Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Programa de Pós-Graduação em Administração

Fernanda Evanilde Pereira Werlang

Práticas de ESG e Desempenho Financeiro das Empresas da região geoeconômica da Amazônia legal: estudo comparativo com as empresas da B3

Recife
2025

Fernanda Evanilde Pereira Werlang

Práticas de ESG e Desempenho Financeiro das Empresas da região geoeconômica Amazônia: estudo comparativo com as empresas da B3

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PROPAD) do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), na linha de Gestão Organizacional, como requisito à obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Prof.ª. Drª. Joséte Florencio dos Santos

Recife, 2025

Werlang, Fernanda Evanilde Pereira.
Práticas de ESG e Desempenho Financeiro das Empresas da região geoeconômica da Amazônia legal: estudo comparativo com as empresas da B3 / Fernanda Evanilde Pereira Werlang. - Recife, 2025.
100f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-graduação em Administração, 2025.
Orientação: Joséte Florencio dos Santos.
Inclui referências e apêndices.

1. ESG; 2. Desempenho Financeiro; 3. Amazônia Legal. I. Santos, Joséte Florencio dos. II. Título.

UFPE-Biblioteca Central

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Programa de Pós-Graduação em Administração

Práticas de ESG e Desempenho Financeiro das Empresas da região geoeconômica da Amazônia legal: estudo comparativo com as empresas da B3

Fernanda Evanilde Pereira Werlang

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco e aprovada em 20 de março de 2025.

Banca Examinadora: Profª. Joséte Florencio dos Santos, Drª., UFPE (Orientadora)

Prof. Taciana de Barros Jerônimo, Drª., UFPE (Examinador Externo)

Raquel Souza Ramos, Drª., UFPE (Examinadora Externa)

“A Deus, fonte de toda sabedoria e fortaleza, que guia meus passos e me dá forças para superar desafios. Sem Ele, esta conquista não seria possível."

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, que me sustentou em cada etapa desta jornada. Sem ele, nada disso teria sido possível. Enfrentei desafios de saúde intensos ao longo desse percurso, três sessões de quimioterapia, uma cirurgia e uma internação na UTI, e, em cada momento, encontrei forças nele para seguir adiante.

À minha família, por todo o incentivo, paciência e compreensão diante das inúmeras ausências ao longo desse caminho desafiador.

À minha equipe de trabalho, pelo apoio e pela compreensão nos momentos em que não pude estar plenamente presente em minhas atividades.

À minha orientadora Joséte Florencio dos Santos por todo o ensinamento, dedicação e orientação ao longo deste trabalho. Sou imensamente grata pela sua paciência, compreensão e incentivo em cada etapa deste processo, especialmente nos momentos desafiadores. Seu apoio foi essencial para que eu seguisse em frente, mesmo diante das dificuldades.

Ao João Guilherme, colega de orientação, que, mesmo sem tê-lo conhecido pessoalmente, desempenhou um papel importante em minha pesquisa.

Aos meus companheiros de mestrado, que me ajudaram a seguir em frente quando pensei em desistir, e, em especial, às minhas queridas companheiras de café da tarde, cujo acolhimento e amizade trouxeram conforto nos dias mais difíceis.

Por fim, um agradecimento especial ao meu avô, Pedro Coelho, que, mesmo não estando mais entre nós, deixou um legado de coragem e determinação. Ele renunciou a tudo no Maranhão para vir a Roraima, em busca de educação para seus filhos. Hoje, sua neta se torna a primeira pessoa da família a conquistar o título de mestre. Sei que, de onde estiver, ele está orgulhoso desta conquista.

RESUMO

A presente dissertação buscou investigar a relação entre as práticas ESG (Environmental, Social and Governance) e o desempenho financeiro das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia Legal, comparando-as com as demais empresas da B3. Utilizando uma abordagem quantitativa, foram analisados dados de empresas no período de 2020 a 2023, as informações ESG e financeiras foram extraídas do Refinitiv, enquanto os indicadores de desempenho financeiro foram o ROA e Q de Tobin. A metodologia empregada incluiu testes de comparação, e regressões (mínimo quadrados ponderados) para identificar possíveis correlações entre as variáveis ESG e o desempenho financeiro, levando em conta variáveis de controle como tamanho da empresa e alavancagem financeira. Os resultados apontaram que essa relação não é homogênea e pode ser influenciada pela localização geográfica. Enquanto as empresas brasileiras fora da região geoeconômica da Amazônia Legal apresentaram impactos positivos e significativos do ESG integrado e em suas dimensões isoladas sobre o ROA, as empresas amazônicas não demonstraram relação consistente entre ESG e desempenho financeiro. No entanto, a dimensão ambiental e social influenciaram positivamente o Q de Tobin na região, possivelmente devido à valorização de práticas sustentáveis pelo mercado. Já a governança apresentou resultados negativos e não significativos em ambas as amostras, o que pode estar relacionado a desafios institucionais e altos níveis de corrupção. Dessa forma a dissertação demonstra que a relação entre ESG e desempenho financeiro não é homogênea e deve considerar o contexto local e as métricas utilizadas. Os achados reforçam a importância de estratégias personalizadas para a adoção de práticas ESG em diferentes regiões do Brasil, evidenciando que políticas sustentáveis podem gerar valor financeiro quando alinhadas às especificidades do ambiente em que a empresa opera.

Palavras-chave: ESG, desempenho financeiro, Amazônia Legal, sustentabilidade.

ABSTRACT

This dissertation sought to investigate the relationship between ESG (Environmental, Social and Governance) practices and the financial performance of companies located in the geoeconomic region of the Legal Amazon, comparing them with other Brazilian companies on the B3. Using a quantitative approach, data from companies from 2020 to 2023 were analyzed; ESG and financial information were extracted from Refinitiv, while financial performance indicators were ROA and Tobin's Q. The methodology employed included comparison tests and regressions (weighted least squares) to identify possible correlations between ESG variables and financial performance, taking into account control variables such as company size and financial leverage. The results indicated that this relationship is not homogeneous and can be influenced by geographic location. While Brazilian companies outside the geoeconomic region of the Legal Amazon showed positive and significant impacts of integrated ESG and its isolated dimensions on ROA, Amazonian companies did not demonstrate a consistent relationship between ESG and financial performance. However, the environmental and social dimensions positively influenced Tobin's Q in the region, possibly due to the market's appreciation of sustainable practices. Governance, on the other hand, presented negative and non-significant results in both samples, which may be related to institutional challenges and high levels of corruption. Thus, the dissertation demonstrates that the relationship between ESG and financial performance is not homogeneous and must consider the local context and the metrics used. The findings reinforce the importance of customized strategies for the adoption of ESG practices in different regions of Brazil, showing that sustainable policies can generate financial value when aligned with the specificities of the environment in which the company operates.

Keywords: ESG, financial performance, Legal Amazon, sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Quantidade de empresas com dados disponíveis na plataforma Refinitiv.....57
Figura 2 - Score ESG ao longo dos anos pesquisados por região 58
Figura 3 - Pontuação média da divulgação das práticas de ESG das empresas da região geoeconômica da Amazônia Legal.....61
Figura 4 - Pontuação média de cada dimensão de ESG das empresas da Região Geoeconômica da Amazônia Legal.....62
Figura 5 - Empresas com melhores desempenhos de ESG no período 63
Figura 6 - Empresas com menores desempenhos ao longo dos anos pesquisados.....64
Figura 7 - Médias das pontuações das práticas de ESG do período.....66
Figura 8 - Média por ano e dimensão das demais empresas brasileiras da B3 66
Figura 9 - Empresas da B3 com melhores e piores desempenhos de ESG, fora da Amazônia Legal.....67
Figura 10 - Box Plot ESG por região 69
Figura 11 - Box Plot Dimensão Ambiental por região.....72
Figura 12 - Box Plot Dimensão Social por região.....74
Figura 13 - Box Plot Dimensão Governança por região 76
Figura 14 - Análise do ROA médio por ano.....85
Figura 15 - Análise do Q de Tobin médio por ano.....87

Lista de Quadros

Quadro 1 - Variáveis de Controle.....53
Quadro 2 – Resultado das hipóteses de pesquisa propostas pelo estudo.....82

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis do estudo 59
Tabela 2 – Resultado do teste U de Mann-Whitney das empresas com ESG da Amazônia Legal e das demais empresas da B3 68
Tabela 3 - Comparação Dimensão Ambiental das empresas da região geoeconômica da Amazônia e das demais empresas brasileiras da B3 71
Tabela 4 - Comparação Dimensão Social das empresas da região geoeconômica da Amazônia e das demais empresas brasileiras que não estão nessa região. 73
Tabela 5 - Comparação Dimensão Governança das empresas da região geoeconômica da Amazônia e das demais empresas brasileiras que não estão nessa região. 75
Tabela 6 - Desempenho financeiro das empresas da região geoeconômica da Amazônia Legal 78
Tabela 7 - Desempenho financeiro das demais empresas da B3 81
Tabela 8 - Comparação do Desempenho Financeiro - ROA 84
Tabela 9 - Comparação do desempenho financeiro – Q de Tobin 86

Lista de Abreviaturas e Siglas

CVM	Comissão de Valores Mobiliários
GC	Governança Corporativa
ESG	Environmental, Social, and Governance
GRI	*Global Reporting Initiative*
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
ONU	Organização das Nações Unidas
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
RSE	Responsabilidade Social Econômica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15

1.1 OBJETIVOS 20

1.1.1Objetivo Geral 20

1.1.2 Objetivos Específicos 20

1.2 JUSTIFICATIVA 21

2 REFERENCIAL TEÓRICO 24

2.1 TEORIA DA AGÊNCIA 24

2.2 EVOLUÇÃO DO ESG 26

2.2.1 AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS ESG 30

2.2.2 PRÁTICAS DE ESG E O DESEMPENHO FINANCEIRO 32

2.2.2.2 Dimensão Social e o Desempenho Financeiro 40

2.2.2.3 Dimensão da Governança e o Desempenho Financeiro 42

2.2 CONTEXTO DA AMAZÔNIA LEGAL 44

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 47

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA 47

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA 48

3.3 DEFINIÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS 49

3.3.1 Variável dependente 49

3.3.2 Variáveis independentes 50

3.3.2.1 Variáveis explicativas 50

3.3.2.2 Variáveis de controle 51

3.4 COLETA E TRATAMENTO DE DADOS 52

3.5 MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS 53

3.5.1 Práticas em ESG 53

3.6 LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS 55

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS 57

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA 57

4.2 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS 59

4.3 DIVULGAÇÃO DAS PRÁTICAS EM ESG 61

4.3.2 Empresas da B3 fora da Amazônia Legal 65
4.3.2.1 Desempenhos das práticas de ESG das empresas fora da Amazônia Legal..... 67
4.4 COMPARAÇÃO DAS PRÁTICAS DE ESG..... 68
4.4.1 COMPARAÇÃO DAS DIMENSÕES DE ESG ENTRE EMPRESAS DA AMAZÔNIA LEGAL E AS DEMAIS DA B3..... 70
4.4.1.1 Dimensão Ambiental..... 70
4.4.1.2 Dimensão Social..... 73
4.4.1.3 Dimensão da Governança..... 75
4.5 PRÁTICAS EM ESG COM O DESEMPENHO FINANCEIRO..... 76
4.7 COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO FINANCEIRO DAS EMPRESAS DA REGIÃO AMAZÔNICA, COM AS DEMAIS EMPRESAS DA B3. 84
5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS 89
REFERÊNCIAS 92
APÊNDICE A – EMPRESAS DA-AMAZÔNIA LEGAL..... 98
APÊNDICE B –EMPRESAS LISTADAS NA B3 99

1 INTRODUÇÃO

No contexto atual, com o esgotamento dos recursos naturais e as crises climáticas em destaque, o investimento sustentável está ganhando popularidade nos negócios globalmente. A conscientização crescente sobre os impactos ambientais e as mudanças climáticas têm levado investidores a se preocuparem não apenas com os lucros imediatos, mas também com a sustentabilidade das operações empresariais no longo prazo.

Embora tenha ganhado notoriedade nos últimos anos, a responsabilidade social corporativa (RSC) já era discutida na década de 1970. A RSC busca equilibrar os interesses dos acionistas com os das partes interessadas, uma ideia defendida por Freeman (1984). Essa perspectiva difere da visão de Friedman (1970), que defende que a principal responsabilidade das empresas é a maximização do lucro para seus acionistas.

A divergência entre essas visões e o crescente interesse de diversas partes interessadas nas operações empresariais resultaram na Teoria da Agência. Desenvolvida por Jensen e Meckling (1976), essa teoria explora a relação entre proprietários (principais) e gestores (agentes) de uma empresa, destacando os potenciais conflitos de interesse que possam surgir. Nesse contexto, a governança corporativa surge como um mecanismo que visa mitigar esses conflitos, alinhando os interesses dos investidores e dos acionistas, minimizando os riscos associados às decisões que podem vir a prejudicar a empresa a longo prazo.

O ESG (Environmental, Social, and Governance) pode ser visto como uma evolução natural da junção da RSC com a governança corporativa (Wan *et al*., 2023). O ESG não apenas incorpora os princípios da RSC, mas também avança ao incluir uma governança mais robusta e critérios sociais e ambientais rigorosos, essenciais para o desenvolvimento sustentável das empresas. Em 2004, com o Pacto Global das Nações Unidas, as dimensões do ESG foram formalmente integradas, alinhando os objetivos e compromissos globais em direção a um futuro mais sustentável e equitativo. Segundo Jiang *et al*. (2024) os princípios ESG têm se difundido globalmente e as empresas estão sendo cada vez mais pressionadas pelo mercado internacional.

O conceito de ESG (*Environmental, Social and Governance*), que engloba critérios ambientais, sociais e de governança, surge em países como União Europeia e Estados Unidos, países esses cujas economias são consideradas desenvolvidas (Zeng, Zhang e Li B, 2024)

Cada letra representa uma dimensão específica. O “E”, vem do inglês *environmental*, ou seja, ambiental, refere-se às práticas relacionadas aos impactos ambientais realizados por

uma empresa. Segundo Husted e Sousa-Filho (2017) um bom desempenho ambiental diz respeito à adoção de práticas favoráveis ao meio ambiente, tais como a aplicação de medidas de controle da poluição, investimentos em iniciativas ambientais e a formulação de políticas ambientais.

Para Husted e Sousa-Filho (2017) "S" vem de Social e diz respeito à defesa dos princípios de responsabilidade social, que podem abranger desde a saúde e segurança no trabalho, como o envolvimento em políticas para a comunidade e bem-estar dos clientes, igualdade e oportunidade de emprego, aspectos que relacionam não só as partes interessadas internas como também as externas. Já a dimensão com a letra "G" de Governança, está voltada para as práticas de gestão da empresa.

Empresas que adotam práticas alinhadas aos critérios ESG não apenas demonstram preocupação com o meio ambiente e com as comunidades em que estão inseridas, mas também tendem a gerar retornos financeiros sustentáveis a longo prazo, além de mitigarem riscos relacionados a questões ambientais, sociais e de governança (Feeney, 2023).

As divulgações de práticas ESG são realizadas quase todas por *disclosure* voluntário, segundo Neves (2022), *disclosure* voluntário compreende aspectos como informações socioambientais de alteração de princípios de avaliação contábeis, entre outros. Não há em muitos países uma exigência legal para a divulgação das informações. Com exceção de algumas economias mais desenvolvidas como é o caso dos Estados Unidos (Piccioni *et al*., 2024) e da União Europeia que desde 2022 tornou a divulgação obrigatória (Wu *et al*., 2024). Já o Brasil, até outubro de 2023 estava distante dessa tendência de relatórios padronizados e obrigatórios (Piccioni *et al*., 2024). As empresas têm se utilizado desse recurso como uma forma de demonstrar seu compromisso com a responsabilidade corporativa e fornecer mais informações aos investidores (Almeida, 2016).

O *disclosure* voluntário tem sido utilizado também como uma forma de atrair investidores que favorecem investimentos sustentáveis e são atraídos por empresas com melhores práticas em ESG. Essa abordagem estratégica para relatórios ESG posiciona as empresas favoravelmente no mercado global (Jiang *et al*., 2024). Essa mudança de paradigma tem levado as empresas a adaptarem suas estratégias, visando atender a essas novas expectativas do mercado.

Conforme observado pela academia e pelo mercado, as instituições financeiras estão cada vez mais preocupadas não apenas com o lucro, mas também com o impacto a longo prazo, incluindo a sustentabilidade, a escassez de recursos e a mudança de paradigma dos investidores que procuram investir cada vez mais em ações ambientais, sociais e de

governança (Neves, 2022). O impacto das mudanças climáticas reforça ainda mais a necessidade de uma abordagem sustentável. As instituições financeiras estão cada vez mais conscientes de que a sustentabilidade é importante não apenas para proteger o meio ambiente, mas também para garantir a viabilidade econômica a longo prazo (Chen *et al*., 2023).

Considerando as pressões dos acionistas por investimento cada vez mais sustentáveis, uma série de estudos tem buscado investigar o impacto que o ESG tem nas organizações, proporcionando *insights* valiosos sobre diversas facetas desse fenômeno, principalmente no que diz respeito aos retornos financeiros e os custos de investimento para as empresas. A influência dos investidores também é julgada pela consideração de fatores relacionados ao ESG, pois, ao priorizarem empresas com boas práticas ambientais, sociais e de governança, eles exercem pressão para que mais organizações adotem essas práticas, buscando atrair capital e alinhar-se a expectativas de sustentabilidade e responsabilidade corporativa (Yu *et al*., 2023).

Ao investigarem como o ESG impacta na decisão dos investimentos nas economias emergentes, Yu *et al*. (2024), identificaram que um compromisso robusto com os princípios ESG motiva as empresas a direcionarem mais capital para investimentos com foco em ganhos financeiros, ao mesmo tempo, em que reduzem os investimentos destinados a iniciativas nas dimensões ambientais.

Outro aspecto que poderia ter influência nas práticas ESG, é a concorrência, no entanto, Martins (2022) ao também estudar as economias emergentes identificou que as práticas ESG das empresas nesses mercados diminuem em resposta ao aumento da concorrência. Assim, sugerem que os gestores desses países invistam em ESG por diferentes razões, e que o contexto dos ambientes das empresas influencia nesses investimentos (Martins, 2022). O estudo também identificou que as empresas brasileiras têm pontuações ESG nas dimensões ambientais e sociais mais elevadas dentro do contexto das economias emergentes.

Já Piccioni *et al*. (2024) avaliou como as notícias ESG afetam os preços das ações das principais empresas no Brasil e identificou que os investidores parecem dar prioridade a informações ESG financeiramente relevantes em detrimento de notícias com significado apenas reputacional ou não pecuniário. Piccioni *et al*. (2024), observou que o mercado brasileiro reage de forma distinta às dimensões ESG, enquanto as notícias de governança geram reações significativas apenas quando negativas, as ambientais afetam os preços tanto em casos positivos quanto negativos. Isso reforça que os investidores priorizem informações ESG com impacto financeiro direto, ignorando dados meramente reputacionais.

Castro (2017) avaliou o desempenho financeiro de empresas participantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) em contraponto as empresas não participantes. O ISE é um índice da B3 (antiga BM&FBOVESPA) que mede a performance das ações de empresas comprometidas com a sustentabilidade empresarial. Essas empresas são avaliadas em critérios ambientais, sociais, econômicos e de governança corporativa. Seu estudo identificou não haver diferença significativa no desempenho financeiro das empresas participantes e das não participantes do ISE.

Embora existam estudos que abordam países emergentes do qual o Brasil faz parte, muitas vezes a análise não se aprofunda o suficiente para capturar as complexidades geográficas, sociais, econômicas e ambientais daquele país. Estudos têm comprovado que a localização geográfica pode influenciar o impacto das classificações ESG no desempenho financeiro, como é o caso do estudo de Chen (2023), que analisou o mercado global. Autores como Ortas *et al*. (2015) que investigaram a relação ESG e desempenho financeiro na Espanha, França e Japão, sugerem que diferenças culturais, prioridades ambientais e maior cobertura/liberdade da mídia influenciam nesses resultados. Além disso, Grisales e Caracuel (2019), ao analisarem a América Latina, ressaltam que a disponibilidade de recursos naturais pode exercer um papel determinante nessa relação.

Strekalina *et al*. (2023) acrescenta que as diferenças geográficas podem impactar as relações entre ESG e desempenho financeiro, especialmente ao considerar o contexto institucional das economias desenvolvidas e emergentes. Em regiões onde há requisitos elevados de divulgação e regulamentações ESG, como na Europa e nos EUA, as empresas tendem a comunicar melhor suas práticas de sustentabilidade às partes interessadas (Chen *et al*., 2023). Esse nível de transparência aprimorado facilita o engajamento dos stakeholders no desenvolvimento da empresa e reforça a eficácia das ações estratégicas da organização, o que inclui alocação de recursos, vendas e controle de custos.

Essa relação sugere que, em locais onde há maior demanda por práticas ESG e estruturas regulatórias robustas, as empresas podem obter vantagens competitivas, que se refletem em um desempenho financeiro superior (Chen *et al*., 2023). Martins (2022) reforça a ideia de que a localização geográfica influencia as razões para o investimento em ESG e, por consequência, o impacto no desempenho financeiro. Martins sugere que gestores em mercados desenvolvidos e emergentes investem em ESG motivados por fatores distintos, em mercados desenvolvidos a pressão regulatória e a conscientização social são frequentemente os principais motivadores, já em mercados emergentes, os investimentos em ESG tendem a ser mais impulsionados pela busca por acesso a mercados internacionais.

Estudar o Brasil e suas regiões, como a região geoeconômica da Amazônia legal[1] , permite uma compreensão mais completa dos desafios e das oportunidades enfrentadas pelo país em questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável, conservação ambiental, governança e responsabilidade social corporativa. Isso também pode ajudar a formar políticas públicas, estratégias empresariais e iniciativas de conservação mais eficazes e adaptadas à realidade brasileira.

Portanto, há uma lacuna significativa na literatura que poderia ser preenchida com mais estudos focados no Brasil e em suas regiões específicas, como a Amazônia Legal, que é responsável pela regulação do clima. Até o momento, a maioria dos estudos sobre ESG e desempenho financeiro no Brasil trata o país de forma agregada, sem considerar as especificidades regionais. No entanto, a Amazônia Legal possui desafios ambientais e socioeconômicos únicos, o que torna essencial uma análise mais detalhada sobre como as práticas ESG influenciam o desempenho financeiro das empresas nessa região. O diferencial deste estudo está exatamente nessa abordagem, ao investigar se as empresas da Amazônia Legal adotam estratégias ESG distintas e se esses investimentos geram impactos financeiros diferenciados em relação às empresas das demais regiões do Brasil. Além disso, a pesquisa contribui ao utilizar a classificação ESG da Refinitiv e ao incorporar a dimensão geográfica como um fator determinante na análise da relação entre ESG e desempenho financeiro.

Diante desse cenário, surge uma questão de grande interesse acadêmico e prático: Qual a relação entre as práticas ESG (*Environmental, Social, and Governance*) e o desempenho financeiro das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia legal em comparação com às demais empresas da B3?

Esta pesquisa propõe-se a investigar e analisar empiricamente as práticas ESG das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia Legal em comparação com outras empresas brasileiras, bem como verificar se esse investimento reflete em um melhor desempenho financeiro. A escolha dessa temática justifica-se pela relevância da Amazônia Legal no contexto ambiental global e pelos desafios econômicos e socioambientais enfrentados pela região. A literatura sobre ESG e desempenho financeiro é vasta, mas ainda há uma lacuna no entendimento dessa relação em regiões com características específicas, como a Amazônia. Assim, espera-se que esta pesquisa contribua para uma melhor compreensão sobre o papel das empresas na promoção do desenvolvimento sustentável na

[1] Compreendida como todos os estados da região Norte do Brasil (apenas parte no Tocantins está fora), praticamente todo o Mato Grosso e o oeste do Maranhão, em uma área de aproximadamente 5,1 milhões de quilômetros (cerca de 60% do território do país) distribuído em nove estados.

Amazônia Legal e forneça insights valiosos para investidores, reguladores e outras partes interessadas. Além disso, caso se confirme que o investimento em ESG está associado a um melhor desempenho financeiro na região, a pesquisa poderá servir de base para incentivar políticas e estratégias empresariais voltadas para a sustentabilidade, promovendo benefícios tanto econômicos quanto ambientais.

Esta indagação não apenas busca compreender o comportamento das atividades empresariais na região amazônica sobre os critérios ESG, mas também avaliar se as empresas que operam nesse contexto estão adotando práticas mais responsáveis e sustentáveis em comparação com outras empresas do mercado brasileiro. Além disso, procura determinar se esses investimentos em ESG proporcionam um melhor desempenho financeiro para as empresas.

1.1 OBJETIVOS

Para responder à questão de pesquisa foram estabelecidos os seguintes objetivos gerais e específicos.

1.1.1 Objetivo Geral

Este estudo tem por objetivo geral investigar qual a relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia legal em comparação com as demais empresas brasileiras.

1.1.2 Objetivos Específicos

Para a consecução do objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

a) Mensurar as práticas de ESG das empresas brasileiras da região geoeconômica da Amazônia legal, por meio de proxy formada por índice (IESG);
b) Mensurar as práticas de ESG das empresas brasileiras, que não estão na região geoeconômica da Amazônia legal, por meio de proxy formada por índice (IESG);

c) Comparar as práticas de ESG das empresas da região geoeconômica Amazônia legal com as demais empresas brasileiras.
d) Comparar os indicadores Ambiental, Social e de Governança (ESG) das empresas da região geoeconômica Amazônia legal com as demais empresas brasileiras.
e) Analisar a relação das práticas em ESG com o desempenho financeiro das empresas da região geoeconômica da Amazônia legal e das demais empresas brasileiras que não são da região geoeconômica da Amazônia legal;
f) Comparar a relação das práticas em ESG e o desempenho financeiro das empresas da região amazônica, com as demais empresas brasileiras.

1.2 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema desta dissertação se justifica por diversas razões que englobam a relevância teórica, prática e social do estudo, além de atender a uma demanda por investigações mais aprofundadas sobre a relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro em regiões estratégicas e sensíveis como a Amazônia legal.

O Brasil oferece um cenário único para estudos sobre ESG devido aos seus desafios e oportunidades específicos nas áreas Ambiental, Social e de Governança. Trata-se de um país com maior biodiversidade do mundo (Piccioni *et al*., 2024). A Amazônia Legal, reconhecida mundialmente por sua biodiversidade e importância para a regulação climática global, possui um papel central na absorção de dióxido de carbono e na manutenção dos equilíbrios ecológicos (Santos *et al*., 2024; Feitosa *et al*., 2023). Essa região é frequentemente foco de discussões sobre a sustentabilidade, atraindo a atenção de investidores internacionais e ambientalistas.

A crescente pressão global por práticas empresariais que promovam a sustentabilidade torna relevante investigar como as empresas que operam nesta região estão respondendo a esses desafios, especialmente no contexto das práticas ESG. Além disso, a Amazônia é um ambiente onde os desafios de preservação ambiental e desenvolvimento econômico coexistem de maneira intensa, tornando-a uma área crítica para estudos que busquem conciliar crescimento econômico e sustentabilidade (Piccioni *et al*., 2024).

