

Práticas ESG e desempenho financeiro: uma análise entre empresas da Amazônia legal e demais regiões do Brasil

ESG practices and financial performance: an analysis between companies in the Legal Amazon and other regions of Brazil

Fernanda Evanilde Pereira Werlang¹
João Guilherme de Santana Brandão¹
Joséte Florencio dos Santos¹

¹Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Ciências Administrativas,
Programa de Pós-Graduação em Administração, Recife, Pernambuco, Brasil.

Resumo

Objetivo: Investigar a relação entre práticas ESG (Environmental, Social, and Governance) e o desempenho financeiro de empresas situadas na região geoeconômica da Amazônia Legal, comparando-as com empresas brasileiras que não atuam nessa região.

Método/abordagem: A pesquisa adota uma abordagem quantitativa, utilizando dados de 2020 a 2023. Foram coletadas informações ESG e financeiras por meio da base de dados da LSEG. A análise envolveu testes de comparação e regressões múltiplas, com controle para variáveis como tamanho das empresas e alavancagem financeira.

Contribuições teóricas/práticas/sociais: O estudo contribui para a literatura ao evidenciar que o impacto das práticas ESG no desempenho financeiro varia conforme o contexto geográfico e institucional. Praticamente, fornece subsídios para gestores, investidores e formuladores de políticas entenderem a importância de adaptar estratégias ESG às realidades regionais, especialmente em áreas com desafios socioambientais relevantes como a Amazônia Legal.

Originalidade/relevância: A originalidade da pesquisa reside na análise comparativa entre empresas da Amazônia Legal e de outras regiões do Brasil, destacando como a localização geográfica e os fatores institucionais podem afetar a eficácia das práticas ESG. A relevância está em oferecer uma perspectiva regionalizada sobre um tema global, contribuindo para o desenvolvimento sustentável em áreas estratégicas.

Palavras-chave: ESG; desempenho financeiro; amazônia legal; sustentabilidade.

Abstract

Purpose: To investigate the relationship between ESG (Environmental, Social, and Governance) practices and the financial performance of companies located in the Legal Amazon geoeconomic region, comparing them with Brazilian companies that do not operate in this region.

Design/methodology/approach: The research adopts a quantitative approach, using data from 2020 to 2023. ESG and financial information was collected through the LSEG database. The analysis involved comparison tests and multiple regressions, controlling for variables such as company size and financial leverage.

Research, Practical & Social implications: The study contributes to the literature by demonstrating that the impact of ESG practices on financial performance varies according to geographic and institutional context. In practice, it provides insights for managers, investors, and policymakers to understand the importance of adapting ESG strategies to regional realities, especially in areas with significant socio-environmental challenges such as the Legal Amazon.

Originality/value: a. The originality of this research lies in its comparative analysis of companies in the Legal Amazon and other regions of Brazil, highlighting how geographic location and institutional factors can affect the effectiveness of ESG practices.

Its relevance lies in offering a regionalized perspective on a global issue, contributing to sustainable development in strategic areas.

Keywords: ESG; financial performance; legal amazon; sustainability.

Introdução

A crescente conscientização sobre os impactos ambientais e as crises climáticas têm impulsionado o investimento sustentável globalmente. O conceito de Ambiental, Social e Governança (do inglês Environmental, Social e Governance, ou simplesmente ESG) reflete uma evolução da responsabilidade social corporativa (RSC), ao incorporar critérios ambientais e sociais robustos aliados a uma governança corporativa eficaz (Wan et al., 2023). Formalmente integrado pelo Pacto Global das Nações Unidas em 2004, o ESG destaca-se como um importante direcionador para o desenvolvimento sustentável.

Embora tenha ganhado maior notoriedade recentemente, a responsabilidade social corporativa (RSC) já era debatida na década de 1970. A RSC busca equilibrar os interesses dos acionistas e das partes interessadas, conforme argumentado por Freeman (1984). Essa perspectiva contrasta com a visão de Friedman (1970), que defende que a principal responsabilidade das empresas é gerar lucro para seus acionistas.

A governança corporativa, ao se tornar uma prática estruturada, também foi colocada como base para a incorporação de aspectos ESG nas estraté-

gias empresariais. Essas práticas ampliam a visão tradicional de desempenho financeiro ao considerar as demandas de um número maior de partes interessadas, como consumidores, comunidades e reguladores. Dessa forma, a adoção de práticas ESG não apenas mitiga conflitos de agências, mas também gera valor ao monitorar interesses financeiros com questões éticas, sociais e ambientais, atendendo à pressão crescente por maior transparência.

Pesquisas recentes evidenciam que práticas alinhadas aos critérios ESG podem mitigar riscos, atrair investidores e melhorar o desempenho financeiro a longo prazo (Feeney, 2023). No entanto, a aplicação e os impactos do ESG variam significativamente entre regiões geográficas e setores econômicos (Chen, 2023; Aguilera-Caracuel, 2021). No Brasil, a região geoeconômica da Amazônia Legal desempenha um papel crucial na regulação climática e representa um contexto único para avaliar a relação entre práticas ESG e desempenho financeiro, considerando suas especificidades sociais, ambientais e econômicas (Piccioni et al., 2024).

Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo analisar a relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro das empresas situadas na região geoeconômica da Amazônia Legal, comparando-as com outras empresas

brasileiras. A escolha desse tema se justifica pela crescente importância da agenda ESG no cenário corporativo global e pelo papel estratégico da Amazônia Legal, que concentra significativos desafios ambientais e socioeconômicos.

Embora a literatura sobre ESG e desempenho financeiro seja extensa, poucos estudos analisam essa relação em regiões ambientalmente sensíveis, como a Amazônia Legal. A maioria das pesquisas foca em mercados desenvolvidos ou em grandes centros financeiros, deixando uma lacuna no entendimento de como fatores geográficos e ambientais podem influenciar o impacto das práticas ESG no desempenho financeiro.

Estudos prévios sugerem que empresas em economias emergentes, como o Brasil, enfrentam desafios específicos relacionados à adoção de práticas ESG, devido a fatores como diferenças culturais, prioridades ambientais locais e disponibilidade de recursos naturais (Grisales; Caracuel, 2019; Ortas et al., 2015). Além disso, a literatura aponta que os investidores priorizam informações ESG financeiramente relevantes, especialmente no mercado brasileiro, onde a divulgação de práticas ESG é majoritariamente voluntária (Piccioni et al., 2024).

