

Esg Como Diferencial Competitivo No Polo Industrial De Manaus

Katy Any Lopes Da Silva; Gabriele Roberto Simonetti;
Orlem Pinheiro De Lima; Márcia Ribeiro Maduro; Clairton Fontoura Ferret;
Wlademir Leite Correia Filho; Nilson José De Oliveira Júnior

(Mestre Em Administração /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)

(Aluna De Pós-Graduação Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)

(Professor Doutor Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)

(Professora Doutora Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)

(Professor Mestre Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)

(Professor Doutor Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)

(Professor Doutor Da Escola Superior De Ciências Sociais /Universidade Do Estado Do Amazonas, Brasil)

Abstract:

This article analyzes how the adoption of environmental, social, and governance (ESG) practices can constitute a competitive advantage for companies in the Manaus Industrial Hub (PIM). The research, with a qualitative and exploratory approach, is based on a bibliographic and documentary review of international standards (GRI, ISSB, SASB) and recent Brazilian regulatory frameworks (CVM 193/2023; BCB 2024). The results indicate that, although ESG is already globally consolidated as a strategic language of risk and opportunity, its implementation in the PIM is still incipient and concentrated on specific actions for waste management and environmental certifications. It is observed that the incorporation of auditable metrics and sectoral materiality can strengthen the institutional legitimacy of the hub, diversify its competitive base, and reduce dependence on tax incentives. It is concluded that ESG, when integrated in a strategic, material, and verifiable way, represents a viable path to reposition the PIM as a benchmark for sustainable development in the Amazon.

Key Word: *ESG; Manaus industrial hub; SUFRAMA; corporate sustainability; industrial competitiveness.*

Date of Submission: 08-11-2025

Date of Acceptance: 18-11-2025

I. Introdução

O termo ESG (Environmental, Social and Governance) consolidou-se no início dos anos 2000 como linguagem de riscos e oportunidades para mercados financeiros, a partir da iniciativa Who Cares Wins, coordenada pelo Pacto Global da ONU, que recomendou a integração sistemática de fatores ambientais, sociais e de governança nas decisões de investimento e análise corporativa (United Nations Global Compact, 2004). Na prática financeira, “integração ESG” significa incluir, de forma explícita e sistemática, fatores ESG na avaliação de risco-retorno, sem prescrever preferência ética, mas buscando informação economicamente material (CFA INSTITUTE; PRI, 2018). Para assegurar comparabilidade e mensuração, dois referenciais ganharam centralidade: (i) os GRI Standards (revisados em 2021 e vigentes para relatórios a partir de 1º jan. 2023), que estruturam divulgações universais e setoriais com foco em impactos e stakeholders (GRI, 2021); e (ii) as normas do International Sustainability Standards Board (ISSB), IFRS S1 (requisitos gerais de divulgação de informações de sustentabilidade) e IFRS S2 (divulgações climáticas), efetivas para períodos iniciados em 1º jan. 2024, com ênfase em materialidade para investidores (IFRS FOUNDATION, 2023a; 2023b). Complementarmente, os SASB Standards identificam tópicos materialmente financeiros por indústria, reforçando a seleção de métricas setoriais relevantes (IFRS FOUNDATION, 2023c).

A importância do ESG para a estratégia e a competitividade decorre de evidência acadêmica robusta. Meta-análise de mais de 2.000 estudos encontrou, em cerca de 90% dos casos, relação não negativa entre desempenho ESG e desempenho financeiro corporativo, com prevalência de resultados positivos (Friede; Busch; Bassen, 2015). Além do agregado, a materialidade dos temas é decisiva: empresas com bom desempenho nos temas materiais do seu setor superam pares com baixo desempenho nesses mesmos temas, enquanto avanços em temas imateriais não geram o mesmo efeito (Khan; Serafeim; Yoon, 2016). Em horizonte de longo prazo, firmas “High Sustainability” apresentam melhores processos de governança, gestão e resultados do que controles “Low

Sustainability” (Eccles; Ioannou; Serafeim, 2014). No plano teórico, a “fronteira eficiente ESG” demonstra como escores ESG podem informar fundamentos e preferências de investidores, afetando custo de capital e composição ótima de carteiras, portanto, ESG pode ser fonte de vantagem competitiva quando conectado a estratégia e a riscos materiais (Pedersen; Fitzgibbons; Pomorski, 2021).

