hendratama & Huang, 2021; Machado et al., 2020) que denotaram a relevância do ciclo de vida no comportamento organizacional e na evidenciação de práticas ambientais, sociais e de governança, bem como em ações de RSC.

A partir da amostra analisada e dos modelos estimados, os resultados indicam a associação entre os estágios de ciclo de vida da firma, especificamente nascimento e turbulência, com menor divulgação de práticas ESG, se comparados às firmas em estágio de maturidade, confirmando H_1 e H_3 . Os achados corroboram os pressupostos da teoria do ciclo de vida da firma, além de evidenciar a relação entre *stakeholders* e legitimidade pragmática com as ações ESG desenvolvidas pelas empresas em determinados estágios.

Os estágios dos ciclos de vida refletem mutações que as empresas passam em termos de estratégias, estruturas, processos, dentre outros fatores que podem ser determinantes na adoção de ações de cunho ASG em períodos específicos. Sobretudo, a adoção de tais práticas objetiva a redução de conflitos de interesse e gerenciamento de partes interessadas, além de evidenciar boa reputação e compromisso ético perante a sociedade.

Os achados da pesquisa sugerem que, na fase de nascimento e turbulência, os investimentos em iniciativas ESG têm menor nível de atenção pelas empresas, notadamente nas dimensões ambiental e social, embora o indicador valor de mercado indique ganho para acionistas e demais partes interessadas, além de maior interesse por parte dos analistas financeiros. Tal fato pode ser decorrente de restrições financeiras e incertezas sobre fluxos de caixa futuros que as empresas enfrentam nesses estágios.

É importante destacar que, se por um lado há ênfase no desenvolvimento de estratégias de gestão que possibilitem aumentar a participação no mercado e a vantagem

competitiva, que apontam para a criação de valor por meio das ações sustentáveis, por outro lado há o custo associado à adoção de medidas sustentáveis que limita as ações das empresas em determinados estágios de seu ciclo de vida. Esse *trade-off* entre custos e benefícios e o fato de os benefícios advirem apenas no longo prazo são fatores que podem intervir nas decisões estratégicas sobre a destinação dos recursos disponíveis, como evidenciado na pesquisa.

O estudo apresenta contribuições teóricas ao evidenciar o efeito dos estágios do ciclo de vida das firmas, ao longo do tempo, nas iniciativas ESG. Sob o ponto de vista empírico, o estudo fornece *insights* e implicações para gerentes – na formulação de estratégias que integrem iniciativas ESG aos objetivos do negócio, observando as fases do ciclo de vida da companhia – e para os reguladores ou formuladores de políticas, fazendo-os refletir de modo que possam identificar os requisitos necessários para regular e desenvolver políticas de incentivo à adoção de práticas ESG, mantendo o objetivo de maximização do valor da empresa. Além disso, os acionistas e investidores que alocam recursos nas entidades necessitam de informações da aplicabilidade e eventuais benefícios da adoção de tais práticas para avaliar se há relação bidirecional (investimentos em ESG e seu reflexo no desempenho corporativo).

O presente estudo apresenta limitações inerentes ao tamanho da amostra, por ser limitada a empresas listadas na B3. Um ponto importante a ser destacado é a perda de significância na relação aqui encontrada quando foi utilizado o efeito fixo como estimação do modelo econométrico, possivelmente devido às seleções realizadas no painel desbalanceado. Assim, as limitações das evidências precisam ser consideradas. Pesquisas futuras podem expandir a amostra para comparação entre países da América do Sul, além de trazer o detalhamento da variável ESG por setor e anos, ou utilizar outros modelos de ciclo de vida das firmas.