Nos últimos anos, observou-se um aumento substancial no volume de ativos alocados em investimentos que seguem critérios ESG, com um valor que alcançou quase 40 bilhões de dólares em 2020, representando cerca de 30% da gestão global de ativos, e com expectativas

de crescimento para os próximos anos (Yu *et al*., 2023). Esse crescimento reflete uma mudança de paradigma nos mercados financeiros, no qual o sucesso a longo prazo das empresas está cada vez mais vinculado à adoção de práticas sustentáveis. No entanto, existe uma lacuna na literatura quanto à análise desses impactos em contextos regionais específicos, especialmente em economias emergentes como a brasileira, onde as pressões e incentivos para a adoção de práticas ESG podem diferir significativamente de economias desenvolvidas.

A literatura atual apresenta resultados contraditórios sobre o impacto das práticas ESG no desempenho financeiro das empresas. Por outro lado, Friede *et al*. (2015) indicam que a maioria dos estudos encontra uma relação positiva, sugerindo que esses resultados tendem a ser consistentes, independentemente do contexto geográfico.

Já o estudo de Singhal *et al*. (2024) realizado na Índia identifica um impacto significativo do investimento em RSE no desempenho financeiro das empresas, sugerindo que o contexto geográfico pode, sim, desempenhar um papel importante nessa relação. Além disso, Yu, Farooq, Alam e Dai (2024) observaram uma relação negativa entre pontuações ESG e investimento ambiental nas economias do BRICS. Esse resultado pode refletir a tendência de priorizar retornos financeiros imediatos em detrimento de objetivos ambientais de longo prazo.

A divergência desses resultados evidencia a necessidade de investigações que considerem as especificidades regionais e setoriais, como as que seriam exploradas na Amazônia Legal. Este estudo, portanto, busca preencher essa lacuna ao examinar como as práticas ESG impactam o desempenho financeiro de empresas em um contexto ambiental e socioeconômico único.

Diante das comprovações de que o contexto geográfico influencia as práticas ESG, esse estudo se faz necessário para comparar a influência dessas práticas entre diferentes regiões do Brasil para entender as variáveis regionais que podem afetar o desempenho financeiro. As condições socioeconômicas e ambientais específicas de cada região podem levar a variações significativas nos resultados. A Amazônia Legal, com seus desafios e oportunidades únicos, pode apresentar um impacto distinto em comparação com outras regiões do Brasil, que têm contextos diferentes. Essa comparação pode revelar como os fatores regionais influenciam a eficácia das práticas ESG e ajudar a adaptar estratégias e políticas de investimento para maximizar os benefícios em contextos específicos. Compreender essas diferenças pode auxiliar na formulação de políticas mais eficazes e em investimentos mais bem direcionados, promovendo um desenvolvimento mais equilibrado e sustentável em todo o país.

Do ponto de vista prático, o estudo fornece insights valiosos para gestores, investidores, formuladores de políticas públicas e demais partes interessadas. A análise aprofundada das práticas ESG na Amazônia Legal pode orientar a criação de políticas públicas que promovam um desenvolvimento econômico sustentável na região, alinhado com a preservação ambiental e a justiça social. Além disso, os resultados podem auxiliar investidores a tomar decisões mais informadas sobre onde alocar recursos, favorecendo empresas que não apenas promovem a sustentabilidade, mas que também geram retornos financeiros sustentáveis a longo prazo. O estudo também pode contribuir para a conscientização sobre a importância da preservação da Amazônia, destacando o papel das empresas na promoção do desenvolvimento sustentável em uma das regiões mais críticas do planeta.

Por fim, o estudo proposto se destaca por sua originalidade ao focar na Amazônia Legal, uma região frequentemente mencionada em discussões globais sobre sustentabilidade, mas ainda pouco explorada em termos de pesquisa acadêmica que analise a relação entre ESG e desempenho financeiro em profundidade. A investigação das práticas ESG em empresas dessa região oferece uma oportunidade única de explorar como essas práticas são moldadas por fatores ambientais, econômicos e sociais específicos, contribuindo para um corpo de conhecimento mais robusto e adaptado às realidades locais.

Em suma, esta dissertação justifica-se pela combinação de sua relevância global e regional, sua contribuição para preencher lacunas na literatura existente, e seu potencial impacto prático e social. Ao investigar a relação entre práticas ESG e desempenho financeiro na Amazônia Legal, o estudo pretende oferecer uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas que regem o desenvolvimento sustentável na região e fornecer subsídios para a formulação de estratégias empresariais e políticas públicas mais eficazes e alinhadas com os desafios contemporâneos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, apresentamos a estrutura conceitual da pesquisa, delineando os fundamentos que sustentam esta dissertação. Abordamos aspectos conceituais da Teoria da Agência, bem como da Responsabilidade Social Corporativa. Além disso, exploramos os conceitos de ESG (*Environmental, Social and Governance*) e Relatório de Sustentabilidade.

2.1 TEORIA DA AGÊNCIA

Apesar de a Teoria da Agência ter sido formalizada por Jensen e Meckling em 1976, suas raízes encontram-se nos estudos pioneiros de Berle e Means (1932), que já exploravam a evolução dos negócios das empresas e identificavam que aqueles que legalmente possuíam propriedade sobre as empresas (acionistas) estavam separados de seu controle. Essas transformações na estrutura de propriedade e controle das grandes corporações americanas revelavam a crescente separação entre os proprietários (acionistas) e os controladores (gerentes).

Os acionistas não tinham a mesma preocupação que os gerentes com o dia a dia da empresa, o que dava maior conhecimento aos gerentes e conferia maior poder de decisão, Berle e Means (1932). Assim, os proprietários não exerciam mais controle direto sobre as operações empresariais, permitindo que os gerentes passassem a ter o poder de decisão. Essa inversão de posições trouxe à tona a possibilidade de conflitos de interesse, já que os gerentes (agentes) poderiam tomar decisões que beneficiassem a si mesmos em detrimento dos interesses dos acionistas (principais).

Essas observações empíricas e análises conceituais fornecidas por Berle e Means (1932) foram fundamentais para a posterior formalização da Teoria da Agência, desenvolvida por Jensen e Meckling (1976), que explora a relação entre proprietários (principais) e gestores (agentes) de uma empresa, destacando os potenciais conflitos de interesse. Parte do princípio de que os proprietários delegam autoridade aos gestores para tomar decisões em nome da empresa, mas pode ocorrer dos gestores buscarem atender seus próprios interesses, deixando de lado o interesse dos proprietários. No contexto de RSE, a teoria sugere que atender às demandas de *stakeholders* pode amplificar os conflitos de agência, aumentando os custos associados.

De acordo com Crisóstomo *et al*. (2011), esta teoria sugere que a RSE pode potencialmente ter um impacto adverso na criação de valor, à medida que o esforço para atender às demandas de um grupo mais amplo de stakeholders pode amplificar os conflitos de agência. Como resultado, os custos associados a esses conflitos podem aumentar. Conforme discutido por Gutiérrez-Ponce e Wibowo (2024), a Teoria da Agência postula que os gestores, agindo como agentes, buscam maximizar os lucros da empresa, visando ganhar reconhecimento e recompensas por seu desempenho. Por outro lado, os proprietários, na posição de principais, estão mais preocupados com a redução dos custos operacionais, visando aumentar a rentabilidade da empresa.

Nessa perspectiva, a RSE pode ser percebida como uma fonte potencial de tensão entre gestores e proprietários, uma vez que os gestores podem ser incentivados a adotar práticas socialmente responsáveis que possam comprometer a eficiência operacional ou reduzir os lucros no curto prazo, mas que beneficiam a sociedade em geral. Essa tensão pode resultar em conflitos de interesses entre os principais stakeholders da empresa (Crisóstomo *et al*., 2011).

Para mitigar os conflitos de agência ao implementar práticas de RSE, as empresas podem adotar uma série de mecanismos de governança corporativa. Entre esses mecanismos, destaca-se a transparência nas comunicações entre acionistas e demais stakeholders, garantindo que todos estejam cientes das implementações em andamento. Essa transparência pode levar a uma diminuição de conflitos, pois alinha as expectativas e promove um entendimento mútuo sobre os objetivos e benefícios das práticas de RSE. Exemplos práticos de mecanismos bem-sucedidos incluem a criação de comitês de sustentabilidade e a implementação de auditorias independentes de práticas ESG.

A Governança Corporativa (GC) e a Teoria da Agência são fundamentais para entender as dinâmicas e o desempenho das organizações. O resultado de má conduta corporativa sistêmica, como a onda de escândalos em empresas como a Enron e a WorldCom por volta da virada do século, aumento do ativismo dos acionistas e as crises financeiras globais de 2008 trouxe um interesse substancial de estudos voltados para essa questão (Aguilera *et al*., 2015). Em resumo, a Governança Corporativa utiliza uma variedade de mecanismos para mitigar os problemas identificados pela Teoria da Agência.

Para Aguileta *et al*. (2015), há quatro elementos-chave para uma GC eficaz. O primeiro elemento-chave envolve a proteção dos direitos dos stakeholders, o segundo trata da mediação entre os diferentes interesses das partes internas e externas, o terceiro envolve a divulgação transparente de informações e o quarto e último trata das transparências das

informações. Assim, sustentamos que a GC eficaz é um ingrediente importante para o sucesso empresarial, produzindo relações com as partes interessadas e crescimento econômico sustentável (Aguilera *et al*., 2015). O que contribui para mediar os conflitos de agência.

A governança corporativa efetiva pode mitigar esses problemas de agência ao implementar mecanismos que alinhem os interesses dos gestores com os dos acionistas. Isso pode incluir conselhos de administração independentes, auditorias rigorosas, transparência nas práticas de gestão e estruturas de remuneração baseadas em desempenho (Crisóstomo *et al.*, 2011).

Além disso, a adoção de práticas ESG (ambientais, sociais e de governança) pode complementar a GC ao sinalizar um compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade corporativa, o que pode, por sua vez, fortalecer a confiança dos investidores e outros stakeholders (Aguilera *et al*., 2015).

Para Silva e Pontes (2021), o conceito de stakeholders engloba qualquer grupo ou indivíduo que seja afetado ou possa influenciar a realização dos objetivos de uma organização. Além disso, esse conceito está ligado à gestão estratégica, que envolve a administração e integração dos interesses de acionistas, funcionários, clientes, fornecedores, comunidade e outras partes interessadas, visando assegurar o sucesso da empresa a longo prazo (Silva; Pontes 2021).

No Brasil, para mediar os conflitos de Agência e garantir aos stakeholders que seus interesses serão atendidos, a governança corporativa é organizada e regulamentada pela Lei das S.A (Lei n.º 6.404 de 15 de dezembro de 1976). Essa lei dispõe sobre as Sociedades por Ações. O país possui a CVM, que regulamenta matérias do mercado de capitais**,** e o IBGC, uma instituição que tem como objetivo gerar e disseminar conhecimento sobre as melhores práticas de governança corporativa. Além disso, a Brasil, Bolsa, Balcão (B3) exige práticas de governança corporativa mais rigorosas das empresas listadas, essas práticas vão além das obrigações da Lei das S.A.

Portanto, a Teoria da Agência fornece um arcabouço conceitual valioso para entender as complexas dinâmicas envolvidas na tomada de decisão empresarial em relação à RSE. Ela destaca a importância de considerar os incentivos e objetivos dos gestores e proprietários ao implementar estratégias de responsabilidade social, bem como os potenciais custos e benefícios associados a essas estratégias.

2.2 EVOLUÇÃO DO ESG

O desenvolvimento das preocupações com aspectos relacionados ao Ambiente, ao Social e a Governança (ASG), do inglês *Environmental, Social, and Governance* (ESG), das empresas, é fruto de um processo de mais de 50 anos, como um aprimoramento com questões além das financeiras, pelo ambiente empresarial das empresas, abordando questões de Responsabilidade Social Empresarial ou Corporativa.

A Responsabilidade Social Empresarial emergiu como um tema de destaque a partir da década de 1970, quando Friedman (1970) defendeu que a principal responsabilidade das empresas era gerar lucro para os acionistas, observando a conformidade com a lei e os princípios éticos básicos. A visão de Friedman enfatizava que o desvio dessa função primordial poderia resultar em uma alocação ineficiente de recursos destinados a iniciativas sociais.

Embora os conceitos de lucro e acionistas continuem a predominar no contexto capitalista, as empresas passaram a ser percebidas como agentes responsáveis não apenas pela maximização do lucro, mas também pelo impacto social e ambiental de suas operações. Friedman (1970), embora reconhecesse a importância dos clientes e funcionários como partes interessadas cruciais, argumentava que a Responsabilidade Social Empresarial não agregava valor à empresa.

Por sua vez, Freeman (1984) propôs a teoria dos stakeholders, que argumenta que as empresas devem considerar os interesses de todos os grupos que influenciam ou são influenciados por suas operações, indo além dos acionistas. Essa teoria serviu de base para a RSE, fundamentando a necessidade de as empresas adotarem práticas socialmente responsáveis e sustentáveis.

Essas ações visam contribuir positivamente para a sociedade, embora possam não ter um impacto direto e imediato no desempenho financeiro das empresas. Essa abordagem reflete uma visão ética e moral sobre o papel das empresas na sociedade, evoluindo ao longo do tempo devido à crescente conscientização sobre os impactos ambientais, sociais e de governança das atividades corporativas (Crisóstomo *et al*., 2011).

A Responsabilidade Social Corporativa evoluiu ao longo do tempo mediante intensos debates e discussões entre formuladores de políticas, empresas e a sociedade em geral (Singhal *et al*., 2024). Pesquisadores e acadêmicos de diferentes áreas têm contribuído significativamente para o campo da RSE, com estudos que exploram o impacto dessas práticas no desempenho corporativo e em sua integração às estratégias empresariais (Crisóstomo *et al*., 2011; Han *et al*., 2016; Gillan *et al*., 2021; Degenhart *et al*., 2018).

A meta da Responsabilidade Social Empresarial é promover o crescimento sustentável e a longevidade de uma empresa ao estabelecer relações públicas favoráveis e adotar padrões éticos elevados. Isso visa mitigar riscos empresariais e legais, ao mesmo tempo, em que fortalece a confiança dos acionistas (Han *et al*., 2016).

Em 2004, o então Secretário-Geral da ONU, Kofi Annan, em conjunto com algumas das maiores instituições financeiras do mundo, lançou as diretrizes ESG (*Environmental, Social, and Governance).* Trata-se de uma iniciativa voluntária destinada a incorporar considerações ambientais, sociais e de governança (ESG) nas decisões de investimento, reconhecendo seu potencial impacto material nos desempenhos financeiros das empresas e, consequentemente, nos investimentos (Gillian *et al*., 2021).

De acordo com Wan *et al*. (2023), o ESG representa uma evolução natural da RSC, enfatizando a prevalência do interesse de todas as partes interessadas do empreendimento. Chen *et al*. (2023) corrobora com esse estudo, afirmando que as raízes do ESG estão na consciência de responsabilidade social corporativa. No entanto, enquanto a RSC possui um conceito amplo e menos mensurável, o ESG é mais tangível, considerando seus três aspectos: ambiental, social e de governança.

Ao contrário da motivação ética que impulsiona a RSC, que foca em atividades voluntárias das empresas para serem mais socialmente responsáveis e melhorar sua cidadania corporativa, o ESG é principalmente impulsionado por considerações econômicas e de gestão de riscos, que envolve uma integração sistemática de questões ambientais, sociais e de governança nos modelos de negócios (Gillian *et al*., 2021). A crescente adoção de dados ESG pelos investidores reflete a necessidade de tomar decisões informadas que não apenas protejam, mas também aumente o valor dos investimentos a longo prazo.

Outra diferença entre os dois termos é que o ESG inclui explicitamente a governança, enquanto a RSE aborda questões de governança de forma indireta, relacionando-se principalmente com considerações ambientais e sociais (Gillian *et al*., 2021). O ESG tem uma terminologia mais abrangente do que a RSE. Enquanto isso, a Responsabilidade Social Corporativa tradicionalmente foca em atividades voluntárias das empresas para serem mais socialmente responsáveis e melhorar sua cidadania corporativa. Dessa forma, o ESG oferece uma abordagem mais integrada e sistemática para a sustentabilidade corporativa, incorporando aspectos cruciais de governança que podem ser menos enfatizados nas iniciativas de RSE.

Com a demanda crescente por investimentos responsáveis, a ênfase na transparência e na prestação de contas tornou-se cada vez mais crucial. Isso levou a uma mudança do foco

exclusivo na RSC para uma abordagem mais estruturada e mensurável, conhecida como ESG. Os investidores agora buscam não apenas empresas que professam compromisso com a responsabilidade social, mas sim aquelas que demonstram esse compromisso por meio de dados concretos e mensuráveis, conforme observado por Zhang, Yang e Wang (2024), o que impulsionou o declínio da RSC e a ascensão do ESG.

O ESG representa um conjunto de padrões de comportamento empresarial que investidores conscientes utilizam para avaliar potenciais investimentos (Chen *et al*., 2023). Esses padrões abrangem práticas ambientais, sociais e de governança, que visam assegurar que as empresas operem de maneira sustentável e responsável. Os critérios ambientais consideram como uma empresa gerencia seus impactos ecológicos, os critérios sociais analisam como a empresa lida com suas relações com empregados, fornecedores, clientes e comunidades onde opera, e os critérios de governança focam na liderança da empresa, remuneração executiva, auditorias, controles internos e direitos dos acionistas.

A adoção de padrões ESG pelas empresas resulta em diversas vantagens competitivas (Chen *et al*., 2023). Essas vantagens incluem uma reputação corporativa aprimorada junto às partes interessadas e funcionários, maiores retornos sobre os investimentos, uma vantagem competitiva no setor, maior apelo aos investidores e credores, melhor desempenho financeiro e maior fidelidade do cliente (Chen *et al*., 2023). A incorporação de práticas ESG possibilita que as empresas se diferenciem positivamente de seus concorrentes, atraiam e retenham talentos, e mitiguem riscos operacionais, resultando em um desempenho financeiro superior.

A governança corporativa refere-se ao modo como as organizações são administradas, supervisionadas e incentivadas, em relação aos diversos stakeholders, que incluem sócios, conselhos de administração, diretoria e órgãos responsáveis pela fiscalização (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, 2023).

Os estudos de Garcia e Arangob (2020) em economias emergentes da América Latina, identificaram que existe uma relação positiva entre as variáveis de RSC e o desempenho financeiro, com exceção da variável ambiental que apresenta um potencial de melhorias por parte dessas empresas, resultado semelhante ao encontrado por Silva e Pontes (2021) que identificaram também uma relação negativa entre a variável ambiental com o desempenho financeiro, no entanto, foi identificado uma relação positiva entre a variável governança, e uma relação neutra entre a variável social e o desempenho financeiro ao analisarem apenas as empresas brasileiras.

Existe uma falta de consenso na literatura quando falamos da variável ambiental dos indicadores ESG e o seu desempenho financeiro das empresas brasileiras, o que indica a

necessidade da realização de novos estudos. É importante lembrar que há evidências de que as práticas ambientais podem agregar valor as empresas a longo prazo. Considerando que o estudo de Strekalina *et al*. (2023) destaca a importância em estudar as influências geográficas na relação entre o ESG e o desempenho financeiro e dada a importância da região amazônica pesquisada, compreender a relação entre a variável ambiental e o desempenho financeiro é crucial para investidores, empresas e formuladores de políticas públicas.

Outro estudo que também evidencia que a localização geográfica influencia a relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro, é o estudo de Ortas *et al*, (2015). O artigo sugere que o contexto institucional, social e cultural das diferentes regiões pode moderar essa relação, destacando a importância de considerar a distribuição geográfica das empresas ao analisar os efeitos das práticas ESG. Ortas *et al*. (2015) identificou isso ao analisar três países distintos, Japão, França e Espanha.

Empresas localizadas em regiões com regulamentações ambientais mais rigorosas ou com uma maior consciência social tendem a apresentar um melhor desempenho ESG, o que pode se traduzir em um desempenho financeiro superior (Ortas *et al.*, 2015). Por outro lado, em regiões onde as regulamentações são menos rígidas ou a consciência social é menor, os benefícios financeiros das práticas ESG podem não ser tão evidentes. Portanto, fatores geográficos devem ser cuidadosamente considerados em análises comparativas entre diferentes regiões.

2.2.1 AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS ESG

Para Batista e Francisco (2018) existem diversas formas de documentar as práticas aplicadas ao ESG. Os relatórios de sustentabilidade estão cada vez mais comum e são ferramentas usadas param avaliar e ilustrar as medidas adotadas pelas empresas, oferecendo a oportunidade de medir o desenvolvimento sustentável através de um conjunto específico de padrões e índices (Batista; Francisco, 2018). Conforme Ramic (2019) a avaliação das estratégias em ESG depende de como a informação é transmitida aos investidores através dos relatórios, por isso os mesmos são muito importantes.

É notório que as organizações estão buscando cada vez mais divulgar suas ações voltadas a sustentabilidade para seus *stakeholders*. Seja por legislações específicas, ou por necessidades do mercado para atrair mais acionistas. Essas divulgações são realizadas através de relatórios de sustentabilidade (Batista; Francisco, 2018).

Existem vários índices internacionais utilizados para classificar empresas em relação às suas práticas sustentáveis, como o *Global Reporting Initiative* (GRI). Esta instituição é uma organização internacional independente e líder global em relatórios de impacto, que fornece os padrões de relatórios de sustentabilidade mais utilizados no mundo. Seu objetivo é facilitar o diálogo entre as empresas e seus stakeholders, permitindo que organizações e suas partes interessadas tomem medidas que criem benefícios econômicos, ambientais e sociais para todos. A GRI está presente em mais de 100 países (GRI, 2024).

No Brasil, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), mantido pela B3 (antiga BM&FBOVESPA), destaca empresas que, além de atenderem a critérios de sustentabilidade, cumprem requisitos financeiros e administrativos, sendo sua participação voluntária (Batista; Francisco, 2018).

As empresas têm aumentado a preocupação com as divulgações de relatórios nos últimos anos, e tem adotado as diretrizes do GRI, por ser a mais conhecida mundialmente e envolver as ações voltadas a área ambiental, social e de governança. Mesmo assim os relatórios ainda são divulgados de forma voluntária, considerando que a maioria dos países não possui uma legislação especifica que obriguem as empresas a divulgarem seus relatórios, com exceção de alguns países da União Europeia (Batista; Francisco, 2018), e dos Estados Unidos (Mohammad; Wasiuzzaman, 2021).

Entretando a falta de padronização na avaliação das práticas ESG dificulta a análise dos investimentos das empresas nesse aspecto (Chen *et al*., 2023). A dificuldade pela falta de uniformidade nas divulgações dos dados já era apontadas pelos estudos de (Crisostomo *et al*., 2011). No Brasil, até o ano de 2024, não havia uma obrigatoriedade de divulgação dos investimentos em ESG, tampouco uma métrica estabelecida para comparar tais investimentos de maneira equitativa. (Batista; Francisco, 2018).

Essa preocupação com a falta de padronização também é apontada pelo estudo de Zhang *et al*. (2024) que identificou a qualidade variável e resultados de classificação inconsistente dos relatórios ESG com interferência nos resultados na falta de padronização.

As inúmeras agências existentes e a falta de padronização dos relatórios de sustentabilidade podem tornar os resultados dos estudos sobre ESG e desempenho financeiro um tanto confusos. De acordo com Leea e Suhb (2022), a avaliação da conduta ESG e seu impacto no desempenho financeiro muitas vezes é inconclusiva, o que se deve, em parte, à ausência de uma abordagem uniforme na coleta e divulgação das informações ESG. Eles destacam que a variedade de metodologias e métricas utilizadas pelas empresas para reportar suas práticas ESG dificulta a comparação direta entre diferentes estudos e contextos

industriais, resultando em uma interpretação ambígua dos dados disponíveis (Leea; Suhb, 2022).

Esta diversidade nos relatórios ESG contribui para uma "caixa preta" entre as pontuações e divulgações ESG e o desempenho financeiro, dificultando a identificação clara de processos e mecanismos subjacentes (Leea; Suhb, 2022). As informações reportadas pelas agências são as fornecidas pelas empresas, o que pode reduzir toda a distribuição assimétrica de informações ESG aos usuários (Leea; Suhb, 2022).

A Resolução CVM nº 193, de outubro de 2023, representa um marco significativo nesse contexto. A partir de 2027, as empresas de capital aberto no Brasil serão obrigadas, no exercício social de 2026, a elaborar e divulgar informações financeiras relacionadas à sustentabilidade, seguindo o padrão internacional recentemente emitido pelo *International Sustainability Standards Board* (ISSB) (Piccioni *et al*., 2024).

O *International Sustainability Standards Board* (ISSB) é uma entidade criada pela *International Financial Reporting Standards* (IFRS) *Foundation*, com o objetivo de estabelecer uma base global única para as divulgações de sustentabilidade (IBGC, 2024). Essas divulgações envolvem relatórios que integram informações financeiras e não financeiras, permitindo maior transparência sobre os impactos ambientais, sociais e de governança das empresas. As normas do IFRS são compatíveis com as diretrizes da *Global Reporting Initiative* (GRI), pois ambas seguem princípios alinhados à transparência, materialidade e comparabilidade na divulgação de informações ESG (IBGC, 2024). A compatibilidade entre essas normas possibilita que empresas que já adotam os padrões GRI adaptem suas práticas de forma mais eficiente às exigências do ISSB, promovendo maior harmonização e facilitando a comparação entre diferentes organizações e mercados.

Essa obrigação, estabelecida pela CVM aliada à adoção de um padrão global, pavimenta o caminho para pesquisas futuras mais bem estruturadas sobre desempenho financeiro e investimento em ESG. A padronização proporciona não apenas transparência, mas também comparabilidade entre as empresas, permitindo uma análise mais precisa do impacto das práticas ESG no desempenho financeiro, tanto em empresas da região geoeconômica da Amazônia legal quanto em outras regiões do Brasil.

2.2.2 PRÁTICAS DE ESG E O DESEMPENHO FINANCEIRO

O investimento ESG refere-se a um conjunto de padrões de comportamento empresarial que os investidores socialmente conscientes utilizam para avaliar potenciais

investimentos (Chen *et al*., 2023). O desempenho ESG refere-se à forma como uma empresa gere e opera em áreas ambientais, sociais e de governança (Yu *et al*., 2024). Esse desempenho é avaliado com base em uma série de métricas que refletem o impacto das práticas empresariais nessas três dimensões. O investimento ESG busca promover uma gestão mais ética e sustentável das empresas, focando não apenas no retorno financeiro, mas também no impacto ambiental e social das atividades empresariais (Chen *et al*., 2023).

Quando falamos em investimento ESG, estamos nos referindo a investimentos que consideram a integração e sinergia das três dimensões, ambiental, social e governança e não apenas de uma dimensão isolada (Cek; Eyupoglu, 2020). Esses investimentos avaliam como as práticas e políticas de uma empresa em relação a essas três dimensões Ambiental, Social e de Governança impactam seu desempenho financeiro.