Nesse cenário global de consolidação do ESG, destaca-se a necessidade de analisar sua aplicação em contextos específicos, como o Polo Industrial de Manaus (PIM), eixo fabril da Zona Franca de Manaus (ZFM), instituída pelo Decreto-Lei nº 288/1967 (BRASIL, 1967). A agenda ESG adquire relevância estratégica por combinar escala industrial, incentivos fiscais e sensibilidade socioambiental amazônica. Dados recentes da SUFRAMA evidenciam a dimensão do PIM em faturamento, produção e emprego, sinalizando o peso econômico do polo e a oportunidade de ancorar competitividade em eficiência, inovação e transparência (BRASIL, 2025). Em paralelo, diagnósticos técnico-institucionais (JICA/SUFRAMA) há mais de uma década já indicavam desafios materiais em gestão de resíduos industriais e efluentes, logística e governança ambiental, apontando caminhos de ecoeficiência, logística reversa e soluções integradas, temas centrais do “E”, mas indissociáveis de “S” (trabalho qualificado local, relações comunitárias) e “G” (controles, integridade, reporte) (Japan International Cooperation Agency; SUFRAMA, 2010a; 2010b).

Apesar da relevância internacional do conceito, observa-se que a adoção efetiva de práticas ESG ainda pode ser incipiente no PIM. Estudos técnicos já indicaram que o polo enfrenta problemas estruturais de gestão de resíduos, logística reversa e efluentes industriais, que demandam soluções integradas e compatíveis com a realidade amazônica (Japan International Cooperation Agency; SUFRAMA, 2010a). Do ponto de vista social, embora o polo seja responsável por mais de 100 mil empregos diretos e indiretamente impacte centenas de milhares de pessoas na região metropolitana de Manaus (SUFRAMA, 2025), ainda existem desafios relacionados à qualificação da mão de obra local, à inclusão de comunidades amazônicas e à redução das desigualdades socioeconômicas. No eixo da governança, a dependência histórica de incentivos fiscais expõe a vulnerabilidade do modelo, reforçando a necessidade de estratégias que aumentem a legitimidade e a resiliência das empresas do PIM no longo prazo (BRASIL, 1967; SUFRAMA, 2025).

Diante disso, configura-se a problemática desta pesquisa: se, por um lado, o PIM é um dos pilares econômicos da Amazônia e contribui para a industrialização regional, por outro, ainda enfrenta pressões crescentes por sustentabilidade, transparência e inovação social. Nesse sentido, questiona-se: de que maneira a adoção de práticas ESG pode representar um diferencial competitivo para as empresas do Polo Industrial de Manaus, contribuindo para sua legitimidade, resiliência e inserção em mercados globais cada vez mais exigentes em termos de sustentabilidade?

A justificativa do estudo decorre de três aspectos principais. Primeiro, da urgência climática e ambiental, que coloca a Amazônia no centro da agenda global e exige do PIM soluções industriais que minimizem impactos ecológicos (Khan; Serafeim; Yoon, 2016). Segundo, da pressão do mercado internacional, já que importadores, investidores institucionais e consumidores exigem padrões verificáveis de sustentabilidade, e a ausência desses padrões pode comprometer a competitividade e o acesso a capitais (Pedersen; Fitzgibbons; Pomorski, 2021). Terceiro, da dimensão estratégica para o desenvolvimento regional, pois integrar ESG à lógica empresarial do PIM pode reduzir a dependência exclusiva dos incentivos fiscais e consolidar o polo como referência internacional de desenvolvimento sustentável (Friede; Busch; Bassen, 2015).

Diante da problemática exposta, o objetivo deste estudo é analisar como a adoção de práticas ESG pode representar um diferencial competitivo para as empresas do Polo Industrial de Manaus, contribuindo para sua legitimidade.

Por fim, a estrutura do artigo organiza-se em cinco seções, além desta introdução. A segunda, terceira e quarta seções apresentam a fundamentação teórica, discutindo a evolução do conceito de ESG, suas métricas e a relação entre sustentabilidade corporativa e desempenho competitivo. A quinta seção descreve a metodologia adotada, de caráter qualitativo e exploratório, baseada em revisão bibliográfica e documental. A sexta seção expõe a análise e discussão dos resultados, conectando as práticas ESG às especificidades do Polo Industrial de Manaus. Por fim, a sétima seção traz as conclusões, ressaltando as implicações teóricas e práticas da pesquisa, bem como recomendações para futuras investigações.