Para atingir o objetivo, a pesquisa adota uma abordagem quantitativa, utilizando uma amostra composta por empresas brasileiras que divulgam dados financeiros e de ESG na base do London Stock Exchange Group (LSEG),

ex-Refinitiv. O período de análise compreende os anos de 2020 a 2023. Os indicadores de desempenho financeiro utilizados foram o ROA e Q de Tobin. A metodologia empregada incluiu testes de comparação, e regressões por mínimos quadrados ponderados (MQP) para identificar possíveis correlações entre as variáveis ESG e o desempenho financeiro, levando em conta variáveis de controle como tamanho da empresa, alavancagem financeira, tangibilidade, crescimento, liquidez e IPO..

Fundamentação Teórica

Teoria da Agência

A Teoria da Agência, formulada por Jensen e Meckling (1976), explica a relação entre proprietários e agentes, destacando que gestores podem agir em seus próprios interesses, criando conflitos quando não há alinhamento com os proprietários. Esse desalinhamento pode resultar em conflitos de agência e exigir mecanismos de governança corporativa para mitigação (Aguilera et al., 2015).

No contexto da Responsabilidade Social Empresarial (RSE), os gestores podem enfrentar dificuldades ao tentar atender aos interesses dos stakeholders, o que pode agravar os conflitos com os proprietários e elevar os custos de agência, conforme (Crisóstomo et al., 2011). Por outro lado, gestores também podem adotar práticas de RSE que podem gerar benefícios a

longo prazo, com redução de riscos e fortalecimento da reputação corporativa, muitas vezes não prioritários para acionistas focados em retornos imediatos (Gutiérrez-Ponce; Wibowo, 2024).

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 (Aguilera et al., 2015). O ESG 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.

Evolução do ESG (Environmental, Social, and Governance)

Em 2004, o então Secretário-Geral da ONU, Kofi Annan, em conjunto com algumas das maiores instituições financeiras do mundo, lançou as diretrizes ESG. Trata-se de uma iniciativa voluntária destinada a incorporar considerações ambientais, sociais e de governança nas decisões de investimento, reconhecendo seu potencial impacto material nos desempenhos financeiros das empresas e, conseqüentemente, 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.

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.

Para Batista e Francisco (2018) existem diversas formas de documentar as práticas aplicadas ao ESG. Os relatórios de sustentabilidade estão cada vez mais comuns e são ferramentas usadas para 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.

Embora as diretrizes da GRI sejam mundialmente conhecidas, a divulgação de relatórios de sustentabilidade ainda ocorre de forma voluntária em muitos países. Em geral, não há legislação que exija a publicação desses relatórios, salvo em algumas nações da União Europeia (Batista; Francisco, 2018) e nos Estados Unidos, onde regulamentações específicas já estão em vigor (Mohammad; Wasiuzzaman, 2021). Essa falta de obrigatoriedade e padronização cria desafios para a análise comparativa dos investimentos ESG entre diferentes empresas e mercados (Chen et al., 2023).

O Brasil também enfrenta limitações quanto à uniformidade das divulgações ESG. Crisóstomo et al. (2011) já apontaram a dificuldade de análise devido à falta de padronização, e, até 2024, não havia no país uma métrica consolidada ou legislação que obrigasse a divulgação de investimentos ESG (Batista; Francisco, 2018). Zhang et al. (2024) reforçam que a variável de qualidade e a inconsistência nas classificações ESG interferem nos resultados de estudos, dificultando a identificação dos resultados.

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).

No entanto, um marco significativo foi previsto na Resolução CVM nº 193, de outubro de 2023. 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 ISSB (International Sustainability Standards Board) (Piccioni et al., 2024).

Essa obrigação, estabelecida pela CVM aliada à adoção de um padrão global, pavimentará 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.

Práticas 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).

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 (Friede et al., 2015; Whelan et al., 2021; Leea; Suhb, 2022).

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. 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.

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.

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.

Dentre os fatores que influenciam no resultado das pesquisas está a localização geográfica, o estudo de Or-

tas et al, (2015) identificou que a localização geográfica influencia a relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro. Seus estudos sugerem 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.

Crisóstomo et al, (2011) identificou em seus estudos uma correlação negativa entre a responsabilidade social corporativa e o desempenho financeiro das empresas de mercado emergente, no caso utilizando empresas do Brasil. 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 e 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 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.

Assim, uma das bases para o estudo da relação entre valor de mercado e sustentabilidade é a teoria dos stakeholders, proposta por Freeman (1984). O autor sustenta que o desempenho de uma organização não deve ser avaliado exclusivamente com base nos interesses dos acionistas, mas sim pela sua capacidade de atender às expectativas de múltiplos públicos com os quais interage. Assim, a adoção de práticas ambientais, sociais e de governança consistentes pode fortalecer os vínculos com clientes, fornecedores, funcionários, comunidades e reguladores, o que tende a reduzir riscos operacionais, melhorar a reputação e gerar legitimidade institucional. Essas condições podem favorecer a valorização das empresas por parte do mercado, refletindo-se no aumento do valor percebido por investidores.

Além disso, a teoria dos recursos e capacidades (Barney, 1991) oferece outra visão interessante. Segundo essa abordagem, os ativos intangíveis que as empresas desenvolvem, tais como cultura organizacional, reputação, transparência e governança ética, podem constituir fontes de vantagem competitiva sustentável, desde que sejam valiosos, raros, difíceis de imitar e bem explorados pela organização. Com isso, as boas práticas em ESG podem se enquadrar nessas características e, por isso, podem ser precificadas positivamente pelo mercado, contribuindo para o aumento do valor da firma.

Adicionalmente, estudos como o de Eccles, Ioannou e Serafeim (2014) demonstram que empresas com maior transparência e desempenho socioambiental estão associadas a menores custos de capital, o que implica, em equilíbrio, maior valor presente dos fluxos de caixa futuros e, portanto, maior valor de mercado. Dessa forma, o ESG é compreendido não apenas como um conjunto de práticas de responsabilidade corporativa, mas como um componente estratégico que pode afetar a percepção e a precificação da firma por parte dos agentes do mercado financeiro.

Diversos estudos empíricos têm buscado mensurar esse efeito por meio da utilização do Q de Tobin, uma medida que relaciona o valor de mercado de uma empresa ao valor contábil ou de reposição de seus ativos. Um exemplo é o trabalho de López-González et al. (2019), que investigou a relação entre ESG e o valor de mercado em uma amostra de 1.271 empresas europeias entre 2005 e 2015. Os autores utilizaram o Q de Tobin como variável dependente e encontraram uma relação positiva e estatisticamente significativa entre práticas de sustentabilidade e o valor de mercado das empresas, especialmente em contextos de maior pressão regulatória ambiental. Os resultados sugerem que o mercado recompensa empresas que internalizam preocupações socioambientais em sua estratégia de negócios.