O crescente interesse pelo investimento ESG reflete uma mudança significativa nas prioridades dos investidores. Eles estão cada vez mais conscientes do impacto que suas escolhas de investimento têm no mundo e procuram apoiar empresas que demonstrem um compromisso genuíno com a sustentabilidade e a responsabilidade social.

Nos últimos anos, o investimento em ESG tem sido objeto de extensa pesquisa, especialmente no que se refere à avaliação dos riscos corporativos e seu impacto no desempenho financeiro. Esse interesse tem gerado uma série de estudos que investigam tanto as dimensões individuais do ESG quanto sua integração como um todo. No entanto, apesar desses esforços, ainda não há um consenso claro sobre o efeito das práticas de ESG no desempenho financeiro das empresas.

Diversos estudos indicam uma associação positiva entre práticas ESG e desempenho financeiro, como evidenciado por Friede *et al*. (2015) que realizaram uma meta-análise de cerca de 2.200 estudos empíricos e concluíram que a maioria dos estudos encontrou uma relação positiva entre práticas ESG e performance financeira. Esse estudo sugere que os benefícios das práticas ESG superam os custos associados à sua implementação, resultando em um desempenho financeiro melhorado.

Cinco anos após os estudos de Friede *et al*., e com o crescimento exponencial do interesse pelo tema ESG, surgiram novas pesquisas, como a de Whelan *et al*. (2021), que reexaminaram a relação entre ESG e desempenho financeiro. Este estudo, que analisou mais de mil artigos publicados entre 2015 e 2020, continua a corroborar os achados de Friede *et al*., que haviam examinado artigos anteriores a 2015. Dos mais de 1.000 artigos analisados por Whelan *et al*., 58% encontraram resultados positivos, 13% resultados neutros, 21% resultados

mistos, e apenas 8% mostraram uma relação negativa entre práticas ESG e desempenho financeiro.

Em estudos tratando sobre questões de ESG, relacionados ao Pacto Global das Nações Unidas, os autores Ortas *et al*. (2015) analisaram dados de empresas na Espanha, França e Japão e reportaram que o desempenho ESG está positivamente associado ao desempenho financeiro das empresas, indicando que práticas sustentáveis e responsáveis podem influenciar significativamente os resultados financeiros das organizações.

Esses países foram escolhidos por Ortas *et al*. (2015) por liderarem em número de empresas participantes do Pacto Global, no qual a Espanha representa 14% das organizações participantes, seguida pela França com 8% e o Japão com 2%. A Espanha, por exemplo, destaca-se por priorizar questões ambientais, impulsionada por desastres ambientais significativos nas últimas décadas. Na França, as demandas de stakeholders concentram-se mais em questões sociais, como desenvolvimento, diversidade e igualdade de oportunidades, enquanto, no Japão, a gestão da biodiversidade é uma preocupação relevante.

Já os estudos de Garcia *et al*. (2017) encontraram uma divergência nessa relação, ao qual empresas de países desenvolvidos apresentam uma relação positiva entre as variáveis e empresas de países de economia emergente, como é o caso do Brasil, não apresentam uma relação estatisticamente significativa entre o desempenho ESG e o financeiro.

Por outro lado, ao analisar a relação entre o desempenho econômico-financeiro e a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) no contexto das empresas brasileiras (Degenhart *et al*., 2018) identificaram uma associação significativa entre esses dois construtos, abrangendo tanto os benefícios sociais internos quanto externos. A pesquisa concluiu que empresas que adotam práticas de RSC são passíveis de alcançar recompensas econômicas e financeiras substanciais.

Outro estudo que identificou que o desempenho ESG está positivamente inter-relacionado com o desempenho corporativo ao analisar empresas listadas em todo o mundo foi o de (Chen *et al*., 2023), no entanto, houve um efeito significativo para empresas de grande porte e insignificante para empresas de pequeno porte. Segundo os autores essa diferença pode ser explicada pelo fato de que empresas maiores possuem mais recursos e visibilidade, o que lhes permite implementar práticas ESG de forma mais eficaz, obtendo benefícios em imagem, atraindo investidores e mitigando riscos regulatórios. Em contrapartida, empresas de menor porte geralmente enfrentam restrições orçamentárias e menor exposição pública, o que limita o impacto positivo das práticas ESG sobre seu desempenho financeiro. O porte das empresas também é um fator relevante, pois há

evidências de que organizações menores tendem a apresentar menos comportamentos socialmente responsáveis em comparação às de maior porte (Han *et al*., 2016).

Além do porte, outro fator que pode influenciar a relação entre ESG e desempenho financeiro é o momento em que a empresa passa a ser listada na bolsa, conhecido como IPO. A abertura de capital proporciona um aporte significativo de recursos, permitindo que a empresa invista na sua estrutura operacional, em pesquisa e no desenvolvimento de novas técnicas (Silva *et al*., 2017). Esses investimentos podem facilitar a implementação de práticas ESG mais robustas, melhorar a governança corporativa e aumentar a eficiência operacional.

Observando especificamente a Índia, que faz parte de economias emergentes, Singhal *et al*. (2024) identificou que práticas ESG robustas tendem a apresentar melhor desempenho financeiro, destacando que a adoção de critérios ambientais, sociais e de governança pode levar a uma maior eficiência operacional, redução de riscos e uma imagem corporativa mais positiva, o que, por sua vez, pode atrair investidores e clientes.

Apesar das evidências positivas, alguns estudos sugerem resultados menos conclusivos. Strekalina *et al*. (2023) apontam que a relação entre práticas ESG e desempenho financeiro pode variar significativamente dependendo do setor, da região geográfica e do contexto específico da empresa. Eles argumentam que a adoção de práticas ESG pode implicar em custos significativos, especialmente no curto prazo, que podem pressionar as margens de lucro.

Ao identificar uma correlação negativa entre a responsabilidade social corporativa e o desempenho financeiro das empresas de mercado emergente – Brasil, (Crisóstomo *et al.,* 2011), indicou à época, que a responsabilidade social econômica destruía o valor das empresas brasileiras.

Segundo Crisóstomo *et al*. (2011), a responsabilidade social corporativa (RSC) tende a destruir valor para empresas brasileiras principalmente porque os investimentos em RSC são vistos como gastos que desviam recursos de atividades centrais que poderiam gerar retornos financeiros diretos. Essa visão é embasada na Teoria da Agência, que sugere que tais despesas podem não atender às expectativas de acionistas e credores, que buscam maximizar o retorno no curto prazo.

No contexto de um mercado emergente como o Brasil, os benefícios intangíveis da RSC, como fortalecimento da imagem e melhoria no relacionamento com stakeholders, ainda não são percebidos como suficientes para compensar esses custos adicionais (Crisóstomo *et al*., 2011). Além disso, a estrutura institucional e a cultura de investimento no país oferecem menos incentivo para recompensar financeiramente empresas que adotam práticas de RSC, o

que reduz o potencial de retorno dessas ações no valor da empresa (Crisóstomo *et al*., 2011). Portanto, em vez de gerar um valor adicional, a RSC é vista como um custo sem retorno financeiro imediato, levando a uma percepção de perda de valor para as empresas.

Outro estudo que também identificou uma relação negativa entre o desempenho financeiro e as pontuações ambientais, sociais e de governança das empresas multilatinas, foi de Grisales; Caracuel (2019). O artigo não só ilustra o efeito das pontuações ESG no desempenho financeiro como um todo, mas também analisa como os três componentes (E, S e G) contribuem para a relação acima mencionada.

Conforme observado em estudos anteriores, embora evidências sugiram que as atividades ESG possam aumentar o valor da empresa, essa questão continua sendo amplamente debatida na literatura, especialmente considerando que também existem evidências negativas e neutras nesta relação. Os estudos de Gillian *et al*. (2021) corroboram a necessidade de novas investigações, dado o alto nível de divergência ainda presente na literatura sobre o tema.

As conclusões inconclusivas dessa relação, segundo Leea e Suhb (2022) ao analisarem 43 estudos para obter insights sobre as variáveis que explicam a relação entre ESG e desempenho financeiro, diz respeito a inúmeras variáveis utilizadas nos estudos, assim como as diferentes localizações geográficas e contextos industriais, além das características distintas das empresas, cultura organizacional e tamanho das mesmas.

Quando examinamos a literatura, conseguimos identificar argumentos e evidências que nos levam para três direções distintas, identificando relação positiva, negativa e neutra entre ESG e desempenho financeiro. Há uma concentração em pesquisas voltadas para mercados mais desenvolvidos e uma ascensão para estudos voltados a mercados emergentes (Crisóstomo *et al*., 2011).

Ao revisar a extensa literatura sobre o impacto das práticas ESG (ambientais, sociais e de governança) no desempenho financeiro das empresas, é evidente que há uma diversidade significativa nas variáveis utilizadas e nos resultados encontrados pelos estudos. Diferentes pesquisadores têm adotado abordagens variadas, considerando desde métricas específicas de sustentabilidade até indicadores financeiros tradicionais para avaliar essa relação complexa.

Os estudos analisados mostram uma série de resultados, nos quais alguns indicam uma associação positiva entre práticas ESG e o desempenho financeiro, conforme demonstrado por Friede *et al*. (2015) e Whelan *et al*. (2021), enquanto outros sugerem resultados neutros ou até negativos, como observado por Strekalina *et al*. (2023) e Grisales; Caracuel (2019). A falta de

um padrão claro nessas descobertas pode ser atribuída à diversidade de variáveis utilizadas em diferentes contextos de pesquisa (Leea; Suhb, 2022).

A variação nos resultados também pode ser influenciada pelo contexto geográfico das empresas estudadas, o tamanho da empresa, o setor de atuação e até mesmo o período temporal considerado. Por exemplo, estudos que analisam empresas de mercados emergentes, como destacado por Singhal *et al*. (2024) e Garcia *et al*. (2017), muitas vezes revelam dinâmicas diferentes das observadas em estudos focados em empresas de mercados mais desenvolvidos.

Essa falta de consenso pode justificar a contínua divergência na literatura sobre se e como as práticas ESG influenciam o desempenho financeiro das empresas. A diversidade nas variáveis utilizadas reflete não apenas a complexidade do tema, mas também a necessidade contínua de investigação para esclarecer os mecanismos exatos pelos quais as práticas ESG podem impactar os resultados financeiros das organizações. Essa diversidade de variáveis e a contradição de resultados são apontados nos estudos de Leea; Suhb (2022).

Hipótese 1: O investimento em ESG está positivamente relacionado ao desempenho financeiro das empresas na região geoeconômica da Amazônia legal.

2.2.2.1 Dimensão Ambiental e o Desempenho Financeiro

Nas últimas décadas, problemas socioeconômicos e ambientais estão se tornando cada vez mais crítico, o que faz com que a maioria das economias passe a prestar atenção às práticas sustentáveis. Esse crescente reconhecimento da necessidade de ação resulta da crescente preocupação com as mudanças climáticas e a degradação ambiental. De acordo com Strekalina *et al* (2023), a maioria das empresas tende a fazer a transição para o crescimento verde para tentar prevenir as alterações climáticas e os problemas de degradação ambiental.

Essa transição para práticas mais verdes, com o uso responsável dos recursos naturais reflete um esforço das empresas em adotar estratégias que minimizem seu impacto ambiental e contribuam para um desenvolvimento mais sustentável. A integração de práticas sustentáveis não apenas ajuda a mitigar os efeitos das mudanças climáticas, mas também pode melhorar a eficiência operacional e a reputação corporativa, alinhando-se às expectativas crescentes de investidores e consumidores.

As pontuações ESG são determinadas por uma série de fatores, cada um dos quais pode ter um impacto diferente no desempenho financeiro das empresas (Grisales; Caracuel,

2019). As empresas podem desenvolver iniciativas em uma dessas três dimensões que contribuem para a geração de valor, enquanto outras podem diminuir o valor financeiro.

Ao falarmos sobre a dimensão ambiental das práticas ESG estamos abordando as ações empresariais que estão relacionadas a responsabilidade ambiental das empresas, a mesma é representada pela letra “E”. Essa pontuação é quem permite avaliar o impacto das atividades das empresas sobre o meio ambiente, aqui estão inseridas iniciativas como a redução de emissões de carbono, adoção de tecnologias limpas e gestão eficiente de resíduos e estratégias para combater o aquecimento global (Ramic, 2019).

Ao analisarem 1.960 multinacionais não financeiras, listadas em 25 países distintos entre 2002 e 2010, os estudos de Martínez-Ferreno e Frias-Aceituno (2015) identificaram uma relação positiva entre o investimento sustentável e o desempenho financeiro das empresas, no entanto, descobriu-se que a estrutura da governança corporativa estabelece a intensidade dessa relação.

Silas e Cek (2018) analisaram em seus estudos empresas Australianas no período de 2010 a 2016 como forma de testar o impacto do desempenho E, S e G no desempenho econômico dessas empresas. Os resultados mostram que o desempenho social tem um impacto positivo significativo no desempenho econômico das empresas, que o desempenho ambiental também tem um efeito positivo, só que em menor grau, mas já o desempenho da governança apresenta evidências pouco significativas do desempenho da empresa.

Ao relacionarmos o comprometimento ambiental com o desempenho financeiro vemos o quanto é complexa essa relação. No entanto, Grisales e Caracuel (2019) apontam em seus estudos que, no caso das multilatinas, a implementação de atividades ambientalmente responsáveis é frequentemente vista como um custo adicional que não traz retornos financeiros imediatos. Esse enfoque de curto prazo impede que as empresas reconheçam os benefícios potenciais de uma abordagem sustentável, como a melhoria da reputação corporativa, a atração de investidores interessados em sustentabilidade e a conformidade com regulamentações futuras mais rigorosas

Nesse mesmo estudo Grisales e Caracuel (2019) identificaram que devido à abundância de recursos naturais na América Latina e à falta de regulamentação estatal em questões ambientais, os gestores não reconhecem a necessidade de implementar atividades ambientalmente responsáveis. Assim, quando essas empresas decidem investir em iniciativas ambientais, encontram seus recursos financeiros comprometidos e seu desempenho diminui, uma vez que as metas ambientais não são prioridades em suas estratégias corporativas.

A falta de interesse em investimentos em atividades ambientalmente responsáveis é uma preocupação crescente. Segundo os estudos de Lee *et al*. (2015), uma solução viável para esse problema é a implementação de incentivos financeiros e econômicos por parte dos governos. Esses incentivos podem estimular as empresas a adotarem políticas que minimizem o impacto das alterações climáticas. Essas estratégias não apenas ajudam a reduzir o impacto das alterações climáticas, mas também promovem o desenvolvimento econômico sustentável.

As práticas em ESG podem aumentar o investimento de capital e assim melhorar o desempenho financeiro das empresas. No entanto, essa atenção pode levar a um número menor de investimento direto em projetos especificamente ambientais, pois as empresas podem acabar preferindo alocar recursos em tecnologias que indiretamente beneficiam o meio ambiente (Yu *et al*., 2024). Além disso, essa maior atenção voltada ao ESG pode reduzir a pressão para que as empresas invistam diretamente em tecnologias ambientais.

Nos estudos de Yu *et al*. (2024) foi identificado uma relação negativa entre o desempenho em ESG e o investimento ambiental, o que ocorreria por conta de pressões externas de investidores e do mercado, ao favorecem a rentabilidade a curto prazo. Essa dinâmica evidencia os desafios que as empresas enfrentam ao tentar conciliar a otimização do desempenho financeiro com a sustentabilidade ambiental, muitas vezes resultando na priorização de ganhos financeiros imediatos em detrimento dos objetivos ambientais de longo prazo.

Outro estudo que também identificou essa priorização em resultados imediatos foi o de Garcia e Arango (2020), indicando que as empresas latino-americanas ainda possuem espaço para fortalecer suas ações na área ambiental. Apesar de apresentar resultado positivo para a relação entre ESG e desempenho financeiro, quando analisado isoladamente o componente ambiental, não foi observado o mesmo impacto apresentado pelos componentes social e de governança, o que indica que há espaços significativo para melhorias.

De acordo com Lee *et al*. (2015), para que as empresas possam alcançar soluções financeiras vantajosas ao investirem no desempenho ambiental, é preferível que a tomada de decisão a curto prazo seja reduzida tanto quanto possível. Essa abordagem permite que as empresas adotem uma perspectiva de longo prazo, focando em investimentos sustentáveis que gerem retornos contínuos e substanciais no futuro.

Ao investigar o potencial impacto das pontuações ESG combinadas nos resultados de testes, Han *et al*. (2016) optaram por analisar separadamente os efeitos das três pontuações ESG individuais no desempenho financeiro das empresas. Essa abordagem mais detalhada permitiu uma compreensão mais precisa de como cada aspecto específico contribui para os

resultados examinados. Notavelmente, seus estudos indicaram que investimentos na dimensão ambiental não demonstraram um impacto positivo significativo no desempenho financeiro das empresas.

Apesar de os resultados encontrados por Han *et al*. (2016) não evidenciarem retornos financeiros imediatos com o investimento em critérios ambientais, há indicações de que esses investimentos podem gerar benefícios significativos a longo prazo. Embora inicialmente possam não apresentar lucro ou até mesmo resultar em um retorno negativo a curto prazo, um compromisso contínuo e estratégico pode resultar em vantagens financeiras substanciais no futuro. Isso sugere que os impactos ambientais positivos podem se traduzir em ganhos financeiros à medida que são integrados de maneira eficaz nas operações e estratégias corporativas.

Ações voltadas ao meio ambiente levam mais tempo para produzirem resultados para as empresas, o que pode justificar os resultados negativos encontrados nos estudos que divergem normalmente de outras dimensões. Além disso, esses investimentos normalmente necessitam de altos custos de investimentos, o que também impactaria no resultado do desempenho das empresas (Aydogmus *et al*., 2022). Esse mesmo estudo também identificou que a pontuação ambiental não tem uma relação significativa com o valor da empresa (Aydogmus *et al*., 2022).

Implementar ações sustentáveis em uma empresa depende também da disponibilidade de recursos, portanto níveis mais elevados de desempenho empresarial permitem a alocação de recursos para iniciativas de sustentabilidade (Martínez-Ferreno; Frias-Aceituno, 2015). Isso se dá porque empresas financeiramente saudáveis têm maior capacidade de investir em práticas que podem inicialmente representar um custo adicional, mas que trarão benefícios a longo prazo.

Hipótese 2: O investimento de práticas ambientais das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia influencia negativamente a performance financeira das empresas.

2.2.2.2 Dimensão Social e o Desempenho Financeiro

A dimensão social no âmbito das práticas ESG refere-se à maneira como as empresas gerenciam e mantêm suas relações não só com os funcionários, mas também com a comunidade local, fornecedores, clientes e demais partes interessadas (Ramic, 2019). De

acordo com Cek e Eyupoglu (2020), a forma como uma empresa lida com essas questões pode ter um impacto significativo em seu desempenho econômico.

Investir em práticas eficazes como a gestão de recursos humanos não apenas fortalece o relacionamento com os funcionários, mas também pode resultar em vantagens competitivas significativas para a empresa (Cek; Eyupoglu, 2000). Essas práticas são representadas pela pontuação “S”, é ele quem vai gerenciar e medir essa relação.

No contexto da dimensão social da responsabilidade social corporativa (RSC), Crisóstomo *et al*. (2011) investigaram a influência das iniciativas voltadas para os colaboradores no desempenho financeiro das empresas brasileiras. Os resultados da pesquisa, que analisou dados de 78 empresas não financeiras listadas na bolsa de valores brasileira entre 2001 e 2006, indicam que a responsabilidade social relacionada aos colaboradores pode ter um impacto negativo no desempenho financeiro. Esse achado sugere que investimentos em práticas sociais internas, como condições de trabalho e benefícios para os funcionários, não necessariamente se traduzem em melhorias no retorno financeiro das empresas.

Neves (2022) ao estudar empresas brasileiras também identificou em seus estudos que a dimensão social apresenta uma relação negativa (estatisticamente não significativa) com a performance financeira. Outro estudo que também identificou que as práticas sociais não são determinantes no desempenho das empresas, foi o de Silva e Pontes (2021) evidenciando que as pressões sociais no Brasil ainda exercem uma influência limitada sobre as práticas corporativas.

Em seus estudos, Han *et al*. (2016) também não encontraram uma relação estatisticamente significativa entre o investimento na dimensão social e o desempenho financeiro das empresas. Isso sugere que, apesar dos esforços em investir em iniciativas sociais, não houve um impacto claro ou mensurável nos resultados financeiros das empresas.

Por outro lado, Grisales e Caracuel (2019) comprovaram em seus estudos que quanto mais alto for o nível de comprometimento social, maior será a lealdade dos seus clientes, melhor desempenho e retenção de seus funcionários. Corrobora com esse estudo, o de Ramic (2019) que identificou um impacto positivo ao analisar o desempenho social, inclusive esse resultado foi positivo nos três indicadores de desempenho (ROA, ROE e Q de Tobin).

Investir em práticas sociais eficazes não só melhora o ambiente de trabalho e o engajamento dos funcionários, mas também pode ser um diferencial competitivo no mercado (Cek; Eyupoglu, 2020). Empresas que priorizam o bem-estar e o desenvolvimento de seus empregados tendem a experimentar uma performance financeira superior, demonstrando que

o desempenho social é um componente crucial para a sustentabilidade e o sucesso financeiro das organizações.

Buscando não só analisar o impacto do desempenho ESG combinando seus três fatores sobre o desempenho financeiro, mas também as influências individuais do desempenho ambiental, social e de governança no desempenho económico das empresas norte-americanas, o estudo de Cek e Eyupoglu (2020), além de encontrar resultado positivo entre os três fatores combinados, o estudo identificou que o desempenho social e de governação mostrou uma influência significativa no desempenho econômico. Já o desempenho ambiental apresentou influência insignificante. Com isso foi possível concluir que o desempenho social é comprovadamente um valioso preditor do desempenho econômico.

Conforme apontado pelo estudo de Piccioni *et al*. (2024), o Brasil possui um grande desafio ao falarmos na dimensão social, considerando principalmente as discrepâncias das desigualdades sociais do país, questões de direitos trabalhistas e a necessidade de se alcançar um crescimento econômico inclusivo. Essa diversidade da população cria um contexto complexo para as empresas em termos de responsabilidade social. Aspectos como a diversidade da força de trabalho e a redução da desigualdade social estão se tornando cada vez mais relevantes para investidores que consideram a dimensão social do ESG (Piccioni *et al*., 2024).

Dado o cenário de desigualdades sociais e questões de direitos trabalhistas, empresas que demonstram um compromisso sólido com a diversidade da força de trabalho, redução da desigualdade e promoção do desenvolvimento comunitário podem apresentar um desempenho financeiro superior em comparação com aquelas que não o fazem. Diante desse contexto, formulamos a seguinte hipótese de pesquisa:

Hipótese 3: Existe uma relação positiva entre o investimento na dimensão social e o desempenho financeiro das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia.

2.2.2.3 Dimensão da Governança e o Desempenho Financeiro

A dimensão da governança no contexto ESG refere-se às práticas e estruturas que asseguram a condução ética e responsável das atividades corporativas. Essa dimensão inclui a organização e as funções do conselho de administração, as políticas de remuneração dos executivos, a formulação da visão e estratégia da empresa, bem como os direitos dos acionistas (Cek; Eyupoglu, 2020). A governança corporativa trata de aspectos essenciais

relacionados ao papel do conselho de administração, da alta gestão e da administração das empresas, buscando estabelecer normas de conduta e definir responsabilidades (Moises *et al*, 2010). O objetivo é garantir que a empresa seja gerida de maneira justa e transparente, com processos de tomada de decisão que considerem os interesses de todos os stakeholders.

No âmbito da governança "G", trata-se das estruturas e processos pelos quais uma empresa é dirigida e controlada. Esse componente mede o grau em que os sistemas e processos da empresa asseguram que seus membros e executivos do conselho atuem no melhor interesse dos stakeholders, incluindo acionistas, funcionários, clientes e a sociedade em geral (Grisales; Caracuel, 2019). A dimensão da governança nos permite avaliar a qualidade da gestão da empresa, englobando uma série de características essenciais, como a estrutura organizacional, esforços anticorrupção e políticas internas (Strekalina *et al*., 2023). O conselho de administração é um dos mecanismos de controle mais importantes entre as ferramentas de governança (Ramic, 2019).

A governança corporativa eficaz é importante para assegurar a transparência, responsabilidade e integridade nas operações empresariais (Grisales; Caracuel, 2019). No contexto latino-americano, altos índices de corrupção, escândalos políticos e empresariais devido a subornos e manipulação de informações têm comprometido a confiança dos stakeholders nas empresas. Esses fatores criam assimetrias de informação e baixos graus de proteção ao investidor, dificultando a implementação de práticas de governança responsáveis e transparentes (Grisales; Caracuel, 2019). Além disso, Chen (2023) afirma que a corrupção impacta o investimento das empresas ao retirar valores que poderiam impulsionar seu crescimento.

A literatura sugere que a pontuação global pode ser usada para avaliar o impacto ESG, enquanto outros recomendam a utilização da pontuação individualizada de cada dimensão devido a fatores como condições do país de origem, pressões de diferentes partes interessadas e condições institucionais (Grisales; Caracuel, 2019). Han *et al*. (2016), ao analisar individualmente as três dimensões, identificou um resultado positivo entre a governança e o desempenho financeiro das empresas da Coreia. Por outro lado, o estudo de Cek; Eyupoglu (2020) evidenciou que, apesar dos resultados positivos no desempenho econômico das empresas norte-americanas, o desempenho de governança das empresas é superior ao seu desempenho ambiental e social. No entanto, os estudos de Ramic (2019), que examinaram empresas de todo o mundo, identificaram uma ligação negativa entre o desempenho financeiro e a governança no indicador Q de Tobin.

Hipótese 4: O investimento de práticas de governança das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia influencia positivamente a performance financeira das empresas.

2.2 CONTEXTO DA AMAZÔNIA LEGAL

A região geoeconômica da Amazônia, também conhecida como Amazônia Legal, abrange uma área de 5.015.067,749 km², o que corresponde a 58,9% do território brasileiro, incluindo os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, além de partes do Maranhão e Mato Grosso (IBGE, 2021). Embora seus limites tenham sido ajustados várias vezes devido a mudanças na divisão política do país, essa área foi oficialmente criada pelo governo brasileiro em 1953 pela Lei nº 1.806, com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico e social em uma das regiões mais ricas em biodiversidade e recursos naturais do planeta (IPEA, 2024).

A Amazônia possui uma importância que transcende sua rica biodiversidade. A região é um dos maiores reservatórios de carbono do planeta, desempenhando um papel crucial na regulação do clima global e na mitigação das mudanças climáticas (Feitosa *et al*., 2023). Sua capacidade de absorver dióxido de carbono ajuda a reduzir a quantidade desse gás na atmosfera, o que é vital para o combate ao aquecimento global.

A biodiversidade da Amazônia é de extrema importância global, com milhões de espécies de plantas, animais e microrganismos, muitas das quais ainda não foram catalogadas (Santos *et al*., 2024). A preservação dessa biodiversidade é importante para a saúde dos ecossistemas globais e para o bem-estar humano. A região também abriga a maior bacia hidrográfica do planeta, o Rio Amazonas, que detém cerca de 20% da água doce superficial global (Santos *et al*., 2024). Esse ecossistema desempenha um papel crucial na regulação do clima global, na manutenção do ciclo hidrológico e na preservação da biodiversidade mundial.