II. Fundamentação Teórica

ESG e competitividade empresarial

A literatura recente aponta que o ESG pode criar valor competitivo, mas também evidenciou limitações e efeitos heterogêneos quando se observa a qualidade das métricas e o contexto de mercado. Em síntese, há três eixos de debate: (i) desempenho financeiro, (ii) materialidade e mensuração, e (iii) efeitos de mercado e rotulagem.

(i) Desempenho financeiro. Revisão de mais de 1.000 estudos (2015–2020) indica associação predominantemente positiva ou neutra entre práticas ESG e desempenho financeiro em nível corporativo, com melhores resultados quando a métrica avalia desempenho ESG efetivo, e não apenas divulgação (Whelan; Atz,

2021). Em termos práticos, isso sugere que empresas que operam bem em ESG tendem a apresentar maior eficiência operacional, menor custo de capital e melhor gestão de riscos, ganhos que se traduzem em competitividade. Contudo, meta-análises publicadas a partir de 2023 mostram que o efeito pode ser baixo a moderado e varia por região e desenho metodológico; por exemplo, estudo com recorte Ásia-Pacífico encontra correlação positiva, porém fraca, e sensível ao tipo de indicador (BAI et al., 2024). Há também síntese com foco em divulgação (ESG disclosure) sugerindo associação negativa, porém fraca, para desempenho financeiro, o que reforça a distinção entre prática e relato (Mustaffa; Wang, 2023).

(ii) Materialidade e mensuração. A comparabilidade das notas ESG permanece um ponto crítico. Estudo seminal recente demonstra grande divergência entre as principais agências de rating, causada por diferenças de escopo, mensuração e pesos (Berg; Kolbel; Rigobon, 2022). Em 2025, a OCDE examinou >2.000 métricas usadas por oito produtos de rating e confirmou alta heterogeneidade metodológica, com implicações para precificação de risco e alocação de capital (OECD, 2025). Esses achados ajudam a explicar por que resultados empíricos são, às vezes, mistos: empresas podem ser avaliadas de modo distinto conforme o provedor, o que “dilui” a relação entre ESG e performance. A resposta institucional tem sido fortalecer padrões (GRI, ISSB/IFRS S1–S2) e orientação setorial (SASB), exatamente para alinhamento de métricas e foco na materialidade, condição necessária para que o ESG seja instrumento competitivo e não apenas reputacional (IFRS FOUNDATION, 2023a; 2023b; 2023c).

(iii) Efeitos de mercado e rotulagem. Em finanças, parte da controvérsia recente decorre da diferença entre retornos realizados e retornos esperados de ativos “verdes”. A evidência indica que períodos de alto retorno ex-post em “green stocks” podem refletir surpresas de preferência por clima, enquanto o retorno esperado dessas ações tende a ser menor que o de “brown stocks”, o chamado “greenium” (Pástor; Stambaugh; Taylor, 2024). Em paralelo, autoridades vêm apontando risco de greenwashing e rotulagem confusa em produtos financeiros; a ESMA reportou, em 2025, fragilidades em divulgações e benchmarks com selo ESG na União Europeia, defendendo supervisão e padronização mais rígidas (Esma, 2025). Esses pontos não invalidam o uso estratégico de ESG pela firma, mas alertam que, para capturar vantagem competitiva, é preciso alinhamento entre métricas materiais, governança robusta e transparência e não apenas um rótulo.

Tomadas em conjunto, as evidências de 2018 para cá sugerem que o ESG tende a contribuir positivamente para a competitividade, mas de forma condicional. Estudos apontam que os resultados mais robustos emergem quando há foco em materialidade setorial e uso de métricas comparáveis, reduzindo a assimetria informacional (Berg; Kolbel; Rigobon, 2022; OECD, 2025). Esse alinhamento não apenas fortalece a relação entre ESG e desempenho financeiro, como também cria vantagens reputacionais e de acesso a capital em mercados cada vez mais sensíveis a riscos climáticos e sociais (Whelan; Atz, 2021). Por outro lado, quando o ESG é tratado apenas como estratégia de divulgação, sem lastro em práticas operacionais, o efeito pode ser nulo ou até negativo, pois aumenta o risco de greenwashing e de perda de credibilidade junto a investidores e consumidores (Mustaffa; Wang, 2023; Esma, 2025).