Outro estudo relevante é o de Albuquerque, Koskinen e Zhang (2019), que analisou uma amostra de empresas

norte-americanas listadas na NYSE e NASDAQ entre 2003 e 2016. Os autores propuseram um modelo em que o ESG afeta o valor da firma ao reduzir a sensibilidade dos retornos às variações de risco sistemático, melhorando o desempenho financeiro de longo prazo. Utilizando o Q de Tobin como uma das variáveis dependentes, o estudo revelou que empresas com maior responsabilidade socioambiental apresentaram maior valuation, mesmo após o controle por tamanho, lucratividade e alavancagem, o que reforça a ideia de que o ESG é valorizado pelo mercado.

Pesquisas revelam resultados variados. Silas e Cek (2018) identificaram impactos positivos, embora menos significativos no componente ambiental. 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. Yu et al. (2024) ressaltaram pressões por resultados imediatos como barreiras à alocação direta em tecnologias ambientais.

Ações ambientais geralmente demandam altos custos e retornos de longo prazo (Aydogmus et al., 2022), mas empresas com melhor desempenho financeiro têm maior capacidade de investir em sustentabilidade (Martínez-Ferreno; Frias-Aceituno, 2015).

Apesar dos desafios iniciais, os benefícios a longo prazo podem ser significativos (Han et al., 2016)

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). Estudos demonstram que o investimento em práticas sociais pode ter impactos variados no desempenho financeiro. Enquanto pesquisas como a de Crisóstomo et al. (2011) e Neves (2022) indicam que as práticas sociais não possuem uma relação significativa com o desempenho financeiro, outros estudos, como o de Grisales e Caracuel (2019), sugerem que uma gestão socialmente responsável pode gerar resultados positivos, como aumento da lealdade dos clientes e retenção de funcionários.

Embora as conclusões não sejam uniformes, Cek e Eyupoglu (2020) indicam que o desempenho social tem uma relação positiva com o desempenho econômico, especialmente quando combinado com as dimensões ambiental e de governança. Em um contexto brasileiro, onde as desigualdades sociais e questões trabalhistas são proeminentes, a responsabilidade social pode ter um impacto diferenciador (Piccioni et al., 2024). 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).

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 e Eyupoglu, 2020). 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.

Estudos indicam que a diversidade no conselho pode influenciar de forma positiva ou negativa a relação entre ESG e desempenho financeiro, dependendo das características analisadas (Wu et al., 2024). No contexto latino-americano, fatores como a corrupção prejudicam a governança e seu impacto econômico (Chen, 2023). Embora a literatura mostre uma relação positiva em muitos casos, estudos como o de Ramic (2019) indicam uma relação negativa em alguns indicadores.

Metodologia

A pesquisa adota uma abordagem quantitativa, descritiva e explicativa, baseada em dados secundários obtidos na base LSEG, segundo Matias-Pereira (2016) a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variá-

veis. A população da pesquisa é composta por empresas brasileiras que possuem informações contábeis e de ESG disponíveis na LSEG, no período de 2020 a 2023, sendo excluídas aquelas do setor financeiro e segurador, empresas com dados incompletos e com patrimônio líquido negativo. A amostra final é composta por 112 empresas, sendo 39 com atuação significativa na região geoeconômica da Amazônia Legal.

Para representar o desempenho financeiro foram usadas como variáveis dependentes neste estudo, o Retorno sobre o Ativo (ROA) e o Q de Tobin, representando desempenho financeiro contábil e de mercado.

O Retorno sobre o Ativo (ROA) mensura a rentabilidade do ativo, observando o desempenho interno no balanço patrimonial. Estimada pela razão entre o lucro líquido (LL) e o ativo total (AT), ou seja, $ROA = LL/AT$.

O Q de Tobin visa relacionar o valor de mercado da empresa e o custo de reposição de seus ativos físicos, proposto inicialmente por Tobin e Brainard (1968) e Tobin (1969). Nesse estudo o Q de Tobin utilizado será a aproximação proposta por Chung e Pruitt (1994), a seguir:

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

Em que:

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:

$$D = ELP_C + PC_C + VE_C - AC_C$$

Em que:

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;

Como variáveis independentes, utilizou-se o Score ESG da LSEG de forma integrada e por suas dimensões individuais (ambiental, social e governança). Também foram consideradas variáveis de controle, como tamanho da empresa, alavancagem, tangibilidade, crescimento, liquidez e IPO.

Com base nos dados coletados na LSEG, e para comparação dos Scores ESG de forma integrada, e por dimensão, foram aplicados testes estatísticos (teste t de Student e Mann-Whitney) para comparação dos grupos e regressões (MQP) para avaliar a relação entre ESG e desempenho financeiro para as empresas da Amazônia e as demais empresas listadas na B3 separadamente.

Essa abordagem permite compreender de forma mais aprofundada os efeitos do ESG sobre o desempenho das empresas com operações na Amazônia, ao realizar regressões separadas para esse grupo e para as demais companhias listadas na B3.

Ao invés de simplesmente inserir uma variável *dummy* para indicar se a empresa atua ou não na Amazônia, o que apenas revelaria se essa característica está associada a variações no desempenho, a separação dos modelos possibilita avaliar como o ESG influencia o desempenho dentro de cada grupo específico. Assim, é possível verificar se a relação entre práticas ESG e desempenho é mais intensa, mais fraca ou até mesmo inexistente em empresas com atuação na região amazônica, o que não seria captado de forma adequada por uma análise única com uma *dummy*.

Trata-se, portanto, de uma estratégia que confere maior sensibilidade à análise e permite captar detalhes do que uma abordagem agregada poderia não apresentar. Assim, as análises foram conduzidas utilizando os softwares Microsoft Excel, Gretl e algoritmos em linguagem Python (Anaconda v. 3.12). A seguir, apresenta-se o modelo de regressão utilizado.

$$D_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{ESG}_{i,t} + \beta_2 \text{TAM}_{i,t} + \beta_3 \text{ALAV}_{i,t} + \beta_4 \text{TAN}_{i,t} + \beta_5 \text{CRESC}_{i,t} + \beta_6 \text{LIQ}_{i,t} + \beta_7 \text{IPO}_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Em que:

$D_{i,t}$ – Desempenho, que pode ser mensurado por meio do Retorno sobre

o Ativo (ROA) e do Q de Tobin da empresa i , no período t ;

$\text{ESG}_{i,t}$ – Índice de Práticas ESG Corporativas da empresa i , no período t ;

$\text{TAM}_{i,t}$ – Tamanho da empresa i , no período t ;

$\text{ALAV}_{i,t}$ – Alavancagem da empresa i , no período t ;

$\text{TAN}_{i,t}$ – Tangibilidade da empresa i , no período t ;

$\text{CRESC}_{i,t}$ – Crescimento da empresa i , no período t ;

$\text{LIQ}_{i,t}$ – Liquidez da empresa i , no período t ;

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

β_n – parâmetros da regressão, com $n = 0, 1, 2, 3, \dots, 7$;

ϵ – termo de erro estimado da regressão;

i – indica a empresa, com $i = 1, 2, 3, \dots, N$;

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

Já as variáveis independentes que são as classificações ESG das empresas foram obtidas na base de dados da bolsa de valores de Londres, a LSEG, anteriormente denominada Refinitiv, 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.