REFERÊNCIAS

- Adams, C. A., & Abhayawansa, S. (2021). Connecting the COVID-19 pandemic, environmental, social and governance (ESG) investing and calls for 'harmonisation' of sustainability reporting. *Critical Perspectives on Accounting*, 82, 102309. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2021.102309>
- Adizes, I. (1979). Organizational passages – Diagnosing and treating lifecycle problems of organizations. *Organizational*

Dynamics, 8(1), 3-25. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(79\)90001-9](https://doi.org/10.1016/0090-2616(79)90001-9)

- Albuquerque, R., Koskinen, Y., Yang, S., & Zhang, C. (2020). Resiliency of environmental and social stocks: An analysis of the exogenous COVID-19 market crash. *Review of Corporate Finance Studies*, 9(3), 593-621. <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfaa011>

- Al-Hadi, A., Chatterjee, B., Yaftian, A., Taylor, G., & Hasan, M. M. (2019). Corporate social responsibility performance, financial distress and firm life cycle: Evidence from Australia. *Accounting and Finance*, 59(2), 961-989. <https://doi.org/10.1111/acfi.12277>
- Almeida, A. R., Alvarenga, R. A. F., Sartor, L. B., & Simioni, F. J. (2019). Mitigating environmental impacts using Life Cycle Assessment in Brazilian companies: A stakeholders' perspective. *Journal of Environmental Management*, 236, 291-300. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.01.094>
- Almeida, J., E., F., & Kale, D. (2021). Firm life cycle and accrual quality. *XV Congresso Anpcont*. https://anpcont.org.br/wp-content/uploads/2022/05/118_merged.pdf
- Aouadi, A., & Marsat, S. (2018). Do ESG controversies matter for firm value? Evidence from international data. *Journal of Business Ethics*, 151(4), 1027-1047. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3213-8>
- Atif, M., & Ali, S. (2021). Environmental, social and governance disclosure and default risk. *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 3937-3959. <https://doi.org/10.1002/bse.2850>
- Atif, M., Liu, B., & Nadarajah, S. (2022). The effect of corporate environmental, social and governance disclosure on cash holdings: Life-cycle perspective. *Business Strategy and the Environment*, 31(5), 2193-2212. <https://doi.org/10.1002/bse.3016>
- Bhandari, A., & Javakhadze, D. (2017). Corporate social responsibility and capital allocation efficiency. *Journal of Corporate Finance*, 43, 354-377. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.01.012>
- Broadstock, D. C., Matousek, R., Meyer, M., & Tzeremes, N. G. (2021). Does corporate social responsibility impact firms' innovation capacity? The indirect link between environmental & social governance implementation and innovation performance. *Journal of Business Research*, 119, 99-110. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.014>
- Broggi, M., & Lagasio, V. (2019). Environmental, social, and governance and company profitability: Are financial intermediaries different? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(3), 576-587. <https://doi.org/10.1002/csr.1704>
- Brooks, C., & Oikonomou, I. (2018). The effects of environmental social and governance disclosures and performance on firm value: A review of the literature in accounting and finance. *The British Accounting Review*, 50(1), 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2017.11.005>
- Cheng, B., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). Corporate social responsibility and access to finance. *Strategic Management Journal*, 35(1), 1-23. <https://doi.org/10.1002/smj.2131>
- Ching, H. Y., Gerab, F., & Toste, T. H. (2017). The quality of sustainability reports and corporate financial performance: Evidence from Brazilian listed companies. *SAGE Open*, 7(2). <https://doi.org/10.1177/2158244017712027>
- Compact, U. G. (2004). *The global Compact leaders summit: Final report*. Global Compact Office, New York.
- Conca, L., Manta, F., Morrone, D., & Toma, P. (2021). The impact of direct environmental, social, and governance reporting: Empirical evidence in European-listed companies in the agri-food sector. *Business Strategy and the Environment*, 30(2), 1080-1093. <https://doi.org/10.1002/bse.2672>
- Díaz, V., Ibrushi, D., & Zhao, J. (2021). Reconsidering systematic factors during the Covid-19 pandemic – The rising importance of ESG. *Finance Research Letters*, 38, 101870. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101870>
- Dickinson, V. (2011). Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *Accounting Review*, 86(6), 1969-1994. <https://doi.org/10.2308/accr-10130>
- Diebecker, J., Rose, C., & Sommer, F. (2017). *Corporate sustainability performance over the firm life cycle: Levels, determinants, and the impact on accounting performance*. [Working Paper]. Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3084601>
- Faff, R., Kwok, W. C., Podolski, E. J., & Wong, G. (2016). Do corporate policies follow a life-cycle? *Journal of Banking and Finance*, 69, 95-107. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.04.009>
- Freire, M. M. A., Prudêncio, P. de A., & Lima, J. E. N. da C. (2022). Responsabilidade social corporativa e o ciclo de vida das empresas brasileiras. *Revista Ambiente Contábil – Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte*, 14(2), 129-145. <https://doi.org/10.21680/2176-9036.2022v14n2ID24672>
- Friede, G., Busch, T., Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2,000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210-233. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917>
- Garcia, A. S., & Orsato, R. J. (2020). Testing the institutional difference hypothesis: A study about environmental, social, governance, and financial performance. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3261-3272. <https://doi.org/10.1002/bse.2570>
- Garcia-Sanchez, I. M., Cuadrado-Ballesteros, B., & Sepulveda, C. (2014). Does media pressure moderate CSR disclosures by external directors? *Management Decision*, 52(6), 1014-1045. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2013-0446>
- Habib, A., & Hasan, M. M. (2019). Corporate life cycle research in accounting, finance and corporate governance: A survey and directions for future research. *International Review of Financial Analysis*, 61, 188-201. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2018.12.004>
- Hansen, J. C., Hong, K. P., & Park, S. H. (2018). Accounting conservatism: A life cycle perspective. *Advances in Accounting*, 40, 76-88. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2017.10.001>
- 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>
- Hasan, M. M., & Habib, A. (2017). Corporate life cycle, organizational financial resources and corporate social responsibility. *Journal of Contemporary Accounting*