Além disso, há divergência sobre os efeitos financeiros de longo prazo. Enquanto parte da literatura sugere que empresas com alto desempenho ESG apresentam menor custo de capital e maior resiliência em crises (Eccles; Ioannou; Serafeim, 2014; Pástor; Stambaugh; Taylor, 2022), outros trabalhos destacam que os retornos ajustados ao risco podem ser modestos, especialmente em setores onde os indicadores ainda carecem de padronização (BAI et al., 2024). Isso mostra que o ESG, mais do que gerar ganhos imediatos, pode ser visto como estratégia de mitigação de riscos e construção de legitimidade social.

Nesse sentido, o debate contemporâneo parece apontar menos para a pergunta “se o ESG gera retorno” e mais para “quando e como o ESG gera retorno”. O consenso que emerge é que práticas ESG efetivas, auditáveis e alinhadas à materialidade são capazes de oferecer ganhos econômicos e reputacionais consistentes, enquanto abordagens superficiais ou meramente declarativas pouco agregam competitividade e podem até expor a empresa a riscos adicionais. A tendência observada nos últimos anos é que, à medida que os padrões globais se consolidam e a pressão regulatória aumenta, a distinção entre empresas que integram ESG de forma estratégica e aquelas que o tratam apenas como rótulo se torna cada vez mais evidente.

Para sintetizar as diferentes perspectivas encontradas na literatura recente sobre a relação entre ESG e competitividade empresarial, o Quadro 1 apresenta uma comparação entre estudos publicados a partir de 2018, destacando seus principais achados, limitações e condições necessárias para que o ESG se configure como diferencial estratégico.

Quadro 1. Evidências sobre ESG e Competitividade Empresarial

Autor	Prós: Impactos positivos do ESG	Contras: Limitações ou efeitos negativos	Condições para gerar vantagem competitiva
Whelan e Atz (2021)	Meta-análise de 1.000+ estudos (2015–2020) aponta	Alguns resultados neutros, indicando que nem sempre o	Adoção efetiva de práticas, não apenas relatórios; foco em

	relação majoritariamente positiva ou neutra entre ESG e desempenho financeiro.	ESG gera ganhos imediatos.	integração operacional.
Bai et al. (2024)	Correlação positiva entre práticas ESG e desempenho financeiro em países da Ásia-Pacífico.	Efeito fraco e altamente dependente da métrica utilizada.	ESG precisa ser adaptado ao contexto local e mensurado de forma consistente.
Mustaffa e Wang (2023)	Divulgação ESG pode atrair investidores pela transparência.	Meta-análise mostra que o ESG disclosure isolado pode ter correlação negativa com desempenho financeiro.	Alinhar relato e prática; evitar “greenwashing”.
Berg; Kölbel; Rigobon (2022)	Identificam que métricas ESG fornecem informações relevantes a investidores.	Forte divergência entre ratings, dificultando comparabilidade.	Uso de padrões globais (GRI, ISSB, SASB) para reduzir ruído e alinhar materialidade.
OECD (2025)	Confirma relevância do ESG para alocação de capital.	Heterogeneidade metodológica: mais de 2.000 métricas diferentes identificadas.	Necessidade de harmonização regulatória e métricas setoriais claras.
Pástor; Stambaugh; Taylor (2022, 2024)	Ações “verdes” tiveram retornos ex-post elevados em períodos de alta demanda por sustentabilidade.	Retornos esperados tendem a ser menores que ações “brown” (greenium).	ESG deve ser visto como mitigador de risco e fator de legitimidade social, mais que como promessa de ganhos extraordinários.
Eccles; Ioannou; Serafeim (2014)	Empresas “High Sustainability” têm melhor governança e performance no longo prazo.	Resultados levam tempo para se consolidar; não se aplicam a curto prazo.	Adoção estratégica de longo prazo, vinculada a processos de governança e inovação.

Fonte: Adaptado de Whelan e Atz (2021); Bai et al. (2024); Mustaffa e Wang (2023); Berg, Kölbel e Rigobon (2022); OECD (2025); Pástor, Stambaugh e Taylor (2022, 2024); Eccles, Ioannou e Serafeim (2014).