Apesar de sua importância ecológica, a Amazônia enfrenta sérios desafios, com o desmatamento sendo um dos mais críticos. O desmatamento na Amazônia é responsável por cerca de 75% das emissões de gases de efeito estufa (CO2) no Brasil, contribuindo significativamente para o aquecimento global (Santos *et al*., 2024). Esse desmatamento é impulsionado principalmente pela expansão da agricultura, pecuária, mineração e atividades madeireiras ilegais. Esses fatores não apenas ameaçam a biodiversidade, mas também contribuem para a emissão de gases de efeito estufa, agravando o aquecimento global (IPCC, 2022).

Enfrentar esse desafio é crucial para o Brasil, que precisa equilibrar o desenvolvimento econômico com a conservação ambiental e o cumprimento de suas metas de redução de emissões de carbono no âmbito dos acordos internacionais sobre mudanças climáticas. Para lidar com esses desafios, o Brasil tem adotado políticas e iniciativas como o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm). Criado em 2004, o PPCDAm é uma iniciativa do governo brasileiro que visa reduzir o desmatamento na Amazônia Legal através de uma abordagem integrada e multissetorial (Ministério do Meio Ambiente, 2023).

Outra estratégia importante é o Fundo Amazônia, criado em 2008. O Fundo Amazônia é uma das principais iniciativas do governo brasileiro para enfrentar as mudanças climáticas (Fundo Amazônia, 2024). O fundo promove a cooperação internacional e recebe apoio de governos estrangeiros, como a Noruega, Alemanha, Suíça, Estados Unidos da América, Reino Unido e Japão, que reconhecem a importância global da conservação da Amazônia (Fundo Amazônia, 2024).

Maior iniciativa de redução de emissões provenientes de desmatamento e degradação florestal do mundo (REDD+), o Fundo Amazônia atingiu R$ 1,3 bilhão em aprovações para projetos e chamadas públicas em 2023, alcançando um recorde histórico (BNDS, 2024). Esse apoio internacional reflete o reconhecimento da contribuição vital da floresta amazônica para a estabilização do clima global e a mitigação das mudanças climáticas. O Fundo Amazônia demonstra o compromisso do país com a preservação de um dos ecossistemas mais importantes do planeta e com a redução das emissões de gases de efeito estufa. Para que o Fundo Amazônia possa captar novos recursos, é condicionado à comprovação dos progressos na redução do desmatamento e, consequentemente, nas emissões de gases de efeito estufa (Fundo Amazônia, 2024).

O Fundo Amazônia possui uma estrutura que permite a captação de doações de diversas origens, incluindo governos de outros países, empresas brasileiras, instituições multilaterais, ONGs e indivíduos (Fundo Amazônia, 2024). Seu principal objetivo é contribuir para a prevenção, monitoramento e controle do desmatamento na Amazônia Legal; entretanto, há a possibilidade de destinar até 20% dos recursos arrecadados para projetos em outras regiões do Brasil e até mesmo em nações tropicais (Fundo Amazônia, 2024). Esse tipo de financiamento amplia o alcance do Fundo e favorece a criação de iniciativas voltadas à redução das emissões de carbono, ancoradas em reduções anteriores no desmatamento.

Além disso, o Fundo Amazônia permite que uma variedade de entidades proponha ações para captação de recursos, como órgãos públicos em esferas federal, estadual e

municipal, fundações privadas, associações civis, empresas, cooperativas, governos estrangeiros e organizações multilaterais (Fundo Amazônia, 2024). Essa abrangência possibilita o apoio a múltiplos projetos de desenvolvimento sustentável que contribuem diretamente para a proteção das florestas e a redução dos impactos ambientais causados pelo desmatamento.

A análise do contexto socioeconômico e ambiental da Amazônia Legal evidencia a relevância da sustentabilidade para a região, especialmente diante dos desafios relacionados ao desmatamento e às emissões de carbono. Nesse sentido, torna-se essencial investigar qual a relação entre práticas ESG e desempenho financeiro das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia legal em comparação com as demais empresas brasileiras. A seguir, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados para essa análise, incluindo a definição da amostra, os métodos de coleta de dados, as variáveis-chave e o modelo estatístico empregado.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo delineia os métodos e procedimentos adotados para atingir o objetivo de pesquisa, fornecendo uma estrutura clara para a compreensão da condução da pesquisa. A presente pesquisa buscou investigar qual a relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia legal em comparação com as demais empresas da B3. Para isso, são apresentados detalhes sobre a amostra da pesquisa, a população, os métodos de coleta de dados e a identificação das variáveis-chave, bem como o modelo utilizado para análise.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa é descritiva, pois caracteriza detalhadamente as práticas ESG e o desempenho financeiro das empresas em diferentes regiões do Brasil, destacando suas particularidades. Segundo Matias-Pereira (2016) a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. É empírica porque se baseia em dados observáveis e mensuráveis coletados de fontes confiáveis, utilizando métodos quantitativos para análise e interpretação, proporcionando uma compreensão fundamentada na realidade dos dados. A análise empírica é importante para validar as relações propostas entre práticas ESG e desempenho financeiro, visto que lida diretamente com os dados reais das empresas.

Classifica-se também como documental e bibliográfica. Documental segundo Lakatos (2021) por tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos que se constituem de fontes primárias, nesse caso a pesquisa se baseia nos dados financeiros das empresas estudadas, fornecendo uma base empírica sólida. E bibliográfica por incluir uma revisão abrangente da literatura acadêmica sobre práticas ESG e desempenho financeiro (Lakatos, 2021). Essa revisão incluiu a busca e análise de artigos científicos, dissertações, teses e relatórios publicados em bases de dados, como Scopus, Web of Science e outras fontes. Foram considerados estudos nacionais e internacionais que discutem a relação entre ESG e desempenho financeiro, permitindo a construção de um referencial teórico robusto para embasar as análises da pesquisa.

Além disso, o estudo é explicativo, ao comparar empresas da região geoeconômica da Amazônica legal com outras regiões do Brasil, a pesquisa explica as variações regionais no impacto das práticas ESG sobre o desempenho financeiro, proporcionando uma compreensão mais profunda das interações subjacentes. Segundo Zamberlan (2016), a pesquisa explicativa é usada quando se deseja identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos.

Utilizamos análise de regressão (mínimo quadrados ponderados) para avaliar essa relação, uma escolha justificada pela sua capacidade de identificar e quantificar a relação entre múltiplas variáveis independentes e dependentes (Chen *et al*., 2023). Esta técnica foi selecionada devido à sua aplicabilidade ao objetivo específico da pesquisa, além de permitir o controle de variáveis de confusão, como o tamanho, tangibilidade, idade, crescimento, alavancagem e liquidez. Estudos anteriores também utilizaram a regressão em análises semelhantes, reforçando a adequação desta escolha metodológica (Strekalina *et al*. (2023) e Gutiérrez-Ponce; Wibowo (2023).

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA

A população desta pesquisa é composta por empresas listadas na B3. A amostra foi composta por 112 empresas que possuem dados financeiros e de ESG disponíveis na plataforma Refinitiv, com informações de 2020 a 2023. Este período foi escolhido devido à disponibilidade e qualidade dos dados necessários para a análise. Anos anteriores apresentavam um volume significativo de informações de ESG ausentes, especialmente para empresas da região Amazônica, o que comprometeria a robustez das estimativas no modelo de regressão. Dessa forma, a seleção desse intervalo garante maior confiabilidade na comparação entre as empresas da Amazônia Legal e das demais regiões do Brasil.

Quanto aos critérios de exclusão, foram consideradas as seguintes condições para retirar empresas da amostra:

a) que sejam pertencentes ao setor de finanças e seguros, considerando que possuem características financeiras e regulatórias específicas que podem distorcer a análise comparativa com outros setores.

b) falta de informações completas nas demonstrações financeiras, pois dados incompletos podem comprometer a análise e a confiabilidade dos resultados.

c) possuam patrimônio líquido negativo, já que uma situação financeira crítica pode afetar a comparabilidade e a generalização dos resultados.

3.3 DEFINIÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Para atendimento do objetivo geral proposto estão apresentadas, a seguir, as variáveis utilizadas neste estudo.

3.3.1 Variável dependente

Como variável dependente este estudo utilizou tanto a abordagem contábil, como a de mercado, e a *proxy* do desempenho financeiro foi segregada em duas medidas. Ambas as abordagens são amplamente utilizadas na literatura para avaliar como práticas corporativas, como as ESG, podem influenciar o desempenho financeiro. A escolha da abordagem contábil e de mercado se justifica pelos estudos de Almeida; Santos (2016); Silva *et al* (2017); Neves (2022); Grisales; Caracuel (2021).

O Retorno sobre o Ativo (ROA) é um indicador contábil que mensura a rentabilidade dos ativos de uma empresa, refletindo o desempenho interno observado no balanço patrimonial. É calculado pela razão entre o lucro líquido (LL) e o ativo total (AT). A fórmula é expressa como:

$$ROA = \frac{Lucrolíquido(LL)}{Ativototal(AT)} \quad (1)$$

Já o Q de Tobin é um indicador financeiro que avalia a relação entre o valor de mercado dos ativos de uma empresa e o custo de reposição desses ativos. Proposto inicialmente por Tobin; Brainard (1968) e Tobin (1969), o Q de Tobin é utilizado para medir se o valor de mercado da empresa reflete adequadamente o custo de substituir seus ativos.

Nesse estudo o Q de Tobin utilizado será a aproximação proposta por Chung e Pruitt (1994), em que:

$$QTobin = \frac{(VM+\ )}{AT} \quad (2)$$

Onde:

Q Tobin – aproximação para o valor de mercado de uma empresa.
VM - Valor de mercado da empresa cotado no último dia do ano

AT - Ativo Total da empresa, medido pelo seu valor contábil.
D - Valor da dívida da empresa, que é calculado da seguinte forma:

$$D = ELPc + PCc + VEc - ACc \quad (3)$$

Onde:
ELPc – Valor da dívida de longo prazo contábil da empresa, ou seja, exigível de longo prazo;
PCc - Valor da dívida de curto prazo contábil, ou seja, do Passivo Circulante da empresa;
VEc - Valor do Estoque contábil da empresa;
ACc - Valor dos recursos atuais da empresa, ou seja, Ativo Circulante contábil da empresa;

A equação (2) pode ser escrita da seguinte forma:

$$QTobin = \frac{VM+VMap+ELPc+PCc-ACc}{AT} \quad (4)$$

Desta forma, os valores dos componentes desta variável dependerão de informações contábeis, exceto o valor de mercado das ações ordinárias.

Essas medidas fornecerão uma visão abrangente do desempenho financeiro, permitindo capturar tanto o retorno operacional dos ativos quanto a percepção de mercado sobre o valor da empresa.

3.3.2 Variáveis independentes

Variáveis independentes são aquelas que são manipuladas ou controladas pelo pesquisador para examinar seu impacto sobre outra variável, conhecida como variável dependente. Em termos mais simples, uma variável independente é o fator ou causa que se supõe influenciar ou provocar alterações na variável dependente.

3.3.2.1 Variáveis explicativas

A variável independente explicativa é a pontuação da divulgação das práticas de ESG. Essa métrica representa a performance sustentável das empresas a partir de três dimensões: ambiental, social e de governança corporativa.

Ela foi obtida na base de dados Eikon Refinitv desenvolvida pela Thomson Reuters e adquirida pela London Stock Exchange Group, que reúne informações provenientes de relatórios padronizados e amplamente aceitos, como os relatórios anuais corporativos e de sustentabilidade. Essas métricas resultam em uma pontuação geral e individual de ESG para cada empresa, permitindo uma análise comparativa entre diferentes empresas.

O pilar ambiental examina o impacto das atividades empresariais sobre o meio ambiente, considerando recursos naturais como ar, terra e água, além da interação com ecossistemas. Esse aspecto demonstra a eficácia da empresa na mitigação de riscos ambientais e na identificação de oportunidades sustentáveis que possam contribuir para a criação de valor a longo prazo.

Já o pilar social avalia a capacidade da empresa de estabelecer confiança e fidelidade junto a seus colaboradores, clientes e à sociedade em geral, por meio da adoção de boas práticas de gestão. Esse indicador reflete a reputação corporativa e a solidez da licença social para operar, fatores essenciais para a geração de valor sustentável para os acionistas.

Por fim, o pilar de governança corporativa analisa os sistemas e processos internos responsáveis por assegurar que conselheiros e executivos atuem em prol dos interesses dos acionistas. Esse indicador mede a estrutura de incentivos, controles e mecanismos de fiscalização que garantem a transparência e a responsabilidade na tomada de decisões estratégicas.

A base de dados da Refinitiv, é amplamente utilizada em pesquisas acadêmicas (Chen *et al*. (2023); Martins (2022) e Yu *et al*. (2024)), pois consolida esses indicadores a partir de informações verificáveis de fontes públicas, como relatórios corporativos, regulatórios e de ONGs. A coleta e o processamento dos dados combinam análises automatizadas e humanas, contando com auditorias independentes para garantir a confiabilidade e a comparabilidade dos resultados.

3.3.2.2 Variáveis de controle

As variáveis de controle utilizadas nessa investigação empírica são o tamanho da empresa, alavancagem, tangibilidade, IPO, crescimento e liquidez, uma vez que outros estudos realizados em países desenvolvidos, assim também como os em desenvolvimento já apontavam essas variáveis como um fator significativo que pode influenciar o desempenho financeiro. As variáveis utilizadas constam no quadro 1.

Quadro 1 – Variáveis de Controle

Variável	Sigla	Operacionalização	Referências
Tamanho	TAM	$ln\ (Ativo\ total)$	Neves (2022); Chen *et al*. (2023); Strekalina *et al*, (2023); Medeiros; Santos (2019); Almeida; Santos (2016), Chagas *et al,* (2023).
Alavancagem	ALAV	$\frac{Pas.oneroso}{Atv.total}$	Neves (2022); Crisóstomo *et al*. (2011); Han *et al*. (2016).
Tangibilidade	TAN	$\frac{Atv.imobilizado}{Atv.total}$	Medeiros; Santos (2019); Chen *et al*. (2023).
Crescimento	CRESC	$\frac{Receita_t - Receita_{t-1}}{Receita_{t-1}}$	Medeiros; Santos (2019); Almeida; Santos (2016); Ramic (2019); Mohammad; Wasiuzzaman (2021).
Liquidez	LIQ	$\frac{Atv.circulante}{Pas.circulante}$	Mohammad; Wasiuzzaman (2021) e Wu *et al*. (2024), Chagas *et al,* (2023).
IPO	IPO	Nº de anos desde o IPO/ que foi listada em bolsa	Silva *et al*, (2017); Oliveira; Kayo (2015) e Kalil; Benedicto (2018)

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

3.4 COLETA E TRATAMENTO DE DADOS

Os dados analisados abrangem o período de 2020 a 2023 e foram coletados da base de dados da Refinitiv, tanto as informações financeiras das empresas quanto os indicadores ESG.

A Refinitiv fornece uma avaliação detalhada do impacto da sustentabilidade empresarial, utilizando dados verificáveis provenientes de fontes públicas, como sites corporativos, ONGs, relatórios regulatórios, demonstrativos de responsabilidade social e notícias da mídia. Para assegurar a qualidade e confiabilidade das informações, a metodologia emprega uma combinação de análise humana e inteligência algorítmica, incluindo auditorias independentes, verificações de inconsistências e revisões gerenciais. As pontuações ESG são calculadas com base nos dados disponíveis, levando em consideração padrões de desempenho setoriais e minimizando vieses relacionados ao porte e à transparência das empresas (Refinitiv, 2020).

A elaboração dos gráficos e tabelas para o tratamento inicial dos dados foram feitas com auxílio do Microsoft Excel e as estimações das regressões com auxílio do software Gretl,

usando mínimos quadrados ponderados (MQP) com dados em painel, já para os testes de diferenças foi usado o Anaconda Python v. 3.12.

3.5 MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção são apresentados os métodos específicos de formação e análise dos dados para atingir o objetivo geral deste estudo, assim como para a consecução de cada um dos objetivos específicos da pesquisa.

3.5.1 Práticas em ESG

Duas abordagens serão utilizadas para a análise do desempenho sustentável nessa pesquisa, a avaliação integrada do ESG e a análise individualizada de cada um de seus pilares. O ESG Score representa a pontuação geral da empresa, refletindo sua performance consolidada nos três pilares. Já as pontuações individuais permitem examinar separadamente os desempenhos ambiental, social e de governança, possibilitando uma visão mais detalhada sobre cada dimensão.

As pontuações são atribuídas em uma escala de 0 a 100 e classificadas em quartis, conforme o nível de adoção das práticas sustentáveis:

- 0 a 25: indica um desempenho fraco e baixa transparência na divulgação de informações relacionadas à dimensão analisada;
- 25 a 50: representa um nível moderado de comprometimento com os critérios ESG;
- 50 a 75: evidência boas práticas sustentáveis;
- 75 a 100: reflete excelência na implementação das práticas de sustentabilidade.

O ESG Score da Refinitiv é um índice comparativo que posiciona as empresas dentro de seu respectivo setor. A classificação setorial é relevante devido às particularidades e desafios específicos que as empresas enfrentam em cada setor para lidar com questões ambientais e sociais (LSEG, 2025). Dessa maneira, é possível realizar uma análise mais precisa dos desafios enfrentados pelas empresas. Por exemplo, uma empresa do setor de energia terá desafios ambientais e sociais distintos daqueles enfrentados por uma empresa do setor de tecnologia. Assim, quando uma empresa obtém uma pontuação de 90, por exemplo, significa que ela se encontra entre as 10% melhores do seu setor em termos de práticas ESG.

Essa abordagem setorial permite uma avaliação mais refinada, levando em consideração as especificidades e desafios inerentes a cada indústria.

Por outro lado, a análise da dimensão de governança é realizada com base no país de constituição da empresa. Essa escolha metodológica é fundamentada no fato de que as práticas de governança corporativa são substancialmente influenciadas pelos quadros legais, regulatórios e culturais de cada país.

Dessa forma, a análise não apenas possibilita compreender o desempenho global das empresas em relação à sustentabilidade, mas também permite identificar quais aspectos específicos (ambiental, social ou de governança) estão mais desenvolvidos ou necessitam de maior atenção.

3.5.2 Relação entre Práticas ESG e Desempenho Financeiro

Para comparar o Score ESG integrado e das suas dimensões, ou seja, dimensão ambiental (E); dimensão social (S) e dimensão da governança (G) das empresas da região geoeconômica da Amazônia legal e as demais empresas brasileiras que não estão nessa região, foram usados o teste paramétrico t de Student e o não paramétrico de Mann Whitney, assim, ao aplicar os dois testes garantimos a confiabilidade dos resultados. Desta forma, espera-se atingir o terceiro objetivo específico da pesquisa.

Já para analisar a relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro das empresas, foi utilizado dois modelos de regressão (mínimo quadrados ponderados), pois diante da detecção de heterocedasticidade nos modelos estimados por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e com efeitos fixos, optou-se pelo uso de Mínimos Quadrados Ponderados (MQP) para corrigir esse problema. A heterocedasticidade compromete a eficiência dos estimadores e pode levar a erros-padrão incorretos, prejudicando a validade das inferências estatísticas. Assim, ao atribuir pesos às observações de acordo com a variabilidade dos erros, o MQP permitiu obter estimativas mais eficientes e confiáveis. Conforme Gujarati e Porter (2011), essa abordagem é recomendada quando há evidências de variância não constante dos resíduos, gerando uma modelagem mais adequada dos dados em painel.

Nesta pesquisa, são utilizados modelos de regressão para analisar a relação entre a divulgação das práticas ESG e o desempenho financeiro das empresas, com o controle de variáveis que podem influenciar os resultados. A partir do modelo (5) que é a base inicial, será introduzido a variável ESG, conforme modelo (6).

$$Desemp_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 TAM_{i,t} + \beta_2 ALAV_{i,t} + \beta_3 TAN_{i,t} + \beta_4 CRESC_{i,t} + \beta_5 LIQ_{i,t} + \beta_6 IPO_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$Desemp_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{i,t} + \beta_2 TAM_{i,t} + \beta_3 ALAV_{i,t} + \beta_4 TAN_{i,t} + \beta_5 CRESC_{i,t} + \beta_6 LIQ_{i,t} + \beta_7 IPO_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Em que:

$Desemp_{i,t}$ – Desempenho, que pode ser o Retorno sobre o Ativo (ROA) ou o Q de Tobin da empresa i, no período t;

$ESG_{i,t}$ – Divulgação das práticas ESG Corporativas da empresa i, no período t;

$DE_{i,t}$ - Práticas Ambientais da empresa i, no período t;

$DS_{i,t}$ - Práticas Sociais da empresa i, no período t;

$DG_{i,t}$ - Práticas de Governança da empresa i, no período t;

$TAM_{i,t}$ – Tamanho da empresa i, no período t;

$ALAV_{i,t}$ – Alavancagem da empresa i, no período t;

$TAN_{i,t}$ – Tangibilidade da empresa i, no período t;

$CRESC_{i,t}$ – Crescimento da empresa i, no período t;

$LIQ_{i,t}$ – Liquidez da empresa i, no período t;

$IPO_{i,t}$ – Momento em que a empresa i, realizou sua oferta pública inicial no período t;

bn – parâmetros da regressão, com n = 0, 1, 2, 3, ... 7;

e – termo de erro estimado da regressão;

i - indica a empresa, com i = 1, 2, 3, ... N;

t – indica o período de ocorrência, com t = 1, 2, 3, ... T.

Como forma de comparar a relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro das empresas da região geoeconômica da Amazônia Legal com as demais empresas brasileiras, as empresas da B3 foram divididas em dois grupos, empresas da região geoeconômica da Amazônica Legal e demais empresas da B3.

3.6 LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS

Apesar das contribuições desta pesquisa, algumas limitações metodológicas devem ser consideradas. Primeiramente, o tamanho da amostra pode influenciar a generalização dos resultados, uma vez que a análise foi conduzida com um número específico de empresas, o que pode não representar a totalidade do mercado. Além disso, o período analisado, de 2020 a 2023, pode não ser suficiente para captar integralmente os efeitos de longo prazo das práticas

ESG sobre o desempenho financeiro, uma vez que mudanças estruturais e impactos sustentáveis tendem a se manifestar em horizontes temporais mais extensos.

Outra limitação está na utilização da base de dados Refinitiv para a classificação ESG. Diferentes metodologias de mensuração podem levar a variações nos resultados, uma vez que não há um padrão universalmente aceito para a avaliação das práticas ESG. O uso de outra métrica poderia fornecer perspectivas distintas sobre a relação entre ESG e desempenho financeiro, o que deve ser considerado em estudos futuros.

Além disso, a escolha das variáveis dependentes pode ter influenciado os achados do estudo. O desempenho financeiro pode ser mensurado por diversos indicadores, e a adoção de outras variáveis, como medidas de rentabilidade ajustadas ao risco ou indicadores de criação de valor para o acionista, poderia gerar resultados diferentes. Assim, futuras pesquisas podem explorar diferentes abordagens para aprofundar a compreensão da relação entre ESG e desempenho financeiro.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

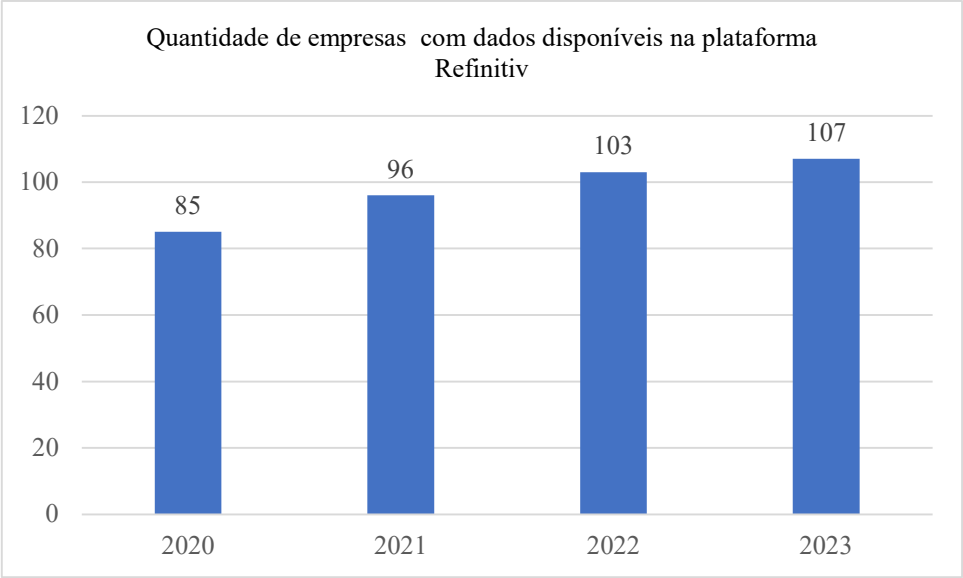
Neste capítulo, são apresentados os resultados da pesquisa, obtidos a partir da aplicação dos procedimentos metodológicos descritos no capítulo anterior. O objetivo principal é investigar qual a relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia legal em comparação com as demais empresas brasileiras, no período de 2020 a 2023. Inicialmente, são expostos os dados e estatísticas descritivas da amostra e das variáveis. Em seguida, são apresentados e discutidos os resultados para o atingimento dos objetivos específicos. Por fim, são apresentados os resultados da comparação entre os dois grupos quanto à relação entre ESG e desempenho financeiro.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra desta pesquisa foi definida a partir do universo de empresas brasileiras no período de 2020 a 2023, que possuem dados financeiros e de ESG disponíveis na plataforma Refinitiv. Para a composição final, foram eliminadas as empresas pertencentes aos setores financeiro e de seguros, aquelas com informações incompletas nas projeções financeiras, bem como as que demonstraram patrimônio líquido negativo. Após essas exclusões, foi formada uma amostra final com as empresas conforme figura 1, a seguir, as quais estão apresentadas nos Apêndice A e B.

Observa-se um crescimento contínuo no número de empresas com informações sobre o Score ESG no banco de dados do Refinitiv, passando de 85 em 2020 para 107 em 2023. Esta melhora na pontuação corresponde a um aumento de 25,9% e sugere uma maior adesão das empresas à divulgação de informações relacionadas às suas práticas ESG, possivelmente impulsionada pelo fortalecimento das exigências regulatórias e do interesse do mercado por transparência e sustentabilidade.