- and Economics, 13(1), 20-36. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2017.01.002>
- Hasan, M. M., Al-Hadi, A., Taylor, G., & Richardson, G. (2017). Does a firm's life cycle explain its propensity to engage in corporate tax avoidance? *European Accounting Review*, 26(3). <https://doi.org/10.1080/09638180.2016.1194220>
- Hendratama, T. D., & Huang, Y. C. (2021). Corporate social responsibility, firm value and life cycle: Evidence from Southeast Asian countries. *Journal of Applied Accounting Research*, 22(4), 577-597. <https://doi.org/10.1108/JAAR-09-2020-0194>
- Hsu, F. J. (2018). Does corporate social responsibility extend firm life-cycles? *Management Decision*, 56(11), 2408-2436. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2017-0865>
- Huang, J.-C., Tseng, J.-J., & Lin, H.-C. (2020). The impact of financial constraint on firm growth: An organizational life cycle perspective and evidence from Taiwan. *The International Journal of Organizational Innovation*, 12(3), 266. <http://www.ijoi-online.org/http://www.ijoi-online.org/>
- Jan, N., Karn, A. L., Li, Z., & Liu, X. (2021). The relationship between corporate social responsibility reporting and firm performance and the moderating role of firm life cycle stages: Evidence from China. *Sustainability*, 13(18), 10038. <https://doi.org/10.3390/su131810038>
- Khuong, N. V., & Anh, L. H. T. (2022). The nexus between corporate social responsibility and firm value: The moderating role of life-cycle stages. *Social Responsibility Journal*, 19(5), 949-969. <https://doi.org/10.1108/SRJ-09-2021-0370>
- Lee, W. J., & Choi, S. U. (2018). Effects of corporate life cycle on corporate social responsibility: Evidence from Korea. *Sustainability*, 10(10), 3794. <https://doi.org/10.3390/su10103794>
- Li, Y., Gong, M., Zhang, X. Y. & Koh, L. (2018). The impact of environmental, social, and governance disclosure on firm value: The role of CEO power. *The British Accounting Review*, 50(1), 60-75. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2017.09.007>
- Machado, V. N., Bianchi, M., Schonerwald, C., & Venturini, L. D. B. (2020). Influência do ciclo de vida na relação entre governança corporativa e financial distress. *XIV Congresso Anpcont*. https://anpcont.org.br/pdf/2020_CFF500.pdf
- Martins, M., & Cunha, M. F. D. (2022). A relação da divulgação das práticas ESG com o valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto. *22º USP International Conference in Accounting*. <https://congressosp.fipecafi.org/anais/22UspInternational/ArtigosDownload/3784.pdf>
- McWilliam, A., & Siegel, D. (2001). Corporate social responsibility: A theory of the firm perspective. *Academy of Management Review*, 26(1), 117-127. <https://doi.org/10.5465/amr.2001.4011987>
- Miller, D., & Friesen, P. H. (1980). A longitudinal study of the corporate life cycle. *Management Science*, 30(10), 1143-1263. <https://doi.org/10.1287/mnsc.30.10.1161>