Padrões e Métricas de Sustentabilidade: Harmonização Global, Avanços no Brasil e desafios

A consolidação do ESG como linguagem comum depende da existência de padrões de reporte comparáveis e auditáveis. No plano internacional, os GRI Standards estruturam divulgações com foco em impactos e stakeholders, enquanto o ISSB, por meio das normas IFRS S1 e IFRS S2, vigentes desde janeiro de 2024, organiza informações materialmente relevantes a investidores (GRI, 2021; IFRS FOUNDATION, 2023a; 2023b). Os SASB Standards, por sua vez, oferecem métricas setoriais, permitindo que empresas em segmentos distintos reportem dados comparáveis, algo essencial para cadeias globais (IFRS FOUNDATION, 2023c). Dados recentes mostram que essa tendência já é dominante: de acordo com o *Global Survey of Sustainability Reporting 2022*, 96% das 250 maiores empresas do mundo divulgam relatórios de sustentabilidade, e a adesão aos referenciais globais cresce continuamente (KPMG, 2022).

No Brasil, o arcabouço regulatório avançou significativamente. A Resolução CVM 193/2023 introduziu critérios de reporte inspirados no ISSB, estabelecendo um período de adoção voluntária em 2024 e obrigatória a partir de 2026 (CVM, 2023). Esse processo foi reforçado pelas Resoluções CVM 217, 218 e 219/2024 e pela Resolução 227/2025, que ajustaram prazos e escopo de aplicação (IFRS FOUNDATION, 2025). Paralelamente, o Banco Central do Brasil implementou, em 2021, a obrigatoriedade do Relatório GRSAC (Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticas), aproximando-se das recomendações internacionais da Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) (BCB, 2021; 2024). Esses avanços posicionam o país como jurisdição pioneira na internalização das normas do ISSB na América Latina (CDP, 2024).

Do ponto de vista empírico, há sinais de amadurecimento, mas também desafios. Estudos recentes mostram que o mercado brasileiro já reage diferentemente a informações ESG de acordo com sua materialidade financeira. Piccioni (2024), por exemplo, verificou que notícias ambientalmente relevantes impactam de forma estatisticamente significativa o preço das ações, enquanto anúncios de cunho reputacional não produzem o mesmo efeito. Barbosa et al. (2025) confirmam essa tendência ao analisar eventos ESG em companhias brasileiras, identificando que a dimensão ambiental é a que mais influencia decisões de investidores, sobretudo em setores expostos a riscos regulatórios e climáticos. Esses achados reforçam o racional do ISSB e do SASB, centrados na materialidade setorial como determinante da relevância do dado.

Possebon (2024), analisando scores ESG de empresas listadas na B3 entre 2018 e 2022, identificou que a dimensão ambiental é a que mais se correlaciona com melhor desempenho financeiro, ao passo que indicadores sociais ainda apresentam baixa relevância estatística. Santos e Murcia (2024), por sua vez, ao examinar os formulários de referência de 2022, mostraram grande variação na qualidade da divulgação quando as companhias se limitam a “divulgar ou explicar”, evidenciando a necessidade de padronização mais rígida e verificação independente. Balassiano (2023) acrescenta que, no Brasil, há um desequilíbrio entre dimensões: governança tende a apresentar notas mais altas (média de 59), enquanto ambiente e social ficam em patamares mais baixos (35 e 34, respectivamente).

Essas observações convergem com estudos internacionais que apontam a divergência de ratings como um dos maiores entraves ao avanço do ESG. Berg, Kölbel e Rigobon (2022) demonstraram que a falta de uniformidade metodológica entre agências de rating compromete a comparabilidade, o que também se reflete em empresas brasileiras que recebem avaliações distintas dependendo do provedor. A OCDE (2025) reforça essa crítica, relatando que mais de 2.000 métricas distintas são utilizadas globalmente para avaliar ESG, revelando a urgência de uma harmonização regulatória.

No entanto, há também riscos associados à forma como as empresas brasileiras produzem seus relatórios. Monteiro (2024) aponta que muitas organizações ainda recorrem ao chamado *impression management*, enfatizando aspectos positivos e omitindo fragilidades, o que pode reduzir a confiabilidade dos relatórios e configurar práticas próximas ao *greenwashing*. Essa crítica é central no debate atual, pois sugere que a credibilidade do ESG depende não apenas da existência de padrões, mas da sua execução transparente e auditada.