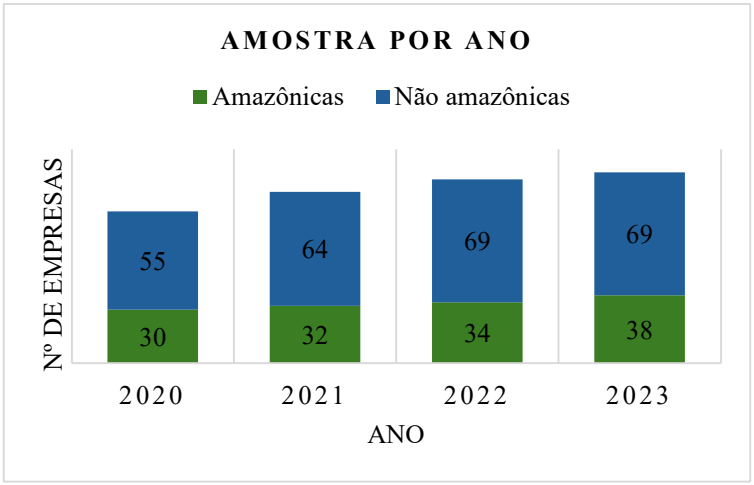
Figura 1 - Quantidade de empresas com dados disponíveis na plataforma Refinitiv



Fonte: A autora (2025)

A quantidade das empresas da amostra dos dois grupos dessa pesquisa, ou seja, pertencentes à região geoeconômica da Amazônia legal ou as demais empresas da B3, pode ser vista na Figura 2.

Figura 2 - Score ESG ao longo dos anos pesquisados por região



Fonte: A autora (2025)

Observa-se que houve maior quantidade das empresas brasileiras que não exerciam atividades significativas na Amazônia Legal nos anos de 2021 e 2022, que passou de 55 para 64 empresas respectivamente, mantendo-se a quantidade de empresas com Score ESG muito proximas nos demais anos (2021: 64 e 2022: 69 empresas). No entanto, observando as empresas da região geoeconômica da Amazônia Legal, houve proporcionalmente uma evolução um pouco maior na quantidade em empresas com informações divulgadas de ESG em todo o período do estudo. O incremento neste período correspondeu a 26,67%, e sugere

que, as empresas da região geoeconômica da Amazônia Legal intensificaram seus esforços na divulgação de práticas sustentáveis reportadas pelo ESG.

4.2 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Nesta seção são apresentadas e analisadas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas por este estudo, para atingir o objetivo proposto. Na Tabela 1 pode ser visto os resultados de cada variável do estudo, considerando todo o período analisado. As empresas da amostra têm, em média, um Retorno sobre o Ativo - ROA de 4,21%, e desvio padrão de 7,98%, indicando que há variação no ROA das empresas. Por outro lado, quando o desempenho financeiro é mensurado pelo Q de Tobin, há uma média de 0,99, próxima de 1. No entanto, há grande variação pois o desvio padrão é de 61,48%, e o valor máximo de 4,81 indica que algumas empresas são muito valorizadas pelo mercado.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis do estudo

Estão apresentadas as Estatísticas descritivas das variáveis do estudo, que foi mensurada por meio das proxys Desempenho Financeiro, medidas por Retorno sobre o Ativo (ROA) e Q de Tobin; o Score de Práticas ESG (ESG), Score Dimensão Ambiental (E), Score Dimensão Social (S), Score Dimensão Governança (G), o Tamanho, (TAM), a Alavancagem (ALAV), a Tangibilidade (TANG), o Crescimento (CRESC), a Liquidez (LIQ) e o tempo de ingresso na bolsa (IPO).

Variáveis	N	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
ROA	391	0,0421	0,0798	0,2898	-0,5458
TOBIN Q	391	0,9877	0,6148	4,8078	-0,0446
ESG	391	51,5117	20,7912	92,1099	1,1385
E	391	49,5649	25,6454	96,8769	0
S	391	55,0928	23,1399	96,6039	0,6114
G	391	49,3145	23,8627	93,2587	0,8333
TAM	391	23,7855	1,2548	27,6807	19,5509
ALAV	391	0,2885	0,1543	0,7456	0
TANG	391	0,4852	0,1877	0,8701	0,0830
CRESC	391	0,1934	0,3196	1,9507	-0,4213
LIQ	391	1,7284	0,7726	4,9144	0,2177
IPO	391	16,9540	13,7310	80	0

Fonte: A autora (2025)

Outra variável do estudo é a pontuação do ranking ESG, indicando que, em média, as empresas alcançaram um score de cerca de 51 pontos, o que sugere um bom nível de aderência às práticas ESG entre as empresas analisadas. O desvio padrão de 20,79 indica uma

dispersão significativa, e os valores extremos 1,13 a 92,10 revelam que algumas empresas praticamente não adotam práticas de ESG, enquanto outras possuem alto comprometimento.

Além de analisar o desempenho corporativo em ESG de forma integrada, ele também foi observado em suas dimensões sendo possível observar, qual delas tem mais influência. A dimensão Ambiental obteve, em média score de 49,56 que representa um nível moderado de comprometimento com os critérios ambientais, com um desvio padrão relativamente alto 25,65, evidenciando variações significativas entre a média dos scores das empresas em relação às práticas ambientais. Também, observou-se que algumas empresas têm pontuação mínimo igual a 0 (zero), indicando que não adotam práticas ambientais mensuráveis.

Já em relação aos aspectos de comprometimento Social obteve, em média score 55,09, indicando boas práticas Sociais. O mínimo de 0,61 indica que todas as empresas têm pelo menos alguma prática nesse critério. Com relação a dimensão de Governança, obtiveram, em média, score de 49,31, ficando no mesmo quartil da dimensão Ambiental, com uma amplitude considerável de 0,83 a 93,25, indicando grande variação nas práticas de Governança Corporativa entre as empresas.

As variáveis de controle adicionadas ao modelo são Tamanho (TAM), Alavancagem (ALAV), crescimento (CRESC), liquidez (LIQ) e tempo de ingresso na bolsa (IPO). O tamanho das empresas (TAM), calculado por meio no logaritmo natural do ativo total, teve em média de 23,79, com um desvio padrão pequeno de 1,25. Já analisando os valores de alavancagem (ALAV) pode-se constatar que o Passivo Oneroso de longo prazo, corresponde, em média, a cerca de 0,28 do Ativo Total, o que indica um nível moderado de endividamento, mas com empresas que variam entre valores de 0 e 0,74. Assim algumas empresas operam sem alavancagem, enquanto outras dependem mais de capital de terceiros.

A variável Tangibilidade dos Ativos (TANG) teve média de 0,48, sugerindo que, em média, 48% dos ativos das empresas são tangíveis e que essa condição pode influenciar na hora de acesso a créditos, pois podem ser disponibilizados como garantia. A variável de crescimento (CRESC) teve uma média de 19% nas receitas das empresas, mas com variações significativas de -42,13% a 195,07%, o que sugere que algumas estão enfrentaram declínio e outras expandiram-se rapidamente, possivelmente devido aos efeitos da pandemia da COVID. Liquidez (LIQ) obteve média de 1,72, indicando que, em geral, as empresas possuem ativos líquidos superiores. A variável IPO (Initial Public Offering, ou Oferta Pública Inicial, em português) indica o tempo de ingresso na bolsa, ou seja, o momento em que a empresa abriu seu capital na bolsa de valores. A média é de 16,95 anos desde o IPO, mas o desvio padrão de

13,73 anos sugere uma grande dispersão, com empresas que abriram capital recentemente e outras já consolidadas, sendo a pontuação máxima de 80 anos desde a abertura de capital.

4.3 DIVULGAÇÃO DAS PRÁTICAS EM ESG

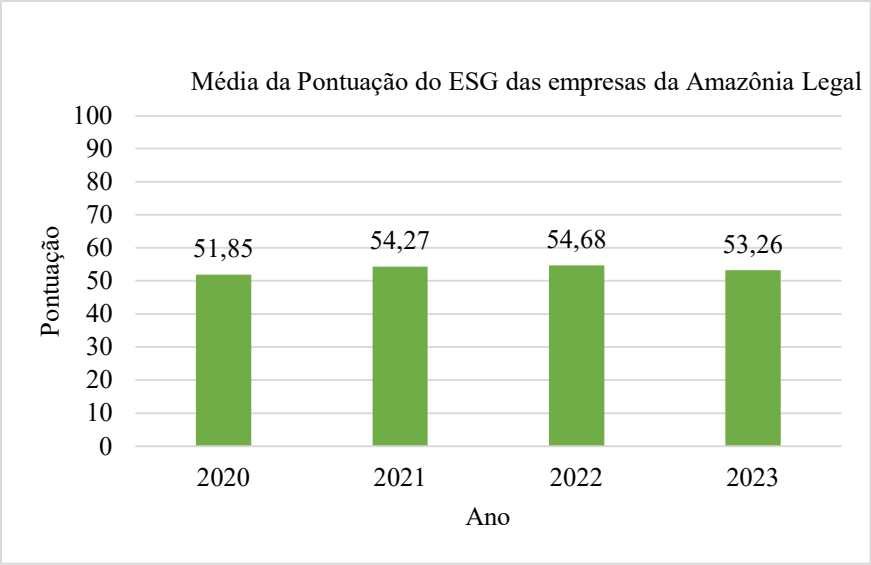
Nesta seção estão os estudos sobre a divulgação das práticas de ESG para os dois grupos deste estudo, com a apresentação das empresas que tiveram maiores e menores pontuações nos respctivos grupos.

4.3.1 Empresas da Região Geoeconômica da Amazônia Legal

Para atender ao primeiro objetivo específico da pesquisa, que consiste em mensurar as práticas de ESG das empresas brasileiras da região geoeconômica da Amazônia Legal, foi necessário primeiro identificar as empresas localizadas naquela região. Inicialmente, tentamos fazer essa identificação com base na sede das empresas. Contudo, observou-se que, apesar de muitas delas realizarem atividades econômicas na Amazônia Legal, optam por transferir suas sedes para grandes centros urbanos. Dessa forma, a identificação das empresas foi realizada com base nas atividades que efetivamente desempenham nessa região econômica.

O sistema ESG da Refinitiv avalia o desempenho das empresas com base em dados verificáveis reportados publicamente, classificando os resultados em faixas que refletem diferentes níveis de práticas sustentáveis. Empresas que pontuam de 0 a 25 estão no primeiro quartil, demonstram um desempenho inferior de ESG e transparência insuficiente na divulgação de dados relacionados à sustentabilidade. Aquelas que chegaram entre 25 e 50 estão no segundo quartil, representando um nível moderado dessas práticas; enquanto aqueles com resultados de 50 a 75 estão no terceiro quartil, demonstrando um bom desempenho ESG. Por fim, empresas com resultados de 75 a 100 estão no quarto quartil, refletindo um desempenho excelente. Pode ser observado na figura 3 que ao longo dos anos que, na média, as empresas foram classificadas no terceiro quartil, porém mais próximas de 50%, o que sugere um bom desempenho ESG das empresas.

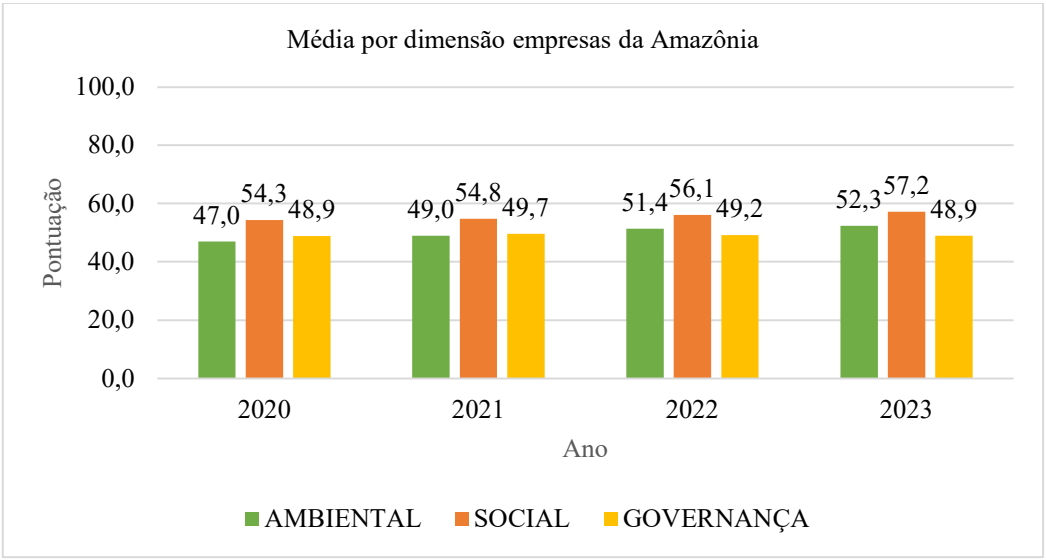
Figura 3 - Pontuação média da divulgação das práticas de ESG das empresas da região geoeconômica da Amazônia Legal



Fonte: A autora (2025)

A Figura 4 apresenta a pontuação das práticas de ESG por cada dimensão ao longo do tempo. Os resultados mostram que a dimensão Social tem se destacado com um desempenho consistentemente superior ao longo dos anos pesquisados, indicando um maior comprometimento das empresas com aspectos sociais. A dimensão Ambiental apresentou uma evolução positiva, com melhora nos últimos anos, sugerindo um aumento na adoção de práticas sustentáveis.

Figura 4 - Pontuação média de cada dimensão de ESG das empresas da Região Geoeconômica da Amazônia Legal



Fonte: A autora (2025)

Por outro lado, a Governança manteve um desempenho mais modesto e estável ao longo do período analisado, apontando que ainda há desafios a serem superados nessa área.

A posição nos quartis indica como as empresas se situam em relação ao desempenho ESG dentro do conjunto analisado. O fato de a dimensão social estar no terceiro quartil sugere que a maioria das empresas apresenta um desempenho social acima da mediana, com boas práticas sustentáveis, situando-se entre os melhores 50 a 75 do grupo. Já a dimensão ambiental, que migrou do segundo para o terceiro quartil ao longo dos anos, indica uma melhora gradual na performance ambiental das empresas.

Por outro lado, a dimensão da governança, que permaneceu no segundo quartil, aponta para um desempenho intermediário, sugerindo que, apesar de não estar entre as piores, há margem para melhorias, especialmente considerando seu papel estruturante nas práticas ESG.

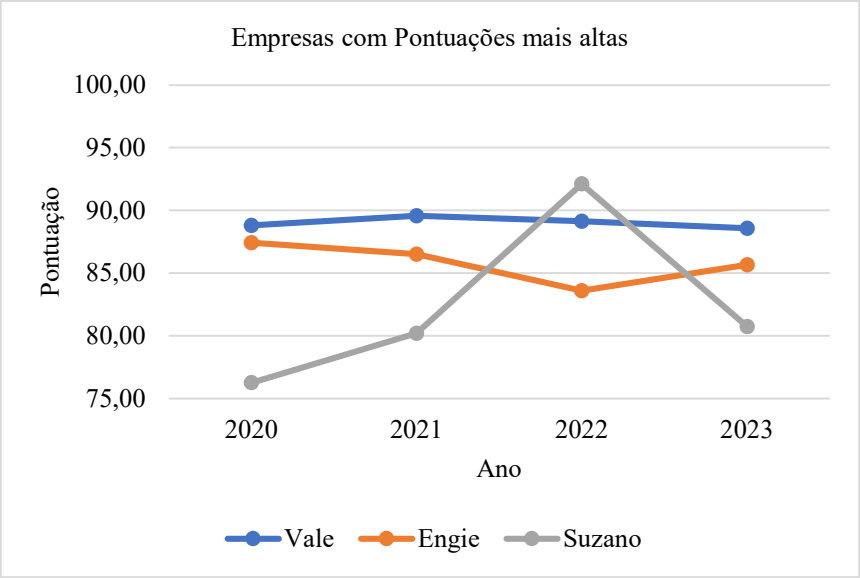
4.3.1.1 Empresas com melhores desmpenhos das práticas de ESG da Amazônia Legal

As empresas que apresentaram as melhores pontuações das práticas de ESG ao longo dos anos analisados foram a Vale, Engie e Suzano. Considerando que as pontuações variam de 0 a 100 na escala da Refinitiv e são classificadas por quartis, aquelas com pontuação entre 75 e 100 indicam excelência na implementação das práticas de sustentabilidade, conforme na Figura 5, essas empresas possuem excelência na implementação das práticas de sustentabilidade.

É possível observar que dentre as três empresas, a empresa Vale manteve a pontuação mais estável, durante todo o período. Essa estabilidade sugere que a empresa possui práticas ESG bem estruturadas e consolidadas, refletindo um desempenho consistente de acordo com os critérios da Refinitiv. A Engie, por sua vez, apresentou uma leve tendência de queda entre 2020 e 2022, seguida por uma recuperação em 2023. Embora a variação seja sutil, a empresa mantém sua pontuação acima de 83, indicando um desempenho ESG robusto e alinhado com as melhores práticas de mercado.

Já a Suzano exibe um comportamento um pouco mais volátil, com um crescimento expressivo entre 2020 e 2022, atingindo um pico acima de 90 em 2022, mas observa-se uma queda em 2023, retornando a um patamar inferior ao do ano anterior.

Figura 5 - Empresas com melhores desempenhos de ESG no período



Fonte: A autora (2025)

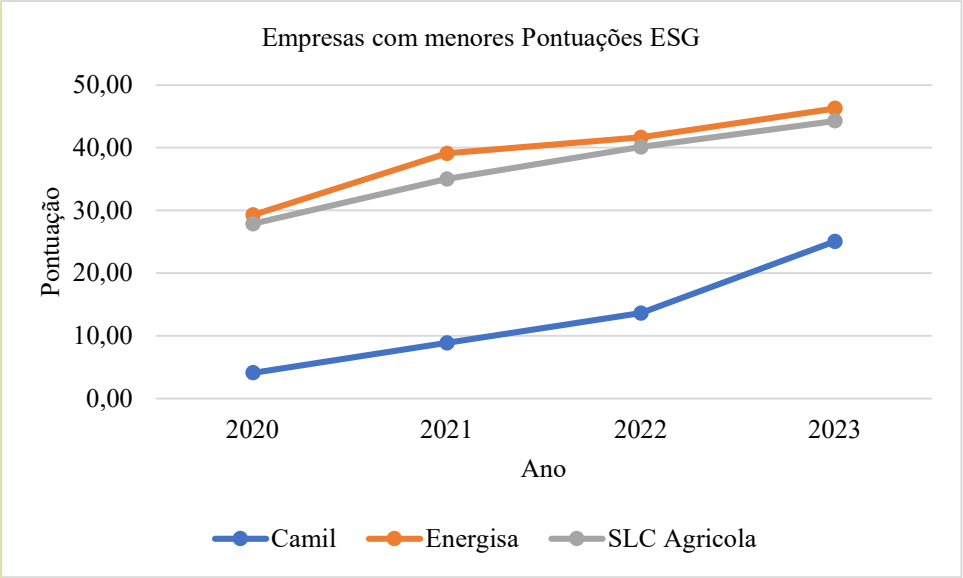
Essa oscilação pode estar associada a ajustes nas estratégias ESG da empresa, mudanças regulatórias ou revisões metodológicas na classificação da Refinitiv.

4.3.1.2 Empresas com menores desmpenhos das práticas de ESG da Amazônia Legal

A Figura 6, a seguir, apresenta as empresas com os menores desempenhos em ESG ao longo dos anos analisados. Observa-se que essas empresas estão majoritariamente situadas no primeiro e segundo quartis, o que indica um desempenho fraco e baixa transparência nas divulgações, além de um comprometimento moderado com os critérios ESG. No entanto, há uma tendência de crescimento nos scores ESG ao longo do tempo, sugerindo que essas companhias podem estar investindo na adoção de melhores práticas ambientais, sociais e de governança.

A Camil apresenta a evolução mais lenta, mantendo uma pontuação relativamente baixa em comparação às demais. Isso pode indicar desafios setoriais específicos, dificuldades na adaptação a novas exigências regulatórias ou menor prioridade estratégica para práticas ESG.

Figura 6 - Empresas com menores desempenhos ao longo dos anos pesquisados



Fonte: A autora (2025)

Por outro lado, a Energisa e a SLC Agrícola demonstram uma trajetória ascendente mais expressiva, o que pode refletir ajustes estratégicos, maior atenção ao compliance regulatório e mudanças nas expectativas do mercado e dos stakeholders.

Vale destacar que a Refinitiv classifica as empresas dentro de seus respectivos setores, garantindo que a pontuação ESG reflita o desempenho relativo de cada empresa em comparação com seus pares da mesma indústria. Dessa forma, as variações observadas consideram as particularidades de cada setor e não comprometem a comparabilidade entre as empresas analisadas.

4.3.2 Empresas da B3 fora da Amazônia Legal

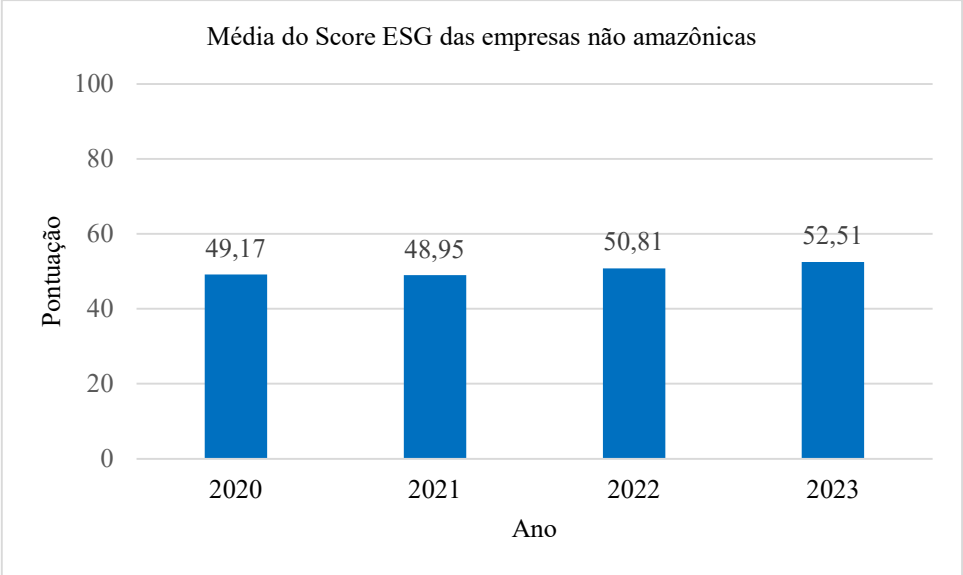
Para atender ao segundo objetivo específico da pesquisa, que consiste em mensurar as práticas ESG das demais empresas brasileiras que não estão na região geoeconômica da Amazônia Legal, listadas na B3, inicialmente, separamos da amostra 73 empresas, conforme apresentado no apêndice B.

A pontuação ESG das empresas analisadas segue o sistema de classificação da Refinitiv, que divide os resultados em quatro faixas: de 0 a 25 (baixo desempenho), 25 a 50 (moderado), 50 a 75 (bom) e 75 a 100 (excelente). As empresas tiveram scores médios de 49,17, em 2020 e 48,95, em 2021, sendo classificadas como com práticas sustentáveis moderada. Já em 2022 e 2023, os valores médios subiram, posicionando-as com boas práticas

de ESG. Esse avanço sugere uma tendência discreta de melhora no desempenho ESG ao longo do período analisado.

Analisando as pontuações das práticas de ESG, de acordo com cada uma das suas dimensões (Ambiental, Social e de Governança) podemos verificar que a dimensão Social apresenta os melhores resultados, seguida pela dimensão Ambiental e, por último, pela dimensão da Governança.

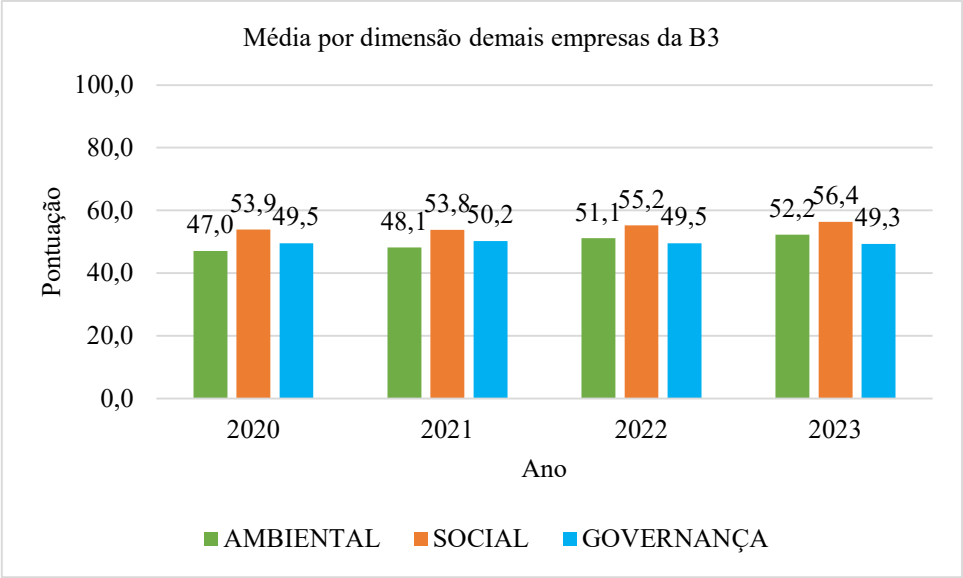
Figura 7 - Médias das pontuações das práticas de ESG do período



Fonte: A autora (2025)

A dimensão Social se manteve ao longo dos anos pesquisados no terceiro quartil, indicando boas práticas sustentáveis mais consistentes entre as empresas analisadas, como pode ser visto na figura 8.

Figura 8 - Média por ano e dimensão das demais empresas brasileiras da B3



Fonte: A autora (2025)

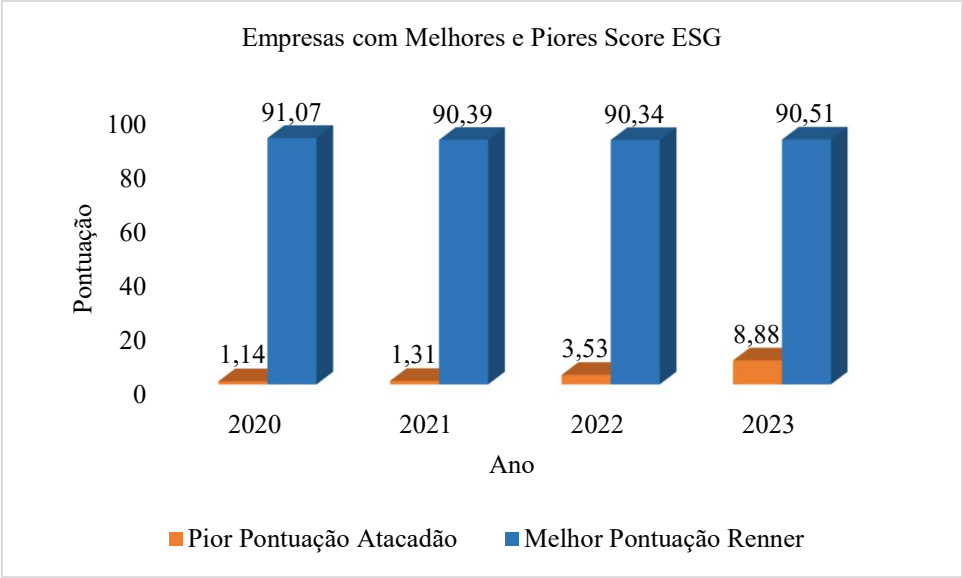
A dimensão da Governança só alcançou esse nível de boas práticas em 2021, embora as pontuações dos outros anos estiveram com valores muito próximos, com variações muito discretas. A dimensão Ambiental teve seu melhor desempenho nos anos de 2022 e 2023, por apresentarem pontuação dentro do terceiro quartil, classificadas com boas práticas nessa dimensão. Nos anos de 2020 e 2021, a dimensão Ambiental esteve no segundo quartil, refletindo um nível moderado de práticas sustentáveis.