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.

Além disso, é importante ressaltar a classificação das empresas que possuem atividades na região geoeconômica da Amazônia. A Amazônia Legal, com 5.015.067,749 km², representa 58,9% do território brasileiro, abrangendo diversos estados (IBGE, 2021). Criada em 1953, busca promover o desenvolvimento econômico e social da região (IPEA,

2024).

A região é importante para o clima global, armazenando carbono e abrigando uma biodiversidade única e a maior bacia hidrográfica do mundo (Santos *et al.*, 2024). No entanto, enfrenta graves desafios, como o desmatamento, responsável por 75% das emissões de CO₂ do Brasil (Santos *et al.*, 2024; IPCC, 2022).

O Brasil adota políticas como o PPCDAm e o Fundo Amazônia, criado em 2008, que recebeu R\$1,3 bilhão em 2023, com apoio internacional para reduzir o desmatamento e financiar ações sustentáveis (Fundo Amazônia, 2024; BNDS, 2024).

Figura 1 - Mapa da Amazônia Legal



Fonte: Ecam, 2025

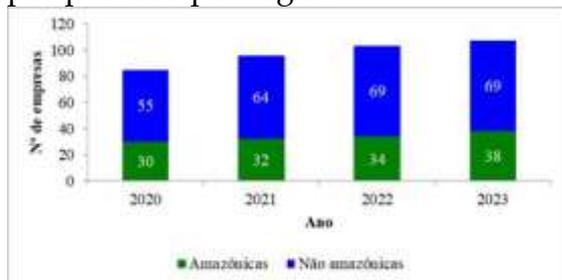
ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os resultados da pesquisa, obtidos a partir da aplicação dos procedimentos metodológicos descritos no capítulo anterior.

Inicialmente, foram identificadas as empresas que

compõem a amostra, totalizando 112 empresas brasileiras com dados disponíveis na LSEG. Em seguida, foram coletados os scores ESG dessas empresas para o período de 2020 a 2023. Posteriormente, as empresas foram classificadas por região, sendo necessário verificar quais delas possuíam atividades significativas na região geoeconômica da Amazônia Legal para sua devida categorização. A figura 2 a seguir apresenta a quantidade de empresas que reportaram o score ESG por região e por período analisado.

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



Fonte: Resultados da pesquisa (2025)

Tabela 1 - Comparação ESG das empresas da Amazônia e das demais empresas brasileiras

Ano	Média Amazônicas	Média Não Amazônicas	Mediana Amazônicas	Mediana Não Amazônicas	U-Stat	P-Valor	T-Stat	P-Valor
2020	51,8510	49,1681	54,01	52,37	877	0,6358	0,5139	0,6093
2021	54,2747	48,9452	57,21	51,23	1172	0,2516	1,1917	0,2377
2022	54,6836	50,8118	56,11	52,84	1298	0,3826	0,9161	0,3627
2023	53,2588	52,5068	53,76	52,35	1348	0,8122	0,1908	0,8492

Fonte: Resultados da pesquisa (2025)

A Tabela 1 indica que não há evidências estatísticas de que as empresas da Amazônia tenham um desempenho

Para comparar as práticas ESG de forma integrada e por dimensões das empresas da região geoeconômica da Amazônia legal com as demais empresas brasileiras que não estão nessa região, depois de coletados os scores da base de dados da LSEG, foram aplicados dois testes estatísticos para verificar a existência de diferenças entre os grupos: o teste paramétrico t de Student e o teste não paramétrico de Mann-Whitney U. 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. A seguir, é apresentada a tabela 1, com teste de diferenças da pontuação em ESG.

ESG significativamente diferente das demais empresas brasileiras. Apesar de médias ligeiramente superiores em

2020, os testes estatísticos resultaram em p-valores elevados, sugerindo que a diferença pode ter ocorrido ao acaso. Resultados semelhantes nos anos seguintes reforçam essa conclusão, indicando que fatores regionais específicos não influenciam significativamente a

adoção de práticas ESG ou que as empresas, independentemente da localização, seguem dinâmicas similares no mercado brasileiro. A seguir, é apresentada a tabela 2, com teste de diferenças da pontuação na dimensão ambiental.

Tabela 2 - Comparação Dimensão Ambiental

Ano	Média Amazônicas	Média Não Amazônicas	Mediana Amazônicas	Mediana Não Amazônicas	U-Stat	P-Valor	T-Stat	P-Valor
2020	48,1281	45,8161	54,77	48,85	878	0,6292	0,3622	0,7186
2021	52,5377	45,9629	56,40	51,37	1175	0,2421	1,1480	0,2554
2022	52,9337	49,7275	55,06	52,55	1266	0,5165	0,6070	0,5459
2023	50,9589	52,54,98	53,83	55,68	1254,5	0,7155	0,3204	0,7496

Fonte: Resultados da pesquisa (2025)

A Tabela 2 apresenta a comparação dos scores da dimensão ambiental entre as empresas. Em 2020, as empresas da Amazônia apresentaram uma média superior (48,13) em relação às não amazônicas (45,82), padrão que se manteve até 2022. No entanto, em 2023, houve uma inversão, com as empresas não amazônicas atingindo uma média maior (52,55) em comparação com as amazônicas (50,96). As medianas das empresas amazônicas foram consistentemente superiores até 2022, indicando a presença de um grupo com boas prá-

ticas ambientais, mas em 2023 essa tendência se inverteu. O teste t de Student e o de Mann-Whitney indicaram que as flutuações nas distribuições dos scores entre os grupos não são estatisticamente significativas, com valores de p superiores a 0,10. Portanto, estatisticamente não há evidências de que as empresas da Amazônia se destaquem ou fiquem atrás em termos de desempenho ambiental quando comparadas com as empresas de outras regiões do Brasil. A seguir, é apresentada a tabela 3, com teste de diferenças da pontuação na dimensão social.