Dessa forma, o cenário brasileiro evidencia avanços regulatórios importantes, mas também desafios práticos de implementação. A literatura converge para três pontos: (i) sem materialidade setorial clara, o ESG corre o risco de se reduzir a formalismo; (ii) sem qualidade e auditoria, os relatórios não conquistam legitimidade; e (iii) sem harmonização regulatória, as métricas perdem força comparativa. Quando essas condições se alinham, o reporte de sustentabilidade ultrapassa a função de compliance e se consolida como instrumento estratégico de competitividade para empresas brasileiras inseridas em cadeias globais cada vez mais exigentes.

O Polo Industrial de Manaus no contexto da sustentabilidade

O PIM, instituído pelo Decreto-Lei nº 288/1967 e administrado pela Superintendência da Zona Franca de Manaus, sempre foi objeto de debates sobre sua real contribuição ao desenvolvimento sustentável da Amazônia. Se, por um lado, ele representa um dos mais relevantes polos industriais da América Latina, respondendo por bilhões em faturamento e pela geração de milhares de empregos diretos e indiretos (SUFRAMA, 2025), por outro, sua trajetória está marcada pela dependência de incentivos fiscais e pela dificuldade de incorporar práticas socioambientais consistentes. Nesse sentido, a incorporação da agenda ESG ao PIM surge como oportunidade de reposicionar o modelo, ampliando sua legitimidade e alinhando-o às pressões regulatórias e de mercado.

Estudos recentes têm mostrado avanços pontuais, mas também revelam a distância entre discurso e prática. Melo (2024), ao investigar a adoção de princípios da economia circular em empresas do PIM, constatou que 66,2% das indústrias implementam ações de gestão de resíduos e apenas 25,5% utilizam energias renováveis, com barreiras relacionadas à escassez de recursos e à carência de mão de obra especializada. Esses dados sugerem que, embora exista percepção sobre a importância da sustentabilidade, a transição para práticas mais robustas ainda encontra entraves estruturais. Em complemento, Nascimento (2024) propõe a criação de um Índice de Desempenho Socioambiental (IDS) específico para o polo, que poderia mobilizar cerca de R\$ 1,6 bilhão anuais em investimentos em mitigação de impactos climáticos, ao mesmo tempo em que geraria emprego verde e reforçaria o papel da SUFRAMA como indutora de boas práticas.

Outro aspecto relevante é o papel da educação ambiental e dos sistemas de gestão ambiental (SGA). Araújo et al. (2014) demonstraram, em estudo de caso no PIM, que empresas certificadas pela ISO 14.001 conseguem não apenas melhorar processos internos, mas também transformar a percepção e o comportamento dos trabalhadores em relação ao meio ambiente. Esse efeito multiplicador, que vai além da eficiência produtiva, evidencia a dimensão social do ESG e reforça a necessidade de integrar programas de capacitação ambiental no polo.

Apesar desses avanços, persiste uma tensão central: enquanto a SUFRAMA divulga regularmente indicadores de faturamento e emprego como forma de legitimar o modelo, ainda são incipientes os relatórios que integrem métricas de sustentabilidade comparáveis aos padrões internacionais (GRI, ISSB e SASB). Esse descompasso gera críticas sobre a real capacidade do PIM de se consolidar como vitrine de desenvolvimento sustentável, especialmente em um contexto global em que investidores e consumidores exigem dados auditáveis e materialmente relevantes (Berg; Kolbel; Rigobon, 2022; OECD, 2025). No caso nacional, estudos como de Santos e Murcia (2024) reforçam que a simples lógica do “divulgar ou explicar”, ainda comum em companhias nacionais, compromete a confiabilidade da informação e abre espaço para práticas de *greenwashing*.

Nesse sentido, a discussão sobre ESG no PIM deve ser entendida como uma estratégia de sobrevivência e reposicionamento. A dependência de incentivos fiscais, frequentemente alvo de questionamentos no Congresso Nacional, torna o modelo vulnerável a mudanças políticas. Ao adotar padrões ESG alinhados a métricas internacionais, o polo não apenas melhora sua imagem, mas também fortalece sua competitividade em mercados internacionais e diversifica as bases de legitimidade além da renúncia fiscal. A SUFRAMA, nesse processo, assume papel fundamental como órgão articulador, responsável por induzir práticas de sustentabilidade por meio de exigências regulatórias, incentivos à inovação verde e integração com universidades e centros de pesquisa locais, como a UEA e UFAM.