Esses resultados sugerem que, embora as empresas tenham mantido um desempenho social mais consolidado, as dimensões ambiental e de governança ainda apresentam variações ao longo do tempo, o que pode indicar desafios na implementação e consolidação de práticas sustentáveis nessas áreas.

4.3.2.1 Desempenhos das práticas de ESG das empresas fora da Amazônia Legal

Dentre as empresas desse grupo de empresas da B3 desta pesquisa, pode se observar (figura 9), que as Lojas Renner possui um compromisso contínuo com práticas sustentáveis, mantendo-se consistentemente entre as empresas com melhor desempenho ESG. Isso pode indicar uma estratégia consolidada de governança e sustentabilidade, refletindo um alinhamento forte com as melhores práticas ESG do mercado.

Figura 9 - Empresas da B3 com melhores e piores desempenhos de ESG, fora da Amazônia Legal



Fonte: A autora (2025)

Por outro lado, o fato de o Atacadão ter permanecido no primeiro quartil ao longo dos anos, sugere que a empresa tem dificuldades em avançar em suas práticas ESG, possivelmente devido a desafios estruturais, setoriais ou estratégicos. Esse desempenho fraco pode indicar menor prioridade dada à sustentabilidade ou dificuldades na implementação de políticas eficazes. Além disso, a estabilidade das pontuações extrema sugere um padrão consolidado no setor, onde algumas empresas lideram consistentemente, enquanto outras apresentam dificuldades recorrentes em melhorar suas práticas.

4.4 COMPARAÇÃO DAS PRÁTICAS DE ESG

Para comparar os dois grupos, foram aplicados dois testes estatísticos para verificar a existência de diferenças entre os grupos, ou seja, teste não paramétrico *U Mann-Whitney* e o teste paramétrico *t de Student*. A execução dos testes foi realizada por meio da linguagem Python, na versão 3.12 do ambiente Anaconda, utilizando um script desenvolvido especificamente para essa finalidade.

Tabela 2 – Resultado do teste *U de Mann-Whitney* das empresas com ESG da Amazônia Legal e das demais empresas da B3

Ano	Variável	Média Amazônicas	Média Não Amazônicas	Mediana Amazônicas	Mediana Não Amazônicas	U-Stat	P-Valor	t-Stat	P-Valor
2020	ESG	51,8510	49,1681	54,01	52,37	877	0,6358	0,5139	0,6093
2021	ESG	54,2747	48,9452	57,21	51,23	1172	0,2516	1,1917	0,2377

2022	ESG	54,6836	50,8118	56,11	52,84	1298	0,3826	0,9161	0,3627
2023	ESG	53,2588	52,5062	53,76	52,35	1348	0,8122	0,1908	0,8492

Fonte: A autora (2025)

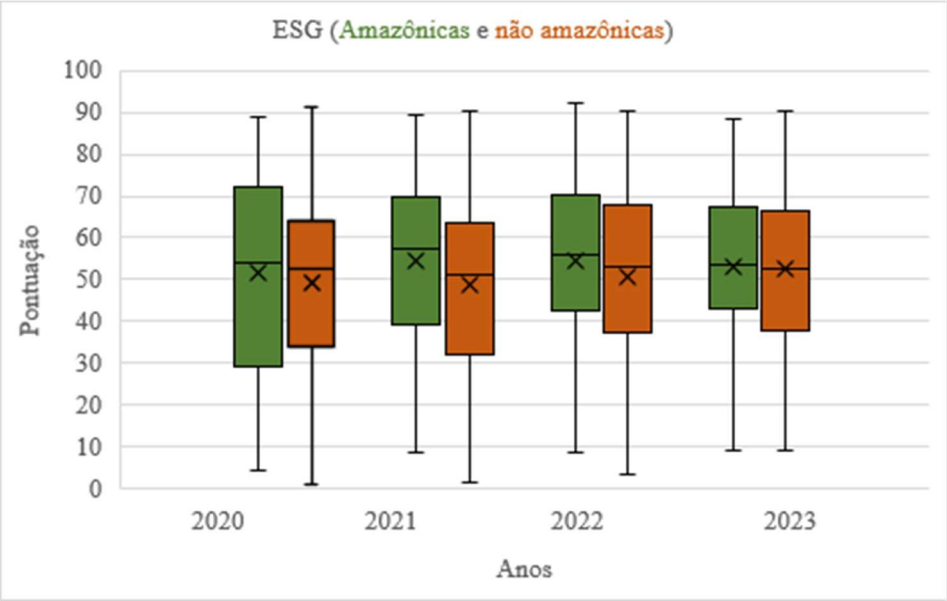
Pela tabela 2 não há evidências estatísticas para afirmar que as empresas da Amazônia Legal apresentam um desempenho ESG significativamente diferente das demais empresas brasileiras listadas na B3. Embora as médias e medianas indiquem valores ligeiramente superiores para as empresas da Amazônia Legal em 2020, o teste *U de Mann-Whitney* resultou em um p-valor de 0,6358, enquanto o teste *t de Student* apresentou p-valor de 0,6093, valores muito acima do limite de significância a 10%.

Resultados semelhantes nos anos seguintes reforçam essa conclusão, indicando que, ao longo do período analisado, os desempenhos ESG das empresas amazônicas e não amazônicas têm se comportado de maneira semelhante. Isso pode indicar que fatores regionais específicos não têm exercido influência significativa sobre a adoção de práticas ESG ou que as empresas, independentemente da localização, estão sujeitas a dinâmicas semelhantes de governança e sustentabilidade no mercado brasileiro.

A Figura 10 a seguir apresenta gráfico de box plot com evolução do ESG para empresas da região Amazônica e para as demais empresas brasileiras no período de 2020 a 2023. Observa-se que, ao longo dos anos analisados, as empresas da Amazônia Legal apresentaram, em média, pontuações ESG superiores às das empresas não amazônicas. No entanto, essa diferença reduziu-se progressivamente, especialmente em 2023, quando as médias se aproximaram.

Especificamente, a pontuação média das empresas amazônicas iniciou-se em aproximadamente 52 em 2020, apresentou crescimento contínuo até 2022, atingindo um pico de cerca de 55, e declinou levemente em 2023, como pode ser visto nos pontos “x” identificados nos box-plot. Já as empresas não amazônicas apresentaram uma média inferior a 50 em 2020, mantiveram-se estáveis em 2021 e passaram a crescer nos anos subsequentes, convergindo para um nível próximo ao das empresas amazônicas em 2023.

Figura 10 - Box Plot ESG por região



Fonte: A autora (2025)

Esses resultados indicam que, embora as empresas localizadas na região Amazônica tenham mantido um desempenho ESG relativamente superior ao longo dos anos, essa vantagem reduziu-se com o tempo. Esse comportamento sugere que as demais empresas brasileiras podem ter adotado políticas mais robustas de sustentabilidade nos últimos anos, resultando em uma redução das discrepâncias regionais no desempenho ESG. Além disso, os testes estatísticos indicaram que essa diferença não é estatisticamente significativa, reforçando a hipótese de que as práticas ESG seguem uma tendência semelhante entre os grupos analisados.

4.4.1 COMPARAÇÃO DAS DIMENSÕES DE ESG ENTRE OS GRUPOS DA AMOSTRA

Da mesma forma que na comparação do score ESG integrado das empresas, foi adotado o mesmo procedimento para a análise por dimensão. Foram construídos gráficos box-plot e aplicados os testes estatísticos de *U Mann-Whitney* e *t Student* para a comparação entre os grupos. A execução dos testes foi realizada por meio do Python, na versão 3.12 do ambiente Anaconda, utilizando um script desenvolvido especificamente para essa finalidade.

4.4.1.1 Dimensão Ambiental

A tabela 3 a seguir apresenta a comparação dos scores da dimensão ambiental entre empresas amazônicas e não amazônicas ao longo dos anos de 2020 a 2023, considerando médias, medianas, estatística t Student e U do teste de Mann-Whitney e os respectivos valores de p.

Tabela 3 - Comparação Dimensão Ambiental das empresas da região geoeconômica da Amazônia e das demais empresas brasileiras da B3.

Ano	Média Amazônicas	Média Não Amazônicas	Mediana Amazônicas	Mediana Não Amazônicas	U-Stat	P-Valor	T-Stat	P-Valor
2020	48,1281	45,8161	54,7710	48,8525	878	0,6292	0,3622	0,7186
2021	52,5377	45,9629	56,4026	51,3734	1175	0,2421	1,1480	0,2554
2022	52,9337	49,7275	55,0623	52,5579	1266	0,5165	0,6070	0,5459
2023	50,9589	52,5498	53,8311	55,6854	1254,5	0,7155	0,3204	0,7496

Fonte: A autora (2025)

Em 2020, as empresas amazônicas apresentaram uma média na dimensão ambiental superior, 48,13 em relação às não amazônicas que foi de 45,82. Esse padrão se mantém até 2022, mas em 2023 há uma inversão, com as empresas não amazônicas apresentando uma média superior, 52,55 contra 50,96.

As medianas das empresas amazônicas são consistentemente superiores às das empresas não amazônicas nos anos de 2020, 2021 e 2022, o que pode indicar que há um grupo de empresas na Amazônia com boas práticas na dimensão ambiental puxando a mediana para cima. Já em 2023 essa mediana se inverte, ficando superior para as empresas não amazônicas.

O teste *t de Student* e o teste de *U Mann-Whitney* foram aplicados para comparar as distribuições dos scores ESG entre os dois grupos. Os valores da estatística U variam entre 878 e 1266 ao longo dos anos, sugerindo pequenas flutuações na comparação entre os grupos. Todos os valores de p, p-valor são superiores a 0,10, indicando que não há diferença estatisticamente significativa entre os scores da dimensão ambiental das empresas amazônicas e não amazônicas.

Isso sugere que, do ponto de vista estatístico, as empresas da Amazônia não apresentam um desempenho na dimensão ambiental significativamente diferente das demais empresas brasileiras ao longo dos anos analisados.

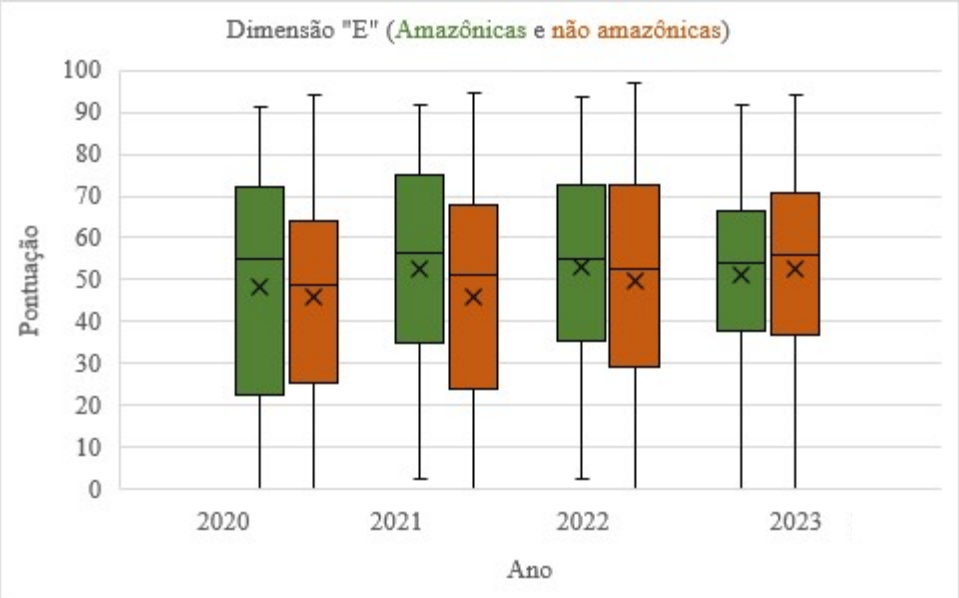
Os resultados indicam que, apesar de algumas diferenças nas médias e medianas dos scores da dimensão ambiental entre as empresas amazônicas e não amazônicas, essas

diferenças não são estatisticamente significativas. Ou seja, não há evidências de que as empresas da Amazônia tenham um desempenho na dimensão ambiental superior ou inferior de forma sistemática em relação às demais empresas brasileiras.

A Figura 11 apresenta a evolução da média da dimensão ambiental das empresas amazônicas e não amazônicas de 2020 a 2023. Em 2020, as empresas amazônicas tinham uma pontuação média mais alta do que as não amazônicas. Essa vantagem aumentou em 2021, atingindo o maior distanciamento entre os dois grupos. Em 2022, a diferença entre as médias começou a diminuir, com as empresas não amazônicas reduzindo a distância.

Em 2023, ocorre uma mudança, a pontuação média das empresas não amazônicas supera a das amazônicas. Isso sugere que as empresas não amazônicas podem ter intensificado seus esforços na dimensão ambiental ao longo do período.

Figura 11 - Box Plot Dimensão Ambiental por região



Fonte: A autora (2025)

Enquanto as empresas não amazônicas apresentam um crescimento contínuo ao longo dos anos, as empresas amazônicas mostram uma trajetória ascendente até 2022, seguida por uma queda em 2023. Esse comportamento pode indicar que as empresas amazônicas enfrentaram desafios na manutenção de suas práticas ambientais ou que houve mudanças nos critérios de avaliação, o que pode ter impactado os resultados.

As empresas amazônicas começaram com vantagem na dimensão ambiental, mas perderam essa liderança ao longo do tempo. A evolução das empresas não amazônicas mostra um crescimento constante e consistente, ultrapassando as amazônicas em 2023. A queda na

média das empresas amazônicas em 2023 merece atenção, pois pode indicar desafios específicos enfrentados por essas empresas ou mudanças na avaliação ambiental.

4.4.1.2 Dimensão Social

A Tabela 4 apresenta a evolução da média e da mediana da dimensão Social para empresas amazônicas e não amazônicas no período de 2020 a 2023, juntamente com os valores do teste *U de Mann-Whitney* e *t de Student* e seus respectivos p-valores.

Observa-se que, em todos os anos analisados, as empresas amazônicas apresentaram médias e medianas superiores às das não amazônicas, indicando um desempenho consistentemente mais elevado na dimensão Social. O maior diferencial entre os dois grupos ocorreu nos anos de 2020 e 2021, com uma redução dessa diferença nos anos subsequentes, sugerindo um movimento de convergência entre os grupos.

Tabela 4 - Comparação Dimensão Social das empresas da região geoeconômica da Amazônia e das demais empresas brasileiras que não estão nessa região.

Ano	Média Amazônicas	Média Não Amazônicas	Mediana Amazônicas	Mediana Não Amazônicas	U-Stat	P-Valor	T-Stat	P-Valor
2020	57,5254	52,2696	65,4365	52,9852	954	0,2373	0,9467	0,3479
2021	58,7214	51,6488	60,2969	55,1368	1208	0,1538	1,4462	0,1525
2022	58,8534	53,6703	61,0763	57,9377	1335	0,2574	1,0807	0,2835
2023	57,1205	56,2496	60,3586	57,3689	1381	0,6510	0,1916	0,8486

Fonte: A autora (2025)

O teste de *Mann-Whitney* e *t Student* revelaram que a menor evidência de igualdade entre os grupos ocorreu no ano de 2021 p-valor = 0,15, sendo o período em que a diferença entre as pontuações sociais das empresas amazônicas e não amazônicas mais se aproximou de um nível estatisticamente significativo. No entanto, o valor ainda não atinge o critério convencional de significância $p < 0,10$, indicando que não há forte evidência estatística de que as diferenças observadas sejam sistemáticas. Nos demais anos, os p-valores foram ainda mais elevados acima de 0,23, reforçando a hipótese de que as diferenças entre os grupos podem ser resultado de variabilidade natural nos dados.

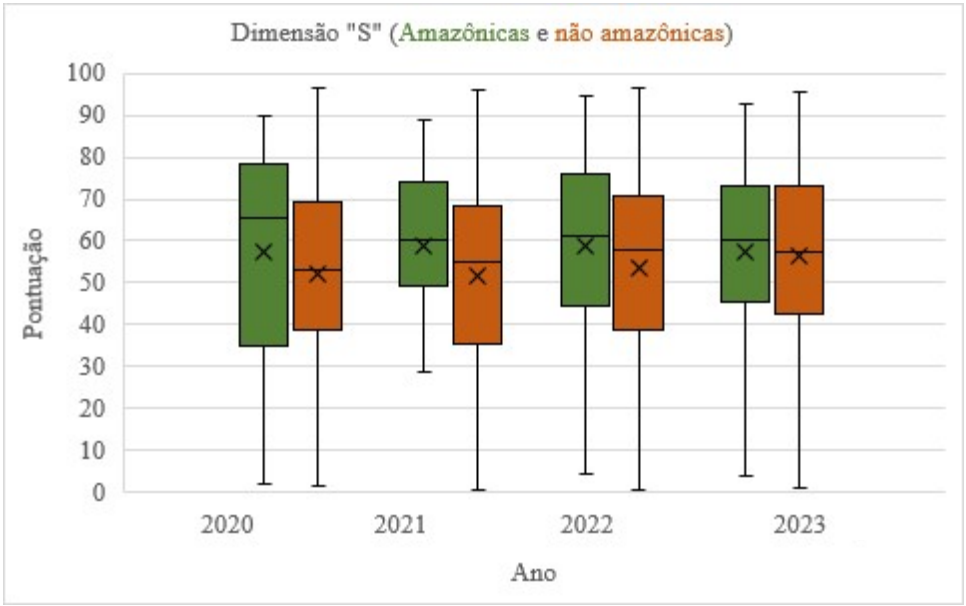
Em 2023, a diferença entre as médias foi a menor do período analisado 57,12 para empresas amazônicas e 56,25 para não amazônicas, acompanhada de um p-valor ainda maior

0,65 e 0,84 sugerindo que as práticas sociais das empresas não amazônicas se aproximaram das amazônicas ao longo do tempo. Esse comportamento pode indicar um aumento do compromisso das empresas não amazônicas com aspectos sociais ou uma estabilização dos esforços das empresas amazônicas nessa dimensão.

A Figura 12 apresenta a evolução da pontuação média da dimensão social para empresas amazônicas e não amazônicas entre 2020 e 2023. Inicialmente, as empresas amazônicas exibiam pontuações superiores, refletindo um melhor desempenho nos critérios sociais. Entre 2020 e 2022, essas empresas apresentaram crescimento, atingindo seu pico em 2022, mas registraram queda em 2023, possivelmente devido a desafios na manutenção das práticas sociais.

Por outro lado, as empresas não amazônicas tiveram crescimento contínuo, partindo de uma pontuação inferior em 2020 e alcançando, em 2023, um nível similar ao das empresas amazônicas. Esse movimento sugere uma convergência na adoção de práticas sociais sustentáveis.

Figura 12 - Box Plot Dimensão Social por região



Fonte: A autora (2025)

Os resultados indicam que, embora as empresas amazônicas tenham mantido um desempenho superior na maior parte do período, a redução da diferença em 2023 pode refletir um fortalecimento das práticas sociais no ambiente empresarial brasileiro, destacando a relevância de investigar os fatores que impulsionam essas iniciativas e seus efeitos no desempenho financeiro.

4.4.1.3 Dimensão da Governança

A Tabela 5 apresenta as estatísticas descritivas da dimensão da Governança do ESG para as empresas localizadas na região Amazônica e as demais empresas, ao longo do período de 2020 a 2023. São reportadas as médias e medianas das pontuações para ambos os grupos, bem como os valores do teste *U de Mann-Whitney* e do teste *t de Student* e seus respectivos p-valores.

Tabela 5 - Comparação Dimensão Governança das empresas da região geoeconômica da Amazônia e das demais empresas brasileiras que não estão nessa região.

Ano	Média Amazônicas	Média Não Amazônicas	Mediana Amazônicas	Mediana Não Amazônicas	U-Stat	P-Valor	T-Stat	P-Valor
2020	50,1363	48,4907	49,3929	53,9231	857	0,7721	0,2860	0,7759
2021	52,3343	48,5014	46,3796	48,2535	1119	0,4627	0,7184	0,4754
2022	52,5764	47,7823	54,2121	47,2960	1304	0,3601	0,9475	0,3471
2023	52,1457	47,3331	56,7301	43,3333	1484	0,2615	0,9913	0,3248

Fonte: A autora (2025)

Observa-se que, em todos os anos analisados, as empresas amazônicas apresentam, em média, pontuações superiores às das empresas não amazônicas na dimensão governança. A diferença entre as médias se mantém relativamente constante ao longo do período, com as empresas amazônicas registrando pontuações próximas a 52, enquanto as não amazônicas apresentam médias em torno de 48. Essa diferença também se reflete nas medianas, especialmente em 2022 e 2023, quando as empresas amazônicas registraram medianas consideravelmente superiores às das empresas não amazônicas.

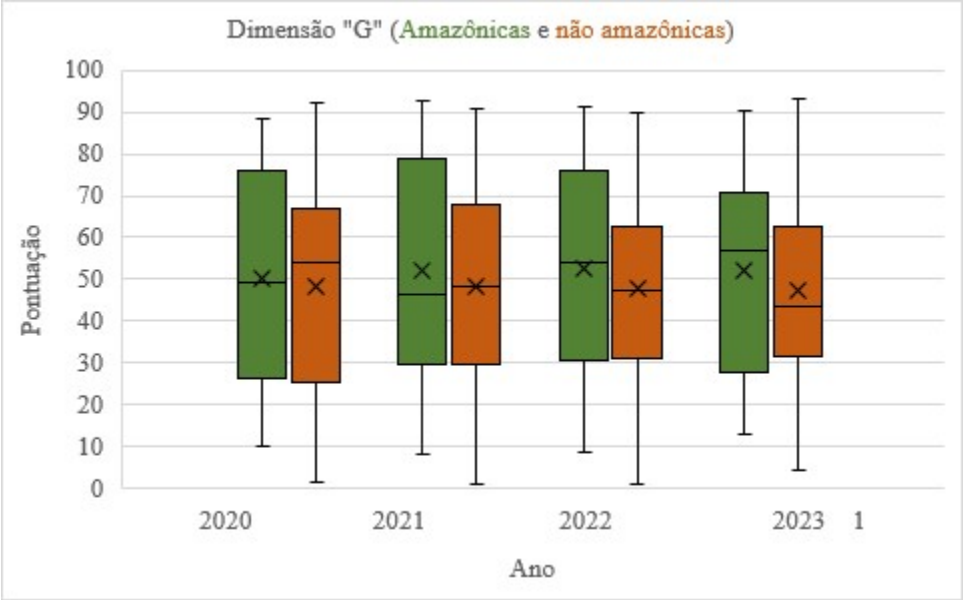
Para avaliar a significância estatística dessas diferenças, foi aplicado o teste *U de Mann-Whitney* e o teste *t de Student*, adequado para comparar distribuições independentes sem pressupor normalidade. Os resultados indicam que, em todos os anos, os valores de p, p-valor são superiores a 0,10, sugerindo que não há evidências estatísticas suficientes para rejeitar a hipótese nula de igualdade entre as distribuições dos dois grupos. Isso indica que, apesar das diferenças observadas nas médias e medianas, essas discrepâncias não são estatisticamente significativas.

Assim, a manutenção de pontuações consistentemente superiores para as empresas amazônicas pode indicar uma tendência de maior engajamento de governança nessa região,

que pode ser impulsionada por exigências regulatórias, incentivos institucionais ou maior pressão dos stakeholders.

A Figura 13 apresenta a evolução da média da dimensão Governança para empresas amazônicas e não amazônicas entre 2020 e 2023. Nota-se que as empresas amazônicas mantiveram pontuações superiores ao longo do período, com um crescimento até 2022, seguido de uma leve queda em 2023. Em contraste, as empresas não amazônicas apresentaram uma tendência de estabilidade até 2021 e uma leve redução nos anos seguintes.

Figura 13 - Box Plot Dimensão Governança por região



Fonte: A autora (2025)

Essa diferença sugere que as práticas de governança podem estar mais desenvolvidas entre as empresas amazônicas, embora a convergência das médias em 2023 indique um possível equilíbrio entre os grupos.

4.5 PRÁTICAS EM ESG COM O DESEMPENHO FINANCEIRO

Para atender ao quinto objetivo específico da pesquisa, que visa analisar a relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia Legal e nas demais empresas brasileiras, utilizou-se como métricas o Retorno sobre Ativos (ROA) e o Q de Tobin. A análise do desempenho financeiro,

juntamente com as variáveis de controle, foi realizada por meio de um modelo de regressão de Mínimos Quadrados Ponderados (MQP). Os resultados estão apresentados em duas tabelas: a Tabela 6, que traz a análise específica para as empresas da região geoeconômica da Amazônia Legal, e a Tabela 7, que apresenta os resultados referentes a demais empresas brasileiras.

Tabela 6 - Desempenho financeiro das empresas da região geoeconômica da Amazônia Legal

Estão apresentadas as Estatísticas descritivas das variáveis do estudo, que foi mensurada por meio da proxy Performance Financeira, medidas por Retorno sobre o Ativo (ROA) e Q de Tobin; e as variáveis de controle Tamanho, (TAM), a Alavancagem (ALAV), a Tangibilidade (TANG), o Crescimento (CRESC), a Liquidez (LIQ) e (IPO).

Variáveis		**ROA**					**Q DE TOBIN**				
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**
ESG	β		−6,71609e-05					0,00373535			
	sig.		0,7607					0,0008***			
E	β			0,000165842					0,00433668		
	sig.			0,2612					<0,0001***		
S	β				2,86E-05					0,00247151	
	sig.				0,8643					0,0039***	
G	β					−9,70449e-05					−4,41167e-05
	sig.					0,5128					0,9527
TAM	β	0,0127832	0,013284	0,010555	0,0127137	0,0127269	−0,0467448	−0,0813830	−0,0997674	−0,0632221	−0,0493847
	sig.	0,0001***	0,0002***	0,0037***	0,0004***	0,0001***	0,005***	<0,0001***	<0,0001***	0,0004***	0,0126**
ALAV	β	−0,0731346	−0,0740150	−0,0821099	−0,0762947	−0,0747962	−0,356398	−0,506465	−0,651863	−0,483731	−0,344962
	sig.	0,0002***	0,0002***	0,0001***	0,0001***	0,0002***	0,0035***	<0,0001***	<0,0001***	0,0001***	0,0074***
TANG	β	−0,0144721	−0,0190724	−0,0181858	−0,0186265	−0,0124111	0,859978	0,787624	0,798009	0,771667	0,836285
	sig.	0,2382	0,1699	0,1572	0,1929	0,3178	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***
CRESC	β	0,0290003	0,02813	0,0272396	0,0272715	0,0288005	−0,00563081	−0,0174998	−0,0198539	−0,0115117	−0,0302538
	sig.	0,0002***	0,0004***	0,0004***	0,0006***	0,0002***	0,9252	0,7659	0,7298	0,8487	0,6045
LIQ	β	0,00204878	0,000928932	0,000775895	0,00133017	0,00148597	−0,0710265	−0,0604084	−0,0659574	−0,0563514	−0,0697463
	sig.	0,6796	0,8509	0,8723	0,7873	0,7661	0,0005***	0,002***	0,0013***	0,0054***	0,0013***
IPO	β	0,000692	0,000695701	0,000729277	0,000636918	0,000812511	−0,00476911	−0,00632801	−0,00596510	−0,00589594	−0,00438174
	sig.	0,0681*	0,0743*	0,0521*	0,0923*	0,0473**	0,003***	0,0001***	0,0012***	0,0003***	0,0077***
Estatística F		15,30324	10,85389	11,82602	11,15382	13,0976	17,94859	18,80393	16,99731	17,87491	13,83059
sig		3,85E-13	1,15E-10	1,62E-11	6,27E-11	1,35E-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R^2		0,419613	0,376167	0,3965	0,382585	0,421177	0,458864	0,510922	0,485675	0,498257	0,434506

Fonte: A autora (2025)

Os resultados apresentados na Tabela 6 indicam que a variável ESG, quando relacionada ao ROA (coluna B), apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente não significativo. Isso sugere que, na amostra analisada, as práticas ESG não exercem influência relevante sobre o desempenho financeiro das empresas.