- Park, B. J. (2021). Corporate social and financial performance: The role of firm life cycle in business groups. *Sustainability*, 13(13), 7445. <https://doi.org/10.3390/su13137445>
- Quinn, R. E., & Cameron, K. (1983). Organizational life cycles and shifting criteria of effectiveness: Some preliminary evidence. *Management science*, 29(1), 33-51.
- Qureshi, M. A., Akbar, M., Akbar, A., & Poulouva, P. (2021). Do ESG endeavors assist firms in achieving superior financial performance? A case of 100 best corporate citizens. *SAGE Open*, 11(2). <https://doi.org/10.1177/21582440211021598>
- Ribeiro, J. P. M., Viana, D. M. da S., & Martins, O. S. (2021). Efeito do ciclo de vida na relação entre qualidade da governança corporativa e custo da dívida das empresas abertas no Brasil. *Contabilidade Gestão e Governança*, 24(3), 293-311. https://doi.org/10.51341/1984-3925_2021v24n3a3
- Soares, R. A., Pinheiro, A. B., Abreu, M. C. S. de, & Marino, P. de B. L. P. (2018). Efeito do sistema financeiro na evidência socioambiental de empresas em países emergentes e desenvolvidos. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 37(2), 21-35. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v37i2.34035>
- Torbert, W. R. (1975). Pre bureaucratic and post bureaucratic stages of organization development. *Interpersonal Development*, 5(1), 1-25.
- Trihermanto, F., & Nainggolan, Y. A. (2020). Corporate life cycle, CSR, and dividend policy: Empirical evidence of Indonesian listed firms. *Social Responsibility Journal*, 16(2), 159-178. <https://doi.org/10.1108/SRJ-09-2017-0186>
- Umar, Z., Gubareva, M., Tran, D. K. & Teplova, T. (2021). Impact of the Covid-19 induced panic on the environmental, social and governance leaders equity volatility: A time-frequency analysis. *Research in International Business and Finance*, 58, 101493. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101493>
- Vorst, P., & Yohn, T. L. (2018). Life cycle models and forecasting growth and profitability. *The Accounting Review*, 93(6), 357-381. <https://doi.org/10.2308/accr-52091>
- Withisuphakorn, P., & Jiraporn, P. (2016). The effect of firm maturity on corporate social responsibility (CSR): Do older firms invest more in CSR? *Applied Economics Letters*, 23(4), 298-301. <https://doi.org/10.1080/13504851.2015.1071464>
- Xie, J., Nozawa, W., Yagi, M., Fujii, H., & Managi, S. (2019). Do environmental, social, and governance activities improve corporate financial performance? *Business Strategy and the Environment*, 28(2), 286-300. <https://doi.org/10.1002/bse.2224>
- Yu, E. P.-Y., Guo, C. Q., & Luu, B. Van. (2018). Environmental, social and governance transparency and firm value. *Business Strategy and the Environment*, 27(7), 987-1004. <https://doi.org/10.1002/bse.2047>
- Zhao, T., & Xiao, X. (2019). The impact of corporate social responsibility on financial constraints: Does the life cycle stage of a firm matter? *International Review of Economics and Finance*, 63, 76-93. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2018.08.010>