Assim, a sustentabilidade no PIM não pode ser tratada apenas como acessório, mas como condição estratégica. Sugere-se então que somente com governança clara, métricas padronizadas e políticas públicas ativas será possível consolidar o PIM como exemplo internacional de desenvolvimento sustentável. Em outras palavras, a adoção efetiva do ESG no PIM não deve ser vista apenas como resposta a pressões externas, mas como caminho para transformar um modelo dependente em um ecossistema industrial inovador, competitivo e ambientalmente responsável.

III. Metodologia

A pesquisa tem caráter qualitativo e exploratório, voltada a compreender fenômenos complexos e ainda pouco discutidos, como a adoção de práticas ESG no Polo Industrial de Manaus (PIM). Essa escolha metodológica parte da ideia de que compreender o ESG exige olhar para além dos números, sendo necessário interpretar contextos, percepções e significados. Por isso, o estudo se apoia em uma abordagem interpretativista, que entende o conhecimento como fruto da interação entre o pesquisador e a realidade observada. O objetivo é captar como o ESG é percebido e colocado em prática dentro do PIM, considerando fatores institucionais, culturais e econômicos que moldam sua implementação na Amazônia.

A revisão bibliográfica foi conduzida de forma organizada e criteriosa. Buscou-se reunir o que há de mais atual sobre o tema em bases como Web of Science, Scopus, Google Scholar, CAPES Periódicos e repositórios da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). As palavras-chave utilizadas incluíram “ESG”, “sustentabilidade corporativa”, “competitividade industrial”, “Zona Franca de Manaus” e “Polo Industrial de Manaus”, combinadas com operadores booleanos (“AND” e “OR”) para ampliar a precisão das buscas. O recorte temporal compreendeu publicações entre 2018 e 2025, abrangendo artigos, dissertações e relatórios em português e inglês. Ao todo, foram identificados 184 documentos. Após a leitura e aplicação de critérios de inclusão e exclusão, como relevância temática, disponibilidade integral e revisão por pares, 52 trabalhos foram selecionados para análise final. Esse processo seguiu as orientações do modelo PRISMA adaptado para pesquisas qualitativas, garantindo clareza e transparência na escolha das fontes.

Quadro 2. Fluxo Prisma Simplificado

QUADRO METODOLÓGICO – FLUXO PRISMA SIMPLIFICADO		
ETAPA	DESCRIÇÃO	RESULTADO
Identificação	Busca inicial em bases de dados (2018–2025)	184 publicações
Triagem	Leitura de títulos, resumos e palavras-chave	112 incluídas
Elegibilidade	Análise de conteúdo e aderência metodológica	67 elegíveis
Inclusão final	Seleção de fontes com relevância comprovada	52 documentos analisados

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Além da literatura acadêmica, a pesquisa considerou documentos institucionais da SUFRAMA (2020–2025) e relatórios de organismos internacionais, como a OCDE, a IFRS Foundation e a GRI. Esses materiais ajudaram a contextualizar o cenário econômico e socioambiental do PIM e permitiram comparar as práticas locais com os referenciais globais de sustentabilidade. Para o tratamento dos dados, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2016), que envolve três etapas principais. Na primeira, chamada de pré-análise, foi feita a leitura inicial e a seleção dos materiais que compuseram o *corpus* da pesquisa. Na segunda, a exploração do material, os dados foram organizados em categorias temáticas, como materialidade setorial, governança pública, inovação verde e padrões de reporte. Por fim, na etapa de tratamento e interpretação, essas categorias foram relacionadas ao referencial teórico, revelando padrões, lacunas e convergências entre a teoria e a realidade observada no polo.

Para garantir maior consistência e confiabilidade aos resultados, foram adotados dois mecanismos de validação: a dupla codificação independente e a triangulação entre fontes. Na dupla codificação, dois pesquisadores realizaram a categorização de forma separada, comparando e ajustando suas análises até chegar a

um consenso. Já a triangulação buscou cruzar diferentes tipos de evidências, acadêmicas, institucionais e internacionais, o que contribuiu para uma visão mais equilibrada e sólida do tema. Esses cuidados metodológicos reduziram vieses interpretativos e reforçaram a credibilidade da pesquisa.