Ao examinar as dimensões individualmente, observa-se que a dimensão Ambiental (coluna C) apresenta um coeficiente positivo, porém sem significância estatística, indicando ausência de evidências robustas de impacto sobre o desempenho financeiro. Resultado semelhante é encontrado na dimensão Social (coluna D).

No que se refere à dimensão Governança (coluna E), o coeficiente é negativo e sem significância estatística. Esse achado sugere que a adoção de práticas de governança não está diretamente associada à redução do desempenho financeiro medido pelo ROA.

Entre as variáveis de controle, tamanho da empresa (TAM), crescimento (CRESC) e alavancagem financeira (ALAV) apresentam relações estatisticamente significativas com o ROA (p-valor < 0,01, significância de 1%). Os resultados indicam que empresas maiores tendem a obter maior rentabilidade, achado consistente com Strekalina et al. (2023). Além disso, empresas com maior taxa de crescimento apresentam retornos mais elevados. A alavancagem financeira (ALAV) corrobora a literatura, que aponta que níveis elevados de endividamento podem comprometer o desempenho financeiro (Strekalina et al., 2023).

As variáveis tangibilidade dos ativos (TANG) e liquidez (LIQ) não apresentam relações estatisticamente significativas com o ROA, sugerindo que essas variáveis não influenciam o desempenho financeiro das empresas analisadas. Já a variável IPO exibe um coeficiente positivo e estatisticamente significativo, indicando que empresas com maior tempo desde a abertura de capital tendem a apresentar desempenho financeiro superior.

Ao relacionar as práticas ESG com o desempenho financeiro medido pelo Q de Tobin, os resultados diferem dos encontrados para o ROA. O coeficiente da variável ESG é positivo e significativo a 1%, indicando que o mercado valoriza essas práticas. Assim, um aumento de 1 ponto na pontuação ESG está associado a um incremento de aproximadamente 0,003 no Q de Tobin, o que corrobora estudos anteriores sobre a crescente influência do ESG na precificação de ativos e na atratividade das empresas para investidores (Friede et al., 2015; Ramic, 2019; Neves, 2022).

Ao analisar as dimensões separadamente, observa-se que as dimensões Ambiental e Social apresentam resultados semelhantes ao ESG integrado, demonstrando que o mercado tem valorizado essas práticas, corroborando com os estudos de Martins 2022, que identificou que as empresas brasileiras têm pontuações nessas dimensões mais elevadas dentro do

contexto das economias emergentes. No entanto, a dimensão Ambiental exibe o maior impacto, com um incremento médio de 0,004 no Q de Tobin para cada ponto adicional na pontuação ambiental. Esse achado contrasta com os resultados de Correa-García e Vásquez-Arango (2020), que identificaram uma relação negativa entre ações ambientais e o valor de mercado das empresas latino-americanas, indicando que tais práticas não eram percebidas como geradoras de valor empresarial na região.

Por outro lado, a dimensão Governança mantém os padrões observados anteriormente, sugerindo que a governança corporativa, isoladamente, não exerce influência estatisticamente significativa sobre a valorização de mercado das empresas. Resultados negativos e não significativos para essa dimensão também foram identificados por Gutiérrez-Ponce e Wibono (2023).

Entre as variáveis de controle, a alavancagem financeira (ALAV) é a única que apresenta resultados semelhantes para as duas métricas de desempenho financeiro. As demais variáveis exibem comportamentos distintos. No modelo com o Q de Tobin, as variáveis tamanho (TAM), liquidez (LIQ) e IPO exibem coeficientes negativos e estatisticamente significativos, sugerindo que empresas maiores tendem a apresentar menor Q de Tobin. Esse resultado indica que o mercado pode não atribuir uma valorização superior a essas empresas, achado consistente com Aydogmus et al. (2022).

Da mesma forma, empresas mais líquidas e com maior tempo desde o IPO apresentam menor valorização de mercado, sugerindo que, apesar da estabilidade financeira e do histórico consolidado, esses fatores podem não ser percebidos como diferenciais competitivos pelos investidores.

Por fim, a variável crescimento da empresa (CRESC) apresenta um coeficiente negativo, porém não estatisticamente significativo, indicando que o crescimento da receita não é um determinante relevante da valorização de mercado. Já a tangibilidade dos ativos (TANG) apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente significativo (1%), sugerindo que empresas com maior proporção de ativos tangíveis tendem a ter maior valorização de mercado. Esse resultado pode estar associado à menor incerteza vinculada a ativos físicos, que oferecem maior garantia para credores e investidores.

Tabela 7 - Desempenho financeiro das demais empresas da B3

Estão apresentadas as Estatísticas descritivas das variáveis do estudo, que foi mensurada por meio da proxy Performance Financeira, medidas por Retorno sobre o Ativo (ROA) e Q de Tobin; e as variáveis de controle Tamanho, (TAM), a Alavancagem (ALAV), a Tangibilidade (TANG), o Crescimento (CRESC), a Liquidez (LIQ) e (IPO).

Variáveis		**ROA**					**Q DE TOBIN**				
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**
ESG	β		0,000492644					0,00547189			
	sig.		<0,0001***					<0,0001***			
E	β			0,000462478					0,00340892		
	sig.			<0,0001***					<0,0001***		
S	β				0,000670851					0,0034473	
	sig.				<0,0001***					<0,0001***	
G	β					−0,000125506					0,00328011
	sig.					0,1386					<0,0001***
TAM	β	−0,00487087	−0,00845365	−0,00789885	−0,00996741	−0,00455723	−0,125115	−0,136886	−0,146868	−0,117459	−0,136034
	sig.	0,0167**	0,0002***	0,0008***	<0,0001***	0,0502*	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***
ALAV	β	−0,140401	−0,138958	−0,145213	−0,144129	−0,149283	−0,0383943	−0,0879166	−0,151081	−0,0432999	−0,103558
	sig.	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	0,7252	0,4943	0,191	0,7343	0,3117
TANG	β	0,142648	0,130522	0,135959	0,122417	0,149489	0,185592	0,117728	0,231171	0,134321	0,10601
	sig.	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	0,0986*	0,3263	0,0441**	0,2667	0,3803
CRESC	β	0,0636974	0,0686029	0,0699951	0,0681877	0,0645118	0,0956212	0,00569432	0,0955424	0,0280375	−0,0230886
	sig.	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	0,0446**	0,9212	0,0416**	0,5742	0,7033
LIQ	β	0,02308	0,0223152	0,0237682	0,0206277	0,0220385	−0,184144	−0,166317	−0,193847	−0,172917	−0,171232
	sig.	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***
IDADE	β	0,00125067	0,00114432	0,00116934	0,00113503	0,00133829	0,00298935	0,0012281	0,00152643	0,00108784	0,00215368
	sig.	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	<0,0001***	0,0007***	0,2186	0,1196	0,2566	0,0255**
Estatística F		58,55706	49,21366	54,17888	51,61659	46,30188	24,53039	13,32423	25,35227	15,48202	13,00299
sig		6,22E-45	1,53E-43	1,41E-46	4,94E-45	1,11E-41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
R^2		0,584263	0,580452	0,603662	0,592015	0,565531	0,370566	0,272503	0,416132	0,303251	0,267692

Fonte: A autora (2025)

Para as demais empresas da B3, os resultados da análise, apresentados na coluna (B), indicam que as práticas ESG, de forma integrada, exercem uma influência estatisticamente significativa sobre o desempenho financeiro, com um nível de significância de 1%. Os coeficientes estimados revelam que um aumento de 1 ponto na pontuação ESG total está associado a um acréscimo médio de 0,049% no ROA das empresas analisadas.

A dimensão Ambiental, coluna (C), apresentou resultados semelhantes, sugerindo que o mercado valoriza as práticas ambientais na avaliação da performance corporativa. Especificamente, um incremento de 1 ponto na pontuação ambiental está associado a um aumento médio de 0,046% no ROA. Esses achados corroboram a literatura, que destaca a crescente relevância das questões ambientais na tomada de decisão dos investidores (Aydogmus et al., 2022). Estudos anteriores, como Crisóstomo et al. (2011), já indicavam que as empresas brasileiras direcionavam maior atenção às dimensões ambiental e social, possivelmente em resposta às pressões regulatórias e como estratégia para atrair investimentos sustentáveis.

A dimensão Social, coluna (D), demonstrou um impacto ainda mais expressivo, com um aumento médio de 0,067% no ROA. Esse resultado está alinhado com os achados de Grisales e Caracuel (2019), que demonstrou que um maior nível de comprometimento social está associado a uma maior lealdade dos clientes, melhor desempenho organizacional e maior retenção de funcionários. Em contraste, a dimensão Governança apresentou um coeficiente negativo e estatisticamente não significativo, sugerindo que, isoladamente, essa variável não influencia diretamente o desempenho financeiro das empresas.

Quanto às variáveis de controle, todas se mostraram estatisticamente significativas em relação ao ROA, indicando que exercem influência na relação entre ESG e desempenho financeiro, seja de forma positiva ou negativa.

O tamanho da empresa (TAM) e a alavancagem financeira (ALAV) apresentaram coeficientes negativos, sugerindo que empresas maiores tendem a ter menor ROA, possivelmente porque o mercado não atribui a elas uma valorização superior. Além disso, empresas mais endividadas são menos valorizadas, devido ao risco financeiro associado ao alto nível de alavancagem.

Por outro lado, as variáveis tangibilidade dos ativos (TANG), crescimento (CRESC), liquidez (LIQ) e tempo desde o IPO apresentaram coeficientes positivos e estatisticamente significativos a 1%. Isso sugere que empresas com maior proporção de ativos tangíveis, em crescimento, mais líquidas e com maior tempo desde o IPO tendem a ser mais valorizadas pelo mercado.

Na análise do desempenho financeiro por meio do Q de Tobin, os resultados para as práticas ESG, coluna (G), foram semelhantes aos encontrados para o ROA. Esse achado reforça a hipótese de que a integração de práticas sustentáveis ao modelo de negócios contribui para a criação de valor a longo prazo, ao melhorar a eficiência operacional, reduzir riscos e fortalecer a reputação corporativa (Degenhart et al., 2018; Singhal et al., 2024).

Nessa abordagem, todas as dimensões ESG apresentaram coeficientes positivos e estatisticamente significativos, indicando que exercem influência no desempenho financeiro das empresas. A dimensão Social obteve o maior impacto, seguida pela Ambiental e, por último, pela Governança.

Embora a Governança não tenha apresentado resultados positivos e significativos na análise anterior, esse novo achado sugere que o mercado valoriza as boas práticas de governança, refletindo-se na valorização dos ativos empresariais.

Especificamente, um aumento de 1 ponto na pontuação de Governança resulta em um incremento médio de aproximadamente 0,003 no Q de Tobin. Esse resultado está alinhado com o estudo de Han et al. (2016), que também identificou uma relação positiva entre governança e desempenho financeiro ao analisar empresas da Coreia.

Em relação às variáveis de controle, o tamanho da empresa (TAM) foi a única que manteve os mesmos resultados observados na análise pelo ROA, sugerindo que empresas de maior porte tendem a apresentar um desempenho inferior, em conformidade com os achados de (Correa-Garcia; Vásquez-Arango, 2020).

A alavancagem financeira (ALAV) também apresentou coeficiente negativo, porém sem significância estatística. Já as variáveis tangibilidade dos ativos (TANG) e crescimento da receita (CRESC) mantiveram coeficientes positivos, como na análise pelo ROA, mas sua significância estatística foi comprovada apenas na dimensão Ambiental, indicando que esses fatores exercem influência apenas quando avaliados conjuntamente com a dimensão ambiental.

Por fim, a liquidez (LIQ) apresentou um efeito contrário ao identificado anteriormente, sugerindo que empresas mais líquidas tendem a ter um desempenho financeiro inferior, possivelmente devido à menor alocação de recursos em investimentos produtivos. Já o IPO manteve um efeito positivo, embora sua significância estatística tenha sido observada apenas quando avaliado junto à dimensão Governança.

Quanto as hipóteses de pesquisas, das relações também com o desempenho financeiro, os resultados das hipóteses de pesquisas propostas pelo estudo, estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Resultado das hipóteses de pesquisa propostas pelo estudo

Hipótese de pesquisa	**Resultado**
H1: O investimento em ESG está positivamente relacionado ao desempenho financeiro das empresas na região geoeconômica da Amazônia legal.	Confirmada pelo Q de Tobin
H2: O investimento de práticas ambientais das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia influencia negativamente a performance financeira das empresas.	Não confirmada
H3: Existe uma relação positiva entre o investimento na dimensão social e o desempenho financeiro das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia.	Confirmada pelo Q de Tobin
H4: O investimento de práticas de governança das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia influencia positivamente a performance financeira das empresas.	Rejeitada

Fonte: A autora (2025)

Nele foi possível observar que apenas as hipóteses 1 e a hipótese 3 foram confirmadas. Ou seja, investimentos em ESG impactam positivamente nas empresas localizadas na Amazônia Legal e a dimensão que teve contribuição mais efetiva no desempenho financeiro é a Social.

4.6 COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO FINANCEIRO DAS EMPRESAS DOS DOIS GRUPOS DA AMOSTRA

Para comparar os dois grupos de empresas deste estudo, foram aplicados dois testes estatísticos para verificar a existência de diferenças entre os grupos, ou seja, teste não paramétrico de *U Mann-Whitney* e o teste paramétrico *t de Student*. A execução dos testes foi realizada por meio da linguagem Python, na versão 3.12 do ambiente Anaconda, utilizando um script desenvolvido especificamente para essa finalidade.

Tabela 8 - Comparação do Desempenho Financeiro - ROA

Ano	**Amazônicas**	**Não Amazônicas**	**T-Stat**	**T-p-Valor**	**U-Stat**	**MW-p-Valor**
2020	3,99%	3,24%	0,5186	0,6056	842	0,8794
2021	5,94%	6,07%	-0,0839	0,9333	1033	0,9473
2022	5,17%	3,28%	1,3474	0,1811	1261	0,5394
2023	3,00%	3,69%	-0,3462	0,7305	1332	0,8938

Fonte: A autora (2025)

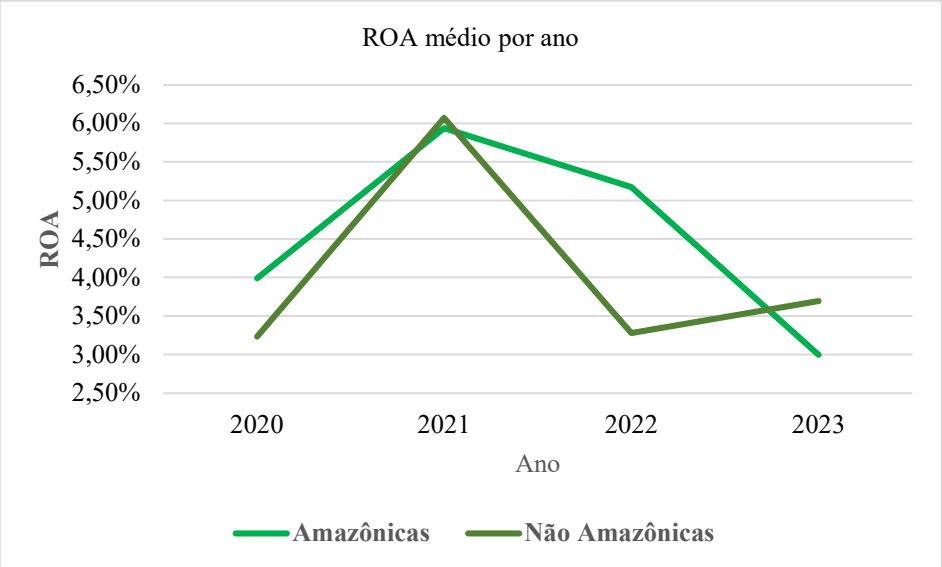
Pela tabela 8, é possível verificar que não há evidências estatísticas para afirmar que as empresas da Amazônia Legal apresentam uma relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro significativamente diferente das demais empresas brasileiras listadas na B3.

Os resultados demonstram que, ao longo dos anos analisados, o ROA das empresas amazônicas apresentou variações em relação às demais empresas brasileiras. Em 2020, a média do ROA das empresas da Amazônia Legal 3,99% foi superior à das demais empresas brasileiras 3,24%, mas a diferença não foi estatisticamente significativa segundo o teste t (p = 0,6056) e o teste *U* de *Mann- Whitney* (p = 0,8794), valores muito acima do limite convencional de significância a 10%. Resultados parecidos encontrados no ano de 2022.

Em 2021, o comportamento se inverteu, com as empresas da Amazônia Legal apresentando um ROA médio de 5,94%, ligeiramente inferior ao das demais empresas (6,07%). Novamente, os testes não indicaram diferenças estatisticamente significativas (teste t: p = 0,9333; teste de *Mann-Whitney*: p = 0,9473). Em 2023 os resultados foram semelhantes.

De modo geral, os resultados indicam que, embora existam variações no desempenho financeiro das empresas da Amazônia Legal em relação às demais empresas da B3, as diferenças observadas não são estatisticamente significativas. Isso sugere que, no período analisado, a relação entre as práticas ESG e a rentabilidade das empresas da Amazônia Legal não se destacou em relação às demais empresas da B3, conforme medido pelo ROA.

Figura 14 - Análise do ROA médio por ano



Fonte: A autora (2025)

A Figura 14 apresenta a evolução do ROA médio das empresas da Amazônia Legal e das demais empresas da B3 no período de 2020 a 2023. Observa-se que ambas os grupos seguiram um comportamento semelhante ao longo do tempo, caracterizado por um crescimento até o ano de 2021, seguido por uma redução nos períodos subsequentes.

Em 2023, houve uma inversão nessa tendência, com as demais empresas da B3 superando as da Amazônia Legal, registrando um ROA médio de 3,69% contra 3,00%, respectivamente. Essa variação na rentabilidade ao longo do tempo pode estar associada a fatores estruturais e conjunturais, incluindo a exposição setorial das empresas, a influência de políticas econômicas e a adoção de práticas ESG. A queda no desempenho financeiro após 2021 pode indicar os efeitos de um ambiente macroeconômico mais desafiador e mudanças regulatórias, que podem ter impactado de forma diferenciada as empresas da Amazônia Legal e nas demais empresas da B3.

Tabela 9 - Comparação do desempenho financeiro – Q de Tobin

Ano	Amazônicas	Não Amazônicas	T-Stat	T-p-Valor	U-Stat	MW-p-Valor
2020	1,1547	1,0949	0,3881	0,6989	1064	0,02829
2021	1,0839	0,9464	1,0328	0,3047	1371	0,00708
2022	1,0248	0,9582	0,7743	0,4405	1462	0,04304
2023	0,9054	0,8797	0,3019	0,7634	1521	0,17263

Fonte: A autora (2025)

Na tabela 9, os valores médios do Q de Tobin indicam que, em todos os anos analisados, as empresas localizadas na Amazônia Legal apresentaram um desempenho superior às demais empresas da B3. No entanto, para avaliar se essas diferenças são estatisticamente significativas, foram conduzidos o teste *t* de *Student* e o teste *U Mann-Whitney*.

O teste *t* não identificou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em nenhum dos anos analisados, com valores de p sempre superiores ao nível de significância de 10%, sugerindo que as variações observadas nas médias não são estatisticamente significativas.

Por outro lado, o teste de *Mann-Whitney*, revelou que nos anos de 2020, 2021 e 2022, a distribuição do Q de Tobin das empresas da Amazônia Legal foi significativamente superior à das demais empresas brasileiras. Dessa forma, apenas no ano de 2023 a diferença não foi estatisticamente significativa.

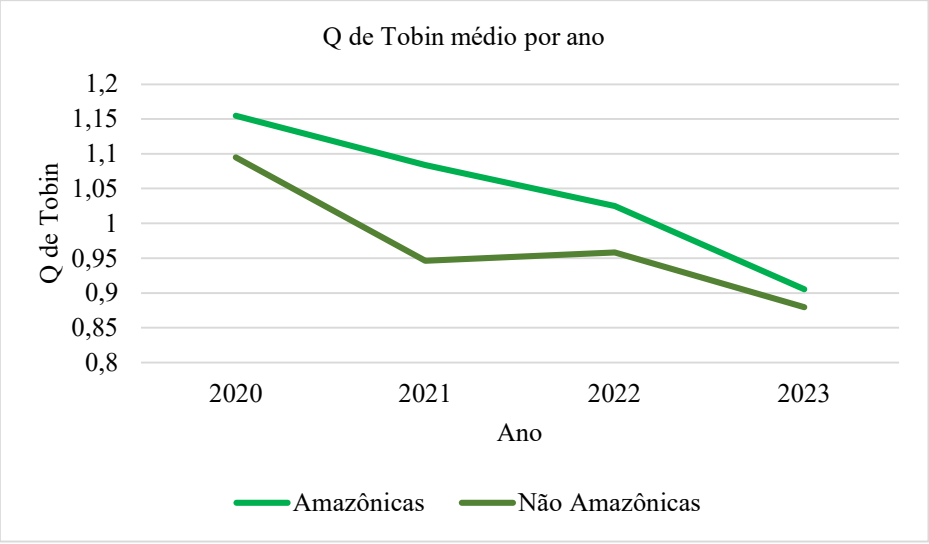
Esses resultados sugerem que, nos três primeiros anos analisados, as empresas da Amazônia Legal apresentaram uma valorização de mercado estatisticamente superior às demais empresas da B3. Contudo, em 2023, essa vantagem deixou de ser estatisticamente significativa. Assim, pode-se inferir que, em determinados períodos, o mercado reconheceu um diferencial positivo nas empresas da Amazônia Legal.

Esse resultado vai de encontro aos estudos de Chen *et al*. (2023) que identificou que em locais onde há maior demanda por práticas ESG e estruturas regulatórias robustas, as empresas podem obter vantagens competitivas, que se refletem em um desempenho superior.

Outro estudo que também organiza uma relação positiva entre regulamentações ambientais mais rigorosas, maior consciência social e desempenho empresarial foi o de Ortas *et al*. (2015). Os autores analisam como fatores institucionais e contextuais podem influenciar o desempenho das empresas, observando que, em regiões onde há maior exigência por práticas sustentáveis, as organizações tendem a obter vantagens competitivas. Esses resultados reforçam a ideia de que a valorização de mercado nas empresas da Amazônia Legal nos primeiros anos de ações pode estar associada a um reconhecimento do mercado em relação às suas práticas ESG.

Na figura 15 a seguir, é possível verificar a evolução da média do Q de Tobin das empresas. Observa-se uma tendencia decrescente para ambos os grupos, indicando uma redução na valorização de mercado das empresas em relação ao seu ativo contábil ao longo do período analisado.

Figura 15 - Análise do Q de Tobin médio por ano



Fonte: A autora (2025)

Entre 2020 e 2021, observa-se uma queda mais acentuada no Q de Tobin das demais empresas da B3. A partir de 2022, os valores do Q de Tobin entre os dois grupos começam a convergir, refletindo uma homogeneização na precificação relativa das empresas. E em 2023, podemos observar que as empresas da Amazônia Legal e as demais empresas brasileiras, apresentam resultados muito semelhantes.

No geral, os achados sugerem que, as empresas da Amazônia Legal apresentaram resultados superiores na relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro quando medido pelo Q de Tobin. Isso pode ser explicado pela maior atenção que a região recebe em questões ambientais por parte de investidores, reguladores e stakeholders globais.

Esses resultados reforçam a importância de uma abordagem diferenciada para a implementação de práticas ESG, considerando as particularidades econômicas, sociais e ambientais da região amazônica.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERACÕES FINAIS

A presente pesquisa investigou a relação entre as práticas ESG (*Environmental, Social and Governance*) e o desempenho financeiro das empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia Legal, comparando-as com as demais empresas brasileiras no período de 2020 a 2023. Para isso, foi aplicada a técnica de regressão por mínimos quadrados ponderados (MQP), que permite considerar possíveis heterocedasticidades e ponderar as diferenças entre as observações. Além disso, foram realizados testes estatísticos de comparação, como o teste *U de Mann-Whitney* e *t de Student*, para avaliar as diferenças significativas entre as empresas da Amazônia Legal e as de outras regiões do Brasil. Esses métodos visam fornecer uma análise robusta e confiável sobre o impacto das práticas ESG no desempenho financeiro das empresas.

Para mensurar as práticas ESG das empresas, foram usados os dados de Score da Refinitiv, para obter os resultados da relação com o desempenho financeiro foram aplicados métodos quantitativos e análise de regressões estatísticas, e para comparar os resultados dos dois grupos analisados, foram usados testes estatísticos de comparação. Dessa forma, foram identificadas evidências que indicam que essa relação não é homogênea e pode ser influenciada pela localização geográfica, o que corrobora com os estudos de Strekalina *et al* (2023) que apontava que essa relação poderia variar a depender da localização geográfica e do contexto específico das empresas. Leea e Suhb (2022) apontam que os resultados inconclusivos da relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro, dizem respeito a inúmeras variáveis utilizadas nos estudos, assim como as diferentes localizações geográficas, além das características distintas das empresas, cultura organizacional e tamanho das mesmas.

Os resultados apontaram que, para as empresas da Amazônia Legal, a relação entre ESG e desempenho financeiro varia conforme a métrica utilizada. Quando avaliado pelo ROA, não houve relação estatisticamente significativa entre ESG e desempenho financeiro, sugerindo que a adoção de critérios ambientais, sociais e de governança não impactou diretamente a rentabilidade operacional dessas empresas. No entanto, ao considerar o Q de Tobin, observou-se um impacto positivo das dimensões ambiental e social, indicando que o mercado valorizou empresas amazônicas que adotam práticas sustentáveis, possivelmente devido à relevância da região no contexto ambiental global. Por outro lado, a dimensão de governança apresentou uma relação negativa e não significativa, o que pode estar associado a

desafios institucionais e estruturais presentes na região. No contexto latino-americano, altos níveis de corrupção, escândalos políticos e crises empresariais têm comprometido a confiança das partes interessadas nas empresas, dificultando a implementação de práticas de governança responsáveis e transparentes (Grisales; Caracuel, 2019).