Tabela 3 - Comparação Dimensão Social

Ano	Média Amazônicas	Média Não Amazônicas	Mediana Amazônicas	Mediana Não Amazônicas	U-Stat	P-Valor	T-Stat	P-Valor
2020	57,5254	52,2696	65,43651	52,98518	954	0,2373	0,9467	0,3479

2021	58,7214	51,6488	60,29694	55,13679	1208	0,1538	1,4462	0,1525
2022	58,8534	53,6703	61,07632	57,93766	1335	0,2574	1,0807	0,2835
2023	57,1205	56,2496	60,35859	57,36888	1381	0,6510	0,1916	0,8486

Fonte: Resultados da pesquisa (2025)

A tabela 3 compara os scores da dimensão Social de práticas ESG entre empresas, observa-se que as empresas amazônicas apresentaram médias e medianas consistentemente superiores, especialmente em 2020 e 2021, mas a diferença diminuiu nos anos seguintes, sugerindo uma convergência entre os grupos. Embora o teste de Mann-Whitney e o t de Student indicaram uma menor evidência de igualdade entre os grupos em 2021 (p-valor de 0,15), as diferenças não foram estatisticamente significativas, com p-valores superiores a 0,23 nos

anos subsequentes. Em 2023, a diferença nas médias foi menor (57,12 para as empresas amazônicas e 56,25 para as não amazônicas), com p-valores de 0,65 e 0,84, indicando que as práticas sociais das empresas não amazônicas se aproximaram das amazônicas ao longo do tempo. Isso sugere uma convergência nas práticas sociais entre as empresas das duas regiões, mas sem evidências estatísticas fortes de diferenças sistemáticas. A seguir, é apresentada a tabela 4, com teste de diferenças da pontuação na dimensão governança.

Tabela 4 - Comparação Dimensão da Governança

Ano	Média Amazônicas	Média Não Amazônicas	Mediana Amazônicas	Mediana Não Amazônicas	U-Stat	P-Valor	T-Stat	P-Valor
2020	50,1363	48,4907	49,39294	53,92308	857	0,7721	0,2860	0,7759
2021	52,3343	48,5014	46,37962	48,25352	1119	0,4627	0,7184	0,4754
2022	52,5764	47,7823	54,21208	47,29604	1304	0,3601	0,9475	0,3471
2023	52,1457	47,3331	56,73007	43,33333	1484	0,2615	0,9913	0,3248

Fonte: A autora (2025)

A Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas da dimensão Governança do ESG para empresas amazônicas e não amazônicas entre 2020 e 2023, mostrando que as empresas da Amazônia têm, em média, pontuações superiores àquelas das não amazônicas, com a diferença nas médias se mantendo constante ao longo do período (em torno de 52 para as empresas amazônicas e 48 para as não amazônicas). As medianas

também são mais altas para as empresas amazônicas, especialmente em 2022 e 2023. Os testes de Mann-Whitney U e t de Student indicaram que os p-valores foram superiores a 0,10 em todos os anos, sugerindo que as diferenças observadas nas médias e medianas não são estatisticamente significativas. Isso indica que, embora as empresas amazônicas apresentem pontuações superiores, não há evidências suficientes para

concluir que essas diferenças são estatisticamente relevantes, possivelmente refletindo um maior engajamento em governança, impulsionado por fatores regulatórios, institucionais ou pela pressão dos stakeholders.

A seguir, na tabela abaixo estão apresentadas e analisadas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas por este estudo, para atingir o objetivo proposto.

Tabela 5 - Comparação Dimensão da Governança

Estatísticas descritivas das variáveis do estudo, que foram mensuradas 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 (IPO).

Variáveis	Obs.	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: Resultados da pesquisa (2025)

A Tabela 5 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis do estudo, destacando o desempenho financeiro das empresas e suas práticas ESG, assim como as variáveis de controle. O ROA médio foi de 4,21%, sugerindo que em média as empresas da amostra obtiveram lucro no período estudado, com valores variando entre -54,58% e 28,98%. Esse prejuízo pode se dever a

implicações da pandemia de COVID-19, que ocorreu no período. Já o Q de Tobin teve média de 0,98, indicando que o valor de mercado das empresas está próximo ao valor contábil.

O Score ESG médio foi de 51 de um máximo de 100, refletindo práticas ESG moderadas entre as empresas. A dimensão ambiental obteve média de 49,56, a social 55,09, e a governança

49,31, próximas à média do ESG agregado. Com o intuito de analisar a dispersão relativa das variáveis associadas ao desempenho socioambiental e de governança, foi calculado o coeficiente de variação (CV), conforme proposto por Belfiore (2015), o qual expressa o desvio padrão em proporção à média da variável. Os resultados obtidos revelam que a dimensão ambiental apresentou o maior coeficiente de variação, de 51,74%, indicando maior variabilidade relativa entre as empresas no que se refere às práticas ambientais. Em seguida, destacam-se os pilares de governança com CV de aproximadamente 48,38% e social (S) com 41,99%. O índice composto ESG apresentou o menor grau de dispersão relativa de 40,37%, o que pode sugerir certa estabilidade agregada entre os três pilares quando considerados em conjunto. Esses resultados apontam para um padrão de maior inconsistência nas práticas ambientais e de governança corporativa em relação às sociais, reforçando a necessidade de análises específicas por dimensão para melhor compreensão da atuação das empresas nesses domínios.

O tamanho foi suavizado por meio da aplicação de logaritmo natural, dando origem a variável TAM, que apresenta média de aproximadamente 27,78 ou o equivalente a 21,37 bilhões

de reais. Além disso, os valores de mínimo e máximo apontam que as empresas da amostra possuem ativo total que vai de 309,63 milhões a 1,05 trilhões de reais. A alavancagem (ALAV) apresenta média de 28,8% de dívida de longo prazo em relação aos ativos totais, embora haja casos de empresas com endividamento próximo de 75%, o que pode se dever a atividade da empresa. A tangibilidade dos ativos (TANG) aponta que, em média, cerca de 48% do ativo é composto por itens físicos, chegando a até 87% do ativo total. O crescimento da receita (CRESC) aponta que em média as empresas da amostra tiveram crescimento positivo, no entanto em algumas houve retração considerável, o que pode se dever a crise econômica causada pela pandemia de coronavírus. A liquidez corrente (LIQ) indica que em média as empresas possuem recursos para pagar suas obrigações de curto prazo, estando acima de 1. Já a variável que mede o tempo desde a abertura de capital indica que a amostra inclui tanto empresas estreantes na bolsa de valores quanto aquelas com tempo considerável em negociação no mercado.

A seguir são apresentados os resultados das regressões nos quadros 1 e 2, representando respectivamente empresas amazônicas e demais empresas da B3.

Quadro 1:

Regressões com desempenho financeiro das empresas da região geoeconômica da Amazônia Legal

Variáveis	ROA	Q DE TOBIN
-----------	-----	------------

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ESG	β	-6,71609e-05					0,00373535				-6,71609e-05
	sig.	0,7607					0,0008***				0,7607
E	β	0,000165842					0,00433668			0,000165842	
	sig.	0,2612					<0,0001***			0,2612	
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**

Variáveis		ROA				Q DE TOBIN					
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
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	-0,0056308 1	-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	-0,0047691 1	-0,0063280 1	-0,0059651 0	-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

Legenda: ROA: Retorno sobre o ativo; ESG: score ambiental, social e de governança; E: score ambiental; S: score social; G: score de governança; TAM: tamanho da empresa; ALAV: alavancagem; TANG: tangibilidade dos ativos; CRESC: crescimento de receita; LIQ: liquidez corrente; IPO: anos desde a abertura de capital.

Nota: Significância estatística nos níveis de 10% para (*), 5% para (**) e 1% para (***)

Fonte: Resultados da pesquisa (2025)

Quadro 2:

Regressões com desempenho financeiro das demais empresas da B3

Variáveis		ROA				Q DE TOBIN					
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ESG	β		0,00049264 4					0,00547189			
	sig.		<0,0001***					<0,0001***			
E	β			0,00046247 8					0,00340892		
	sig.										

	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***
IPO	β	0,00125067	0,00114432	0,00116934	0,00113503	0,00113829	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	58,5										Estatística F
	5706	49,21366	54,17888	51,61659	46,30188	24,53039	13,32423	25,35227	15,48202	13,00299	
sig	6,22										sig
	E-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	0,58										R ²
	4263	0,580452	0,603662	0,592015	0,565531	0,370566	0,272503	0,416132	0,303251	0,267692	

Legenda: ROA: Retorno sobre o ativo; ESG: score ambiental, social e de governança; E: score ambiental; S: score social; G: score de governança; TAM: tamanho da empresa; ALAV: alavancagem; TANG: tangibilidade dos ativos; CRESC: crescimento de receita; LIQ: liquidez corrente; IPO: anos desde a abertura de capital.

Nota: Significância estatística nos níveis de 10% para (*), 5% para (**) e 1% para (***)

Fonte: Resultados da pesquisa (2025).

Dessa forma, os achados indicam que o desempenho financeiro, mensurado pelo Retorno sobre o Ativo (ROA), não apresenta impacto estatisticamente significativo para as empresas localizadas na Amazônia, conforme resultado apresentado no quadro 1. No entanto, para as empresas situadas em outras regiões, presentes no quadro 2, verifica-se um efeito positivo e significativo ao nível de 1%, sugerindo que fatores externos exercem maior influência sobre o

desempenho financeiro dessas organizações.

De maneira semelhante, as dimensões ambiental e social do ESG demonstram um impacto positivo e significativo apenas para as empresas não amazônicas, enquanto para as empresas da Amazônia não foram observados efeitos estatisticamente relevantes. No que tange à dimensão de governança, os resultados não indicam significância estatística para nenhum dos grupos

analisados. Contudo, o coeficiente negativo identificado para as empresas não amazônicas sugere uma possível relação adversa entre práticas de governança e desempenho financeiro nesse contexto.

Entre as variáveis de controle, o tamanho da empresa (TAM) revelou efeitos distintos nos grupos analisados. Para as empresas da Amazônia, há uma relação positiva entre tamanho e desempenho financeiro, corroborando os achados de Strekalina *et al.* (2023). Em contrapartida, para as empresas não amazônicas, empresas de maior porte tendem a apresentar menor desempenho financeiro. A alavancagem (ALAV) mostrou-se negativamente associada ao desempenho financeiro em ambos os grupos, confirmando evidências da literatura que sugerem que níveis elevados de endividamento podem comprometer a performance financeira (Strekalina *et al.*, 2023).

A tangibilidade dos ativos (TANG) impacta significativamente apenas as empresas não amazônicas, indicando que organizações com maior proporção de ativos tangíveis tendem a apresentar melhor desempenho financeiro. O crescimento das receitas (CRESC) demonstrou uma relação positiva com o desempenho financeiro para ambos os grupos, sugerindo que empresas com maiores taxas de expansão obtêm retornos financeiros superiores. A liquidez (LIQ), por sua vez, apresentou impacto positivo e significativo apenas para as empresas não amazôni-

cas, indicando que maior disponibilidade de ativos líquidos contribui para um melhor desempenho financeiro nesse grupo. Por fim, o (IPO) mostrou-se uma variável relevante para ambos os grupos, evidenciando que empresas mais consolidadas são valorizadas pelo mercado.

No que se refere ao Q de Tobin, os resultados indicam que o ESG, de forma integrada, bem como suas dimensões ambiental e social, impactam positivamente o desempenho financeiro em ambos os grupos, sugerindo que o mercado valoriza empresas que adotam essas práticas. Esses resultados são consistentes com os achados de Degenhart *et al.* (2018), que identificaram que empresas que implementam práticas de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) podem obter recompensas econômicas e financeiras substanciais.

Por outro lado, a dimensão de governança (G) apresentou um coeficiente negativo para as empresas da Amazônia, embora sem significância estatística, sugerindo que os investidores atribuem menor relevância a essa dimensão em comparação com os aspectos ambiental e social ao avaliar essas empresas. Esse resultado está alinhado com as conclusões de Ramic (2019). Para as empresas não amazônicas, no entanto, a governança mostrou um efeito positivo e estatisticamente significativo sobre o desempenho financeiro, indicando que, assim como as demais dimensões do ESG, essa variável influencia o retorno das empresas situadas fora da Amazônia.

As variáveis de controle tamanho (TAM) e liquidez (LIQ) apresentaram coeficientes negativos e estatisticamente significativos em ambos os grupos, sugerindo que empresas de maior porte tendem a apresentar um desempenho financeiro inferior. Esse resultado está alinhado com os achados de Correa-Garcia e Vásquez-Arangob (2020). Da mesma forma, empresas com maior liquidez demonstraram um desempenho financeiro reduzido, o que pode estar associado a uma menor alocação de recursos em investimentos produtivos.

A variável alavancagem (ALAV) apresentou coeficiente negativo para ambos os grupos, embora seu impacto sobre o desempenho financeiro tenha sido estatisticamente significativo apenas para as empresas da Amazônia. Esse resultado sugere que empresas mais endividadas tendem a ser menos valorizadas pelo mercado, possivelmente devido ao risco financeiro inerente a elevados níveis de alavancagem. Achados semelhantes foram reportados por Aydogmus *et al.* (2022).