Na comparação com as demais empresas da B3, os testes estatísticos revelaram que as empresas fora da Amazônia Legal apresentaram uma relação positiva e significativa entre ESG e desempenho financeiro, especialmente quando medido pelo ROA, o que sugere que, para essas empresas, as práticas ESG contribuíram para maior eficiência operacional e rentabilidade. Em contrapartida, as empresas da Amazônia Legal apresentaram um desempenho significativamente superior no Q de Tobin nos anos de 2020, 2021 e 2022, sugerindo que o mercado atribuiu maior valor a essas companhias nesse período em função de suas práticas ambientais e sociais. Contudo, essa diferença deixou de ser estatisticamente significativa em 2023, indicando uma possível convergência no desempenho entre os grupos analisados.

Dessa forma, a resposta à pergunta de pesquisa é que a relação entre as práticas ESG e desempenho financeiro nas empresas da região geoeconômica da Amazônia Legal depende da métrica utilizada. Quando avaliada pelo ROA, essa relação não se mostrou significativa, enquanto pelo Q de Tobin houve uma valorização de mercado superior para as empresas amazônicas em grande parte do período analisado. A comparação com as demais empresas da B3 reforça que o impacto das práticas ESG sobre o desempenho financeiro não é homogêneo e pode ser influenciado por fatores regionais, setoriais e institucionais.

Esses resultados contribuem para a literatura ao demonstrar que a relação entre ESG e desempenho financeiro não pode ser analisada de forma uniforme, sendo necessário considerar o contexto institucional e regional das empresas. Enquanto mercados mais regulamentados, como na Amazônia Legal, tendem a valorizar iniciativas ESG de forma mais imediata, nas demais regiões, barreiras estruturais e desafios institucionais podem moderar essa relação, exigindo abordagens diferenciadas para a implementação e comunicação das práticas ESG. Garcia *et al*. (2017) encontraram divergência nessa relação entre empresas de países desenvolvidos e empresas de países de economia emergente.

Do ponto de vista gerencial, os achados desta pesquisa indicam que empresas que operam na Amazônia Legal devem considerar estratégias personalizadas para a adoção de práticas ESG, alinhando suas iniciativas às expectativas do mercado e às exigências regulatórias. Além disso, formuladores de políticas públicas podem utilizar esses insights para

promover incentivos e regulamentações que estimulem práticas sustentáveis na região, maximizando seus benefícios econômicos e ambientais.

Como sugestões para pesquisas futuras, recomenda-se a ampliação do período de análise e a inclusão de variáveis adicionais que possam capturar melhor os impactos das práticas ESG no longo prazo. Estudos que explorem a percepção dos investidores em relação às práticas ESG das empresas amazônicas, bem como pesquisas qualitativas que investiguem barreiras e desafios enfrentados pelas empresas na implementação dessas práticas, também podem contribuir para um entendimento mais aprofundado da temática.

Em suma, esta pesquisa reafirma a importância das práticas ESG como um fator relevante para o desempenho financeiro das empresas, ao mesmo tempo em que evidencia a necessidade de uma análise contextualizada, considerando as particularidades regionais e setoriais. Os resultados dos testes de comparação, demonstram que, as empresas da Amazônia Legal, obtiveram melhores resultados entre as práticas ESG e o desempenho financeiro quando avaliadas pelo Q de Tobin, com diferenças estatísticas comprovadas pelo teste de *Mann-Whitney* em relação as demais empresas brasileiras, indicando que o mercado reconhece e valoriza os esforços dessas empresas. Dessa forma, a continuidade dessas investigações é importante para fornecer diretrizes mais precisas para empresas, investidores e formuladores de políticas que buscam conciliar crescimento econômico e sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

AGUILERA, Ruth V. et al. Connecting the dots: Bringing external corporate governance into the corporate governance puzzle. **Academy of Management Annals**, v. 9, n. 1, p. 483-573, 2015. https://doi.org/10.3390/ jrfm17040171

ALMEIDA, Moisés Araújo; SANTOS, Joséte Florêncio dos. Estrutura de Capital e Divulgação Voluntária de Informações de Responsabilidade Social Corporativa das Empresas Brasileiras. **Revista de Ciências da Administração**. *1*(2), 109–124, 2016. https://doi.org/10.5007/2175-8077.2016v18n45p109.

B3 - BRASIL, BOLSA, BALCÃO. "Sobre Segmentos de Listagem". Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/sobre-segmentos-de-listagem/. Acesso em: 24/06/2024.

BATISTA, Alamo Alexandre da Silva; FRANCISCO, Antonio Carlos de. Organizational sustainability practices: A study of the firms listed by the corporate sustainability index. **Sustainability**, v. 10, n. 1, p. 226, 2018.

BERLE A.A.; Means G. C. **The Modern Corporation and Private Property**. New York: Macmillan, 1932.

BNDES. Com R$ 1,3 bilhão aprovado para projetos e chamadas públicas, Fundo Amazônia tem recorde histórico em 2023. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/com-1-3-bilhao-de-reais-aprovado-para-projetos-e-chamadas-publicas-fundo-amazonia-tem-recorde-historico-em-2023#:~:text=ambiente%20%7C%20Atua%C3%A7%C3%A3o%20Socioambiental-,Com%20R%24%201%2C3%20bilh%C3%A3o%20aprovado%20para%20projetos%20e%20chamadas,tem%20recorde%20hist%C3%B3rico%20em%202023&text=Maior%20iniciativa%20de%20redu%C3%A7%C3%A3o%20de,e%20chamadas%20p%C3%BAblicas%20em%202023. Acesso em: 31 jul. 2024.

BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Diário Oficial da União, Brasília, 17 dez. 1976.

CASTRO, Lívia Arruda. Análise de diferenças de desempenho entre empresas participantes e não participantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&FBOVESPA. **Revista Ciências Administrativas**, v. 23, n. 1, p. 128-155, 2017.

CEK, Kemal; EYUPOGLU, Serife. O desempenho ambiental, social e de governança influencia o desempenho econômico?. **Journal of Business Economics and Management** , v. 21, n. 4, p. 1165-1184, 2020.

CHEN. Simin; SONG, Yu; GAO. Peng. Environmental, social, and governance (ESG) performance and financial outcomes: Analyzing the impact of ESG on financial performance. **Journal of Environmental Management**, v. 345, p. 118829, 2023.

CHUNG, Kee H.; PRUITT, Stephen. A Simple Approximation of Tobin's q. **Financial Management**, p. 70-74, 1994.

CHAGAS, Gabrielle Maria de Oliveira ; SANTOS, Joséte Florencio dos ; NEVES, Camila Bezerra Correia ; Almeida, Moisés A. . Impacto das Práticas Ambientais sobre a Alavancagem: Um Estudo nas Empresas com Ações Comercializadas na B3. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração** (UFF), v. 17, p. 90-103, 2023.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). Instruções CVM. Disponível em: https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes.html#:~:text=Estabelece%20normas%20e%20procedimentos%20a,mercados%20regulamentados%20de%20valores%20mobili%C3%A1rios. Acesso em: 24/06/2024.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). Matéria: CVM e o mercado de capitais. Disponível em: https://www.gov.br/cvm/pt-br/acesso-a-informacao-cvm/servidores/estagio/2-materia-cvm-e-o-mercado-de-capitais. Acesso em: 24/06/2024.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). Resolução CVM nº 193, de 20 de outubro de 2023. Dispõe sobre a elaboração e divulgação do relatório de informações financeiras relacionadas à sustentabilidade, com base no padrão internacional emitido pelo International Sustainability Standards Board - ISSB. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 de outubro de 2023.

CORREA-GARCÍA, Jaime Andrés; VÁSQUEZ-ARANGO, Lorena. Desempeño ambiental, social y de gobierno (ASG): incidencia en el desempeño financiero en el contexto latinoamericano. **Revista Facultad de Ciencias Económicas: investigación y reflexión**, v. 28, n. 2, p. 67-84, 2020.

CRISÓSTOMO, Vicente Lima; DE SOUZA FREIRE, Fatima; DE VASCONCELLOS, Felipe Cortes. Corporate social responsibility, firm value and financial performance in Brazil. **Social responsibility journal**, v. 7, n. 2, p. 295-309, 2011.

DEGENHART, Larissa; VOGT, Mara; HEIN, Nelson. Relação do desempenho econômico-financeiro com a responsabilidade social corporativa das empresas brasileiras. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade (ISSN 2318-3233)**, v. 8, n. 1, p. 28-51, 2018.

DUQUE-GRISALES, Eduardo; AGUILERA-CARACUEL, Javier. Environmental, Social and Governance (ESG) Scores and Financial Performance of Multilatinas: Moderating Effects of Geographic International Diversification and Financial Slack. **Journal of Business Ethics**, v. 168, n. 2, p. 315-334, 2021.

FEENEY, M.; GROHNERT, T.; GIJSELAERS, W.; MARTENS, P. Organizações, aprendizagem e sustentabilidade: Uma revisão interdisciplinar e uma agenda de pesquisa. **Journal of Business Ethics**, v. 184, n. 1, p. 217-235, 2023.

FEITOSA, Thaiana Brunes et al. Assessing economic and ecological impacts of carbon stock and land use changes in Brazil's Amazon Forest: A 2050 projection. **Sustainable Production**

and Consumption, v. 41, p. 64-74, 2023 Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.spc.2023.07.009. DOI: 10.1016/j.spc.2023.07.009.

FREEMAN, R. Edward. **Strategic management: A stakeholder approach**. Boston: Pitman. 1984.

FRIEDMAN, Milton. A responsabilidade social das empresas é aumentar seus lucros. **The New York Times**, v.13, p. 117-131,1970.

FUNDO AMAZÔNIA. Doações. Disponível em: https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/transparencia/doacoes/. Acesso em: 30/07/2024.

GARCIA, Alexandre Sanches; ORSATO, R.; MENDES-DA-SILVA, W. O desempenho ESG-Environmental, Social and Governance em diferentes ambientes institucionais. In: **6th International Workshop| Advances in Cleaner Production–Academic Work**. 2017.

GILLAN, Stuart L.; KOCH, Andrew; STARKS, Laura T. Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. **Journal of Corporate Finance**, v. 66, p. 101889, 2021. doi:10.1016/ j.jcorpfin.2021.101889.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. Econometria Básica. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

GUNNAR FRIEDE, Timo Busch & Alexander Bassen (2015) ESG e desempenho financeiro: evidências agregadas de mais de 2.000 estudos empíricos, **Journal of Sustainable Finance & Investment**, 5:4, 210-233, DOI: 10.1080/20430795.2015 .1118917.

GUTIÉRREZ-PONCE, Herenia; WIBOWO, Sigit Arie. Do sustainability practices contribute to the financial performance of banks? An analysis of banks in Southeast Asia. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management,** v. 31, n. 2, p. 1418-1432, 2024.

HAN Jae-Joon; KIM, Jeong; YU, Jeongmin. Empirical study on relationship between corporate social responsibility and financial performance in Korea. **Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility**, v. 1, p. 61-76, 2016. DOI 10.1186/ s41180-016-0002-3

HUSTED, B. W; SOUSA-FILHO, J. M. O impacto da governança da sustentabilidade, da orientação das partes interessadas do país e do risco do país no desempenho ambiental, social e de governação. **Journal of Cleaner Production**, v. 155, p. 93-102 93, 2017.

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. Governança corporativa. Disponível em: < https://www.ibgc.org.br/conhecimento/governanca-corporativa>. Acesso em 31 de mai. 2024.

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. Governança corporativa. Disponível em: https://www.ibgc.org.br/blog/normas-issb-ifrs-cvm. Acesso em 19 de julho de 2024.

JENSEN, M. C., & amp; Meckling, W. H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, Volume 3, Issue 4, October 1976, p. 305-360. 1976

JIANG, Liqun et al. Transcend local for global: ESG as a legitimacy signal in the global expansion of emerging multinational enterprises. **Finance Research Letters**, v. 69, p. 106174, 2024.

KALIL, João Paulo Albuquerque; DE BENEDICTO, Gideon Carvalho. Impactos da oferta pública inicial de ações no desempenho econômico-financeiro de empresas brasileiras na B3. **Race: revista de administração, contabilidade e economia**, v. 17, n. 1, p. 197-224, 2018.

LAKATOS, Eva M. Fundamentos de Metodologia Científica. 9th ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021. E-book. p.49. ISBN 9788597026580. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597026580/. Acesso em: 22 out. 2024.

LEE, Ki-Hoon; MIN, Byung.; YOOK, Keun-Hyo. The impacts of carbon (CO2) emissions and environmental research and development (R&D) investment on firm performance. **International Journal of Production Economics**, v. 167, p. 1-11, 2015.

LEE, Michael T.; SUH, Ikseon. Understanding the effects of Environment, Social, and Governance conduct on financial performance: Arguments for a process and integrated modelling approach. **Sustainable Technology and Entrepreneurship**, v. 1, n. 1, p. 100004, 2022. doi.org/10.1016/j.stae.2022.100004

LSEG – LONDON STOCK EXCHANGE GROUP. ESG scores. Disponível em: https://www.lseg.com/en/data-analytics/sustainable-finance/esg-scores. Acesso em: 18 fev. 2025.

MARTÍNEZ-FERRERO, Jennifer; FRIAS-ACEITUNO, Jose Valeriano. Relationship between sustainable development and financial performance: international empirical research. **Business Strategy and the Environment**, v. 24, n. 1, p. 20-39, 2015. DOI: 10.1002/bse.1803.

MARTINS, Henrique Castro. Concorrência e práticas ESG em mercados emergentes: evidências de um modelo de diferença em diferenças. **Finance Research Letters**, v. 46, p. 102371, 2022 https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102371.

MATIAS-PEREIRA, José. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. Recurso online. ISBN 9788597008821. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008821/. Acesso em: 22 jul. 2024.

MEDEIROS, Ricardo; SANTOS, Joséte Florêncio dos. Responsabilidade Social Corporativa e Estrutura de Capital, o Caso das Empresas Brasileiras e Chinesas Listadas na NYSE. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 9, n. 3, p. 52-71, 2019

ALMEIDA, Moises Araújo et al. Evolução da qualidade das práticas de governança corporativa: um estudo das empresas brasileiras de capital aberto não listadas em bolsas. **Revista de Administração Contemporânea**, v.14, 2010.

NAEEM, Nasruzzaman; ÇANKAYA, Serkan. The impact of ESG performance over financial performance: A study on global energy and power generation companies. **International Journal of Commerce and Finance**, v. 8, n. 1, p. 1-25, 2022.

NEVES, C. B. C. O desempenho corporativo em ESG e a performance financeira das empresas brasileiras. 2022. 118 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022.

DE OLIVEIRA, Bruno Cals; KAYO, Eduardo Kazuo. Desempenho de ações de empresas brasileiras após seu IPO: evidências de curto e de longo prazo. **REGE-Revista de Gestão**, v. 22, n. 2, p. 173-186, 2015.
ORTAS, Eduardo; ÁLVAREZ, Igor; GARAYAR, Ainhoa. The environmental, social, governance, and financial performance effects on companies that adopt the United Nations Global Compact. **Sustainability**, v. 7, n. 2, p. 1932-1956, 2015. doi:10.3390/su7021932.

IPCC. Relatório de avaliação sobre mudanças climáticas. 2022. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/. Acesso em: 31 jul. 2024.

PICCIONI, Carlos A.; BASTOS, Saulo B.; CAJUEIRO, Daniel O. Stock price reaction to environmental, social, and governance news: evidence from Brazil and financial materiality. **Sustainability**, v. 16, n. 7, p. 2839, 2024. https:// doi.org/10.3390/su16072839.

RAMIĆ, Haris. Relationship Between ESG Performance and Financial Performance of companies: an Overview of the Issue. **University of Lausanne**, 2019.

SANTOS, D. A; Damaceno, F. M; Duarte, S. N. Avaliação do desmatamento, mudanças climáticas e emissões de CO2 no bioma Amazônia usando o Índice de Moran. **Revista Sul-Americana de Ciências da Terra**, v. 143, p. 105010, 2024.

SILA, Ismail; CEK, Kemal. The impact of environmental, social and governance dimensions of corporate social responsibility on economic performance: Australian evidence. **Procedia computer science**, v. 120, p. 797-804, 2018.

SILVA, Alexsandra; SANTOS, Joséte Florencio dos; SANTOS, Ramon Rodrigues dos; NETO, Adhemar Ranciaro. Práticas de Governança e Desempenho de Cooperativas Financeiras Brasileiras com base na Segmentação do Sistema Financeiro Nacional (SFN). **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v.17, n. 1, 2022.

SILVA, Lizandra Ferreira; LUCENA, Wenner Glaucio Lopes; PAULO, Edilson. Uma análise do desempenho econômico e financeiro das IPOs no Brasil. **Revista Capital Científico-Eletrônica (RCCe)-ISSN 2177-4153**, v. 15, n. 1, p. 9-22, 2017.

SINGHAL, Neeraj et al. Corporate Social Responsibility: Impact on Firm Performance for an Emerging Economy. **Journal of Risk and Financial Management**, v. 17, n. 4, p. 171, 2024.

STREKALINA A.; ZAKIROVA, R.; SHINKARENKO, A.; VATSANIUK, E. O impacto das classificações ESG no desempenho financeiro das empresas: evidências dos países do BRICS. **Jornal de Pesquisa em Finanças Corporativas**, v. 17, n. 4, p. 93-113, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.17323/j. jcfr.2073-0438.17.4.2023.93-113

TOBIN, J. A general equilibrium approach to monetary theory. Journal of Money, Credit and Banking, v. 1, n. 1, p. 15-29, 1969.

TOBIN, J; Brainard, W. Pitfalls in Financial Model Building, American Economic Review, v. 58, Mai. 1968.

TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. E-book. ISBN 9788521638780. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638780/. Acesso em: 18 ago. 2024.

WAN MOHAMMAD, Wan Masliza; Wasiuzzaman, Shaista. Divulgação ambiental, social e de governança (ESG), vantagem competitiva e desempenho das empresas na Malásiaÿ. **Sistemas Ambientais Mais Limpos** 2 (2021) 100015.

WAN. G., Dawood. A. Y., Canaim. S. e Ramasamy. S. S. Pontos críticos e tendências da pesquisa ambiental, social e da governança (ESG): uma análise bibliométrica. **Data Science AND Management**, v. 6, p. 65-75, 2023.

WHELAN, T., Atz, U. e Casey Clark, CFA (2021). ESG e desempenho financeiro. **Centro para Negócios Sustentáveis**, NYU-Stern

WU, Longsheng; LAM, Johnny FI; LIU, Yinghan. Can semi-mandatory non-financial disclosure requirements drive firms to improve ESG performance-evidence from Chinese listed companies. **Heliyon**, v. 10, n. 14, 2024.

WU, Zihao et al. How does boardroom diversity influence the relationship between ESG and firm financial performance?. **International Review of Economics & Finance**, v. 89, p. 713-730, 2024.

YU, Z.; Farooq, U.; Alam, M. M.; Dai, J. Como é que o desempenho ambiental, social e de governação (ESG) determina a combinação de investimentos? Novas evidências empíricas do BRICS. **Journal of Sustainable Finance & Investment**, 10(2), p.123-136, 2024.

ZAMBERLAN, Luciano. Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas. Ijuí: Editora Unijuí, 2016. E-book. p.95. ISBN 9788541902748. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788541902748/. Acesso em: 22 out. 2024.

ZENG. J., ZHANG. B. e LI B. K. K (2024). O impacto das zonas de livre comércio no desempenho ESG: Evidências da China. **International Review of Economics & Finance** 91 (2024) 1110-1122.

ZHANG. N., YANG. C. e WANG. S. Y. Progresso da pesquisa e perspectivas ambientais, sociais e de governança: uma revisão sistemática da literatura e análise bibliométrica. **Journal of Cleaner Production**. 447 (2024) 141489.

APÊNDICE A – EMPRESAS DA AMAZÔNIA LEGAL

Tabela 1 – Pontuação do ESG das Empresas localizadas na região geoeconômica da Amazônia Legal

N°	Empresas	2020	2021	2022	2023
1	Afya Ltd	32,30	42,51	47,33	47,92
2	Allos SA			44,84	43,96
3	Alupar Investimento SA			37,58	47,45
4	Ambev SA	51,54	57,58	51,58	50,77
5	Ambipar Participacoes e Empreendimentos SA		46,61	42,77	36,97
6	Camil Alimentos SA	4,10	8,85	13,62	25,05
7	CCR SA	64,92	65,83	63,38	61,91
8	Centrais Eletricas Brasileiras SA	79,99	81,15	70,31	71,98
9	Cosan SA	25,62	31,37	51,52	52,89
10	Direcional Engenharia SA	8,09		8,73	10,91
11	Ecorodovias Infraestrutura e Logistica SA	72,17	68,06		64,36
12	Energisa SA	29,27	39,08	41,66	46,27
13	Eneva SA	51,82	54,48	54,63	51,30
14	ENGIE Brasil Energia SA	87,43	86,50	83,60	85,67
15	Equatorial SA	45,04	58,64	72,38	78,17
16	Gafisa SA	41,62	40,28	40,17	26,47
17	Hapvida Participacoes e Investimentos SA		28,21	33,45	32,26
18	Hidrovias do Brasil SA		13,39	17,40	39,52
19	ISA Energia Brasil SA	41,32	36,96	53,57	54,63
20	JBS SA	80,87	72,47	70,84	73,91
21	Klabin SA	66,50	61,79	64,72	72,69
22	Marfrig Global Foods SA	59,03	58,70	61,29	57,40
23	Minerva SA	50,15	49,04	45,41	47,09
24	Natura &Co Holding SA	70,53	72,63	71,54	78,61
25	Neoenergia SA	58,75	53,11	61,34	57,35
26	Petroleo Brasileiro SA Petrobras	73,77	76,47	75,11	73,02
27	Positivo Tecnologia SA				29,54
28	Prio SA	20,00			26,13
29	Raizen SA			57,59	62,20
30	Rossi Residencial SA - em Recuperacao Judicial	25,89	28,13		
31	Rumo SA	56,20	56,84	57,96	54,84
32	Sendas Distribuidora SA		61,95	59,58	64,28
33	Simpar SA	28,28	47,83	46,68	52,52
34	SLC Agricola SA	27,87	34,99	40,10	44,28
35	Suzano SA	76,26	80,20	92,11	80,74
36	Tc SA				8,99
37	Ultrapar Participacoes SA	65,30	63,24	62,26	57,30
38	Vale SA	88,80	89,57	89,13	88,58
39	Vibra Energia SA	72,12	70,31	75,05	65,91

Fonte: A autora (2025)

APÊNDICE B – DEMAIS EMPRESAS LISTADAS NA B3

Tabela 2 – Pontuação ESG dasEmpresas listadas na B3

(continua)

N°	Empresas Não Amazônicas	2020	2021	2022	2023
1	Alpargatas	17,94	25,76	63,96	68,56
2	Americanas	52,52	53,39	68,44	66,04
3	Atacadão	1,14	1,31	3,53	8,88
4	Azzas 2154	39,83	52,62	65,26	62,23
5	SABESP	57,30	58,42	54,66	52,31
6	Braskem	55,33	55,15	52,84	51,40
7	BRF	78,17	81,77	78,96	81,00
8	C&A Modas			42,89	49,75
9	Cogna Educação	52,45	55,75	61,14	65,34
10	CIA Brasileira de Alumínio		50,27	61,04	75,21
11	CIA Brasileira de Distribuição	68,65		72,29	68,58
12	COPASA MG	13,75	17,30	17,24	31,60
13	Sanepar	54,29	45,60	39,42	39,17
14	Companhia Paranaense de Energia	83,28	83,41	82,92	81,52
15	Siderurgica Nacional	50,79	58,09	60,85	57,54
16	Construtora Tenda	4,02	12,76	13,07	12,01
17	CPFL Energia	64,04	67,98	69,36	66,54
18	CSN Mineração		67,83	71,80	69,87
19	Cury Construtora e Incorporadora				25,06
20	CVC		13,66	22,00	24,49
21	Cyrela Brazil Realty	31,15	40,54	45,75	52,47
22	Dexco	81,46	78,18	76,42	74,17
23	Diagnósticos da América	5,38	40,81	39,27	45,75
24	Embraer SA	60,37	59,51	67,11	62,47
25	Energy of Minas Gerais Co	75,50	72,78	74,24	76,09
26	Even	30,43	24,20	16,62	28,91
27	EZ TEC		24,56	24,06	
28	Fleury	81,16	79,26	80,73	81,92
29	Gerdau	49,75	56,54	58,54	66,50
30	Grupo Casas Bahia	51,59	46,43	66,20	65,94
31	Guararapes Confecções	8,84	13,27	41,77	47,35
32	Hypera	69,55	79,55	80,36	79,81
33	Iguatemi			6,11	20,73
34	Iochpe Maxion	36,91	40,73	43,66	43,23
35	JHS F Participacoes		27,21	31,44	39,95
36	Light	58,86	62,57	66,67	58,72
37	Localiza Rent a Car	62,54	51,49	55,33	59,42

Tabela 2 – Empresas brasileiras da B3 e seu Score ESG

(conclusão)

N°	Empresas Não Amazônicas	2020	2021	2022	2023
38	Log Commercial	24,88	33,40	37,82	52,70
39	Lojas Renner	91,07	90,39	90,34	90,51
40	Lwsa			24,25	36,92
41	M Dias Branco	65,39	64,70	70,10	65,63
42	Magazine Luiza	30,47	36,10	31,31	34,31
43	MAHLE Metal Leve	30,32	30,16	39,79	37,58
44	Marcopolo	30,36	29,44	37,16	31,51
45	Meliuz			30,21	
46	Metalurgica Gerdau	67,31	70,65	72,76	70,44
47	Movida Participacoes	51,10	56,57	57,92	47,47
48	MRV Engenharia	59,58	63,12	60,33	55,76
49	Multiplan	53,81	57,77	50,27	51,60
50	Odontoprev	42,15	50,96	53,40	56,08
51	Oi	65,75	59,18		
52	PDG Realty	19,29	17,94		
53	Petroreconcavo		23,45	22,24	28,21
54	Raia Drogasil	52,37	59,87	61,30	61,49
55	Randon	40,00	37,10	40,76	42,80
56	Rede D'Or Sao Luiz		42,24	46,85	52,35
57	Santos Brasil	62,31	80,26	81,65	82,31
58	Sao Martinho	50,92	48,01	48,45	46,23
59	Ser Educacional	35,64	42,63	39,35	40,47
60	Smartfit				37,38
61	Tegra Incorporadora		22,58	41,28	36,43
62	Telefonica Brasil	60,02	67,53	69,97	80,36
63	Tim	82,35	87,23	85,89	85,48
64	Totvs	81,03	80,73	77,54	76,65
65	Transmissora Alianca	41,04	42,61	42,32	46,38
66	Tupy	34,45	54,95	60,37	54,22
67	Unipar Carbocloro			23,24	17,42
68	USIMINAS	60,87	63,63	66,25	60,73
69	Valid Solucoes	33,76	31,84	32,78	38,72
70	Vamos Locacao			33,25	34,78
71	Vasta Platform		35,49	38,44	37,83
72	YDUQS	41,01	42,43	48,42	48,89
73	Zamp		10,85	14,05	22,73

Fonte: A autora (2025)