A variável tangibilidade (TAN) apresentou efeito positivo para todas as empresas, sendo estatisticamente significativo apenas na dimensão ambiental para ambos os grupos. No entanto, ao considerar o ESG de forma agregada, bem como as dimensões social e de governança, o impacto foi significativo apenas para as empresas da Amazônia, indicando que, nesse contexto, a com-

posição dos ativos tangíveis pode exercer um papel mais relevante na percepção de desempenho financeiro.

A variável crescimento (CRESC) apresentou coeficientes negativos em relação ao ESG e a todas as suas dimensões para as empresas da Amazônia, embora sem significância estatística. Para as empresas não amazônicas, o efeito negativo foi observado apenas na dimensão de governança, também sem significância estatística. Por outro lado, as dimensões ambiental e social, bem como o ESG de forma agregada, exibiram coeficientes positivos para esse grupo, sendo estatisticamente significativo apenas na dimensão ambiental, o que sugere que, à medida que essas empresas se expandem, o impacto positivo das práticas ambientais pode estar associado a uma melhora no ROA.

Os resultados indicam que a idade das empresas influencia o desempenho financeiro de maneira distinta entre os dois grupos analisados. Para as empresas da Amazônia, a relação negativa sugere que organizações mais antigas tendem a apresentar menor desempenho. Já para as empresas não amazônicas, a relação positiva não foi significativa.

Entretanto, a variável IPO demonstrou significância estatística apenas na dimensão de governança para ambos os grupos, indicando que empresas mais antigas, independentemente da localização, apresentam padrões diferenciados de governança corporativa que afetam seu desempenho. No caso das empresas amazônicas, a

idade também teve um impacto estatisticamente significativo no ESG e em suas dimensões ambiental e social, o que pode sugerir que empresas mais antigas na região, embora apresentem

menor desempenho financeiro, possuem práticas mais consolidadas nesses aspectos, seja por exigências regulatórias, adaptação ao contexto local ou compromissos estratégicos com a sustentabilidade.

Considerações Finais

Este estudo analisou a relação entre as práticas ESG e o desempenho financeiro de empresas da Amazônia Legal em comparação com demais empresas brasileiras. Os resultados indicam que essa relação varia conforme a localização geográfica, corroborando Strekalina *et al.* (2023). Para as empresas não amazônicas, o ESG agregado e suas dimensões ambiental e social impactaram positivamente e de forma estatisticamente significativa o ROA, enquanto a governança apresentou um efeito negativo, mas sem significância estatística.

Já para as empresas da Amazônia, não foram observados efeitos estatisticamente significativos do ESG e de suas dimensões individuais sobre o ROA. No entanto, ao considerar o Q de Tobin, os resultados indicaram que o ESG agregado, bem como as dimensões ambiental e social, apresentaram efeitos positivos e estatisticamente significativos, enquanto a governança teve um impacto negativo, mas sem significância estatística. Para as empresas não amazônicas, todas as dimensões (ESG

agregado, ambiental, social e governança) mostraram relações positivas e estatisticamente significativas com o Q de Tobin.

Esses achados reforçam que a localização geográfica influencia a eficácia das práticas ESG, sugerindo que desafios estruturais podem limitar seus efeitos sobre determinados indicadores de desempenho financeiro. Para as empresas amazônicas, estratégias adaptadas à realidade local e incentivos regulatórios podem ser essenciais para ampliar os benefícios das práticas sustentáveis.

As limitações deste estudo residem no fato de ter usado um período mais curto, de 2020 a 2023, uma vez que a partir desse período a disponibilidade de dados de ESG na plataforma utilizada é maior, principalmente para as empresas com operações na Amazônia. Além disso, também se limita ao usar apenas do score ESG da LSEG, o que limita o número de empresas analisadas.

Sugere-se que futuras pesquisas ampliem o período de análise e considerem score de ESG de outras agências de rating, ou scores obtidos com apoio de técnicas mais avançadas como aprendizagem de máquina, o que pode

ampliar o número de empresas analisadas. Além disso, usar outras variáveis de desempenho, como Return on Equity, pode permitir uma avaliação mais aprofundada dos impactos do ESG.

Referências

- Aguilera, R., Desender, K. A., Bednar, M. K., & Lee, J. H. (2015). Connecting the dots: Bringing external corporate governance into the corporate governance puzzle. *Academy of Management Annals*, 9(1), 483–573.
- Albuquerque, R., Koskinen, Y., & Zhang, C. (2019). Corporate social responsibility and firm risk: Theory and empirical evidence. *Management Science*, 65(10), 4451–4469. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3043>
- B3 – Brasil, Bolsa, Balcão. (2024). *Sobre Segmentos de Listagem*. Recuperado em 24 de junho de 2024, de https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/sobre-segmentos-de-listagem/
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Batista, A. A. S., & Francisco, A. C. (2018). Organizational sustainability practices: A study of the firms listed by the corporate sustainability index. *Sustainability*, 10(1), 226.
- Belfiore, P. (2015). *Estatística aplicada à administração, contabilidade e economia com Excel® e SPSS®* (1ª ed.). GEN LTC.
- Berle, A. A., & Means, G. C. (1932). *The modern corporation and private property*. Macmillan.
- Brasil. (1976, 17 de dezembro). Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as sociedades por ações. *Diário Oficial da União*.
- Cek, K., & Eyupoglu, S. (2020). O desempenho ambiental, social e de governança influencia o desempenho econômico? *Journal of Business Economics and Management*, 21(4), 1165–1184. <https://doi.org/10.3846/jbem.2020.12725>
- Chen, S., Yu, C., & Gao, P. (2023, 1 de novembro). Environmental, social, and governance (ESG) performance and financial outcomes: Analyzing the impact of ESG on financial performance. *Journal of Environmental Management*, 345, Article 1188829.
- Comissão de Valores Mobiliários (CVM). (2024a). *Instruções CVM*. Recuperado em 24 de junho de 2024, de <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes.html>
- Comissão de Valores Mobiliários (CVM). (2024b). *Matéria: CVM e o mercado de capitais*. Recuperado em 24 de junho de 2024, de <https://www.gov.br/cvm/pt-br/acao-a-informacao-cvm/servidores/estagio/2-materia-cvm-e-o-mercado-de-capitais>

Comissão de Valores Mobiliários (CVM). (2023, 20 de outubro). 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*, 23 de outubro de 2023.

Crisóstomo, V. L., Freire, F. S., & Vasconcellos, F. C. (2011). Corporate social responsibility, firm value and financial performance in Brazil. *Social Responsibility Journal*, 7(2), 295–309. <https://doi.org/10.1108/174711111111141549>

Degenhart, L., Vogt, M., & Hein, N. (2018). Relação do desempenho econômico-financeiro com a responsabilidade social corporativa das empresas brasileiras. *Revista Metropolitana de Sustentabilidade*, 8(1).

Duque-Grisales, E., & Aguilera-Caracuel, J. (2021). Environmental, social and governance (ESG) scores and financial performance of multilatinas: Moderating effects of geographic international diversification and financial slack. *Journal of Business Ethics*, 168, 315–334. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04177-w>

Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Management Science*, 60(11), 2835–2857.

Feeney, M., Grohnert, T., Gijsselaers, W., & Martens, P. (2023). Organizações, aprendizagem e sustentabilidade: Uma revisão interdisciplinar e uma agenda de pesquisa. *J. Ônibus. Ética*, 184(1), 217–235.

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

Friedman, M. (1970, 13 de setembro). A responsabilidade social das empresas é aumentar seus lucros. *The New York Times*.

Fundo Amazônia. (2024). *Doações*. Recuperado em 30 de julho de 2024, de <https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/transparencia/doacoes/>

Garcia, A. S., Orsato, R., & Silva, W. M. (2017). O desempenho ESG – Environmental, Social and Governance em diferentes ambientes institucionais. 6th International Workshop Advances in Cleaner Production – Academic Work.

Garcia, J. A. C., & Arango, L. V. (2020, dezembro). Desempeño ambiental, social y de gobierno (ASG): incidencia en el desempeño financiero en el contexto latinoamericano. *Jornal da Faculdade de Ciências Econômicas*, 28(2).

Gutiérrez-Ponce, H., & Wibowo, S. A. (2024). Do sustainability practices contribute to the financial performance of banks? An analysis of banks in South-east Asia. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 31, 1418–1432.

Han, J. J., Kim, J. H., & Yu, J. (2016). Estudo empírico sobre a relação entre responsabilidade social corporativa e desempenho financeiro na Coreia. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, 1, 61–76. <https://doi.org/10.1186/s41180-016-0002-3>

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. (2024a). *Governança corporativa*. Recuperado em 31 de maio de 2024, de <https://www.ibgc.org.br/conhecimento/governanca-corporativa>

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. (2024b). *Normas ISSB/IFRS e CVM: considerações para agentes de governança*. Recuperado em 19 de julho de 2024, de <https://www.ibgc.org.br/blog/normas-issb-ifs-cvm>

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.

Lee, M. T., & Suh, I. (2022). Understanding the effects of Environment, Social, and Governance conduct on financial performance: Arguments for a process and integrated modelling approach. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 1, Article 100004. <https://doi.org/10.1016/j.stae.2022.100004>

López-González, E., Martínez-Ferrero, J., & García-Sánchez, I. M. (2019). Sustainability assurance and market value:

Evidence from European firms. *Sustainable Development*, 27(2), 301–311.

Martínez-Ferrero, J., & Frías-Aceituno, J. V. (2015). Relationship between sustainable development and financial performance: International empirical research. *Business Strategy and the Environment*, 24, 20–39. <https://doi.org/10.1002/bse.1803>

Neves, C. B. C. (2022). *O desempenho corporativo em ESG e a performance financeira das empresas brasileiras* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

Ortas, E., Alvarez, I., & Garayar, A. (2015). Os efeitos ambientais, sociais, de governança e de desempenho financeiro nas empresas que adotam a Convenção Global das Nações Unidas Compactar. *Sustentabilidade*, 7(2), 1932–1956. <https://doi.org/10.3390/su7021932>

PCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. (2024). *Relatório de Avaliação sobre Mudanças Climáticas*. Recuperado em 31 de julho de 2024, de <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

Piccioni, C. A., Bastos, S. B., & Cajueiro, D. O. (2024). Stock price reaction to environmental, social e notícias sobre governança: evidências do Brasil e a materialidade financeira. *Sustentabilidade*, 16, Article 2839. <https://doi.org/10.3390/su16072839>

Ramić, H. (2019). Relationship between ESG performance and financial performance of companies: An overview of the issue. University of Lausanne.

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

Sila, I., & Cek, K. (2018). The impact of environmental, social and governance dimensions of corporate social responsibility on economic performance: Australian evidence. *Procedia Computer Science*, 120, 797–804.

Singhal, N., Paul, P., Giri, S., & Taneja, S. (2024). Corporate social responsibility: impact on firm performance for an emerging economy. *Journal of Risk*.

Strekalina, A., Zakirova, R., Shinkarenko, A., & Vatsaniuk, E. (2023). O impacto das classificações ESG no desempenho financeiro das empresas: evidências dos países do BRICS. *Jornal de Pesquisa em Finanças Corporativas*, 17(4), 93–113. <https://doi.org/10.17323/j.jcfr.2073-0438.17.4.2023.93-113>

Wan, G., Dawood, A. Y., Canaim, S., & Ramasamy, S. S. (2023). Pontos críticos e tendências da pesquisa ambiental, social e da governança (ESG): uma análise bibliométrica. *Data Science and Management*, 6, 65–75.

Fernanda Evanilde Pereira Werlang (Fernanda.werlang@ufpe.br) trabalhou no planejamento da pesquisa, coleta e análise dos dados e escrita da dissertação de mestrado (origem desse artigo).

João Guilherme de Santana Brandão (joao.guilhermeb@ufpe.br) trabalhou no planejamento da pesquisa, coleta, análise, tratamento e processamento de dados.

Whelan, T., Atz, U., & Clark, C. (2021). ESG e desempenho financeiro. Centro para Negócios Sustentáveis, NYU-Stern. Wu, L., Lam, J. F. I., & Liu, Y. (2024). Can semi-mandatory non-financial disclosure requirements drive firms to improve ESG performance? Evidence from Chinese listed companies. *Heliyon*, 10.

Wu, Z., Gao, J., Luo, C., Xu, H., & Shi, G. (2024, janeiro). How does boardroom diversity influence the relationship between ESG and firm financial performance? *International Review of Economics & Finance*, 89(B), 713–730.

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

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

Joséte Florencio dos Santos (josete.santos@ufpe.br) trabalhou na orientação da dissertação, no planejamento da pesquisa.

*Autor-correspondente.

Data de Submissão: 20/02/2025 Data de Aprovação: 24/06/2025.

Editor-Chefe: Diogo Henrique Helal.

Editor Adjunto: Bruno Melo Moura.

Direitos autorais das pessoas autoras, 2025. Licenciado sob Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do material em qualquer meio ou formato, apenas para fins não comerciais, desde que seja dada a devida atribuição ao criador. Texto da Licença: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>