De forma geral, o percurso metodológico foi construído para integrar todas as etapas, desde a busca e seleção até a análise e validação, de maneira coerente e transparente. Assim, foi possível examinar o ESG como um possível diferencial competitivo no contexto do Polo Industrial de Manaus.

IV. Resultados E Discussões

A análise dos resultados parte da problemática central deste estudo: compreender como a adoção de práticas ESG pode configurar-se como diferencial competitivo para as empresas do Polo Industrial de Manaus (PIM), contribuindo para a sua legitimidade socioambiental e inserção em mercados globais sustentáveis.

Os achados obtidos a partir da revisão bibliográfica e documental permitem afirmar que o ESG, embora consolidado globalmente como linguagem estratégica de riscos e oportunidades, apresenta no contexto brasileiro, e particularmente no PIM, nível de maturidade ainda incipiente, caracterizado por práticas isoladas e predominantemente reativas. Essa constatação converge com evidências de Melo (2024), que identificou que apenas 25,5% das empresas do PIM utilizam fontes de energia renovável, e de Nascimento (2024), que propôs um Índice de Desempenho Socioambiental (IDS) para sistematizar e mensurar o impacto ambiental e social do polo.

ESG como vetor de Competitividade e Legitimidade Institucional

No plano teórico, a literatura internacional aponta que o ESG agrega valor competitivo quando tratado como instrumento material, auditável e integrado à estratégia corporativa (Whelan & Atz, 2021; Eccles; Ioannou; Serafeim, 2014). Estudos de metanálise recentes demonstram que empresas com desempenho superior em indicadores ESG apresentam menor custo de capital, maior resiliência organizacional e melhores índices de eficiência operacional (Bai *et al.*, 2024; OECD, 2025).

No PIM, entretanto, o ESG ainda é percebido mais como obrigação reputacional do que como instrumento estratégico de valor. Essa assimetria se explica pela dependência histórica de incentivos fiscais (Decreto-Lei nº 288/1967), que substituiu a vantagem competitiva sustentável por uma vantagem locacional e tributária. Assim, o ESG emerge como caminho para diversificar as bases de legitimidade, permitindo que o modelo da Zona Franca de Manaus evolua de um paradigma de dependência fiscal para um de competitividade verde.

Materialidade e Métricas: O Desafio da Padronização no PIM

Um dos principais entraves à efetiva implementação do ESG no polo é a ausência de métricas padronizadas e auditáveis. Conforme Berg, Kölbel e Rigobon (2022), a falta de uniformidade metodológica entre agências de rating compromete a comparabilidade, fenômeno também observado por Santos e Murcia (2024) no contexto brasileiro.

No caso do PIM, esse desafio é ampliado pela heterogeneidade setorial, o polo reúne indústrias eletroeletrônicas, de duas rodas, termoplásticas e de concentrados, com diferentes níveis de impacto ambiental e maturidade em governança.

A harmonização com padrões globais (GRI, IFRS S1–S2, SASB) poderia, portanto, fortalecer a credibilidade dos relatórios de sustentabilidade, tornando-os comparáveis aos de concorrentes internacionais e alinhados à demanda de investidores institucionais. Esse alinhamento é decisivo para que o PIM seja reconhecido não apenas como zona fiscal, mas como ecossistema industrial de sustentabilidade certificada.

Dimensões ambiental, social e de governança: integração e desequilíbrios

A análise documental revela desequilíbrio entre as dimensões ESG. A dimensão ambiental (E) apresenta avanços em gestão de resíduos e certificações ISO 14.001, mas ainda carece de metas claras de emissões e de indicadores de circularidade industrial. A dimensão social (S), embora fortemente representada pelo número de empregos gerados (mais de 100 mil diretos segundo SUFRAMA, 2025), ainda enfrenta desafios de qualificação da mão de obra, inclusão de comunidades amazônicas e diversificação de oportunidades locais. Já a dimensão governança (G) mostra fragilidades relacionadas à transparência de relatórios e à ausência de auditoria independente, conforme também alertam Monteiro (2024) e Filgueira & Norden (2025).

Essas assimetrias indicam que a integração efetiva das três dimensões é condição *sine qua non* para que o ESG funcione como diferencial competitivo. A ênfase exclusiva em uma das vertentes, especialmente na ambiental, tende a reduzir a coerência do modelo e expor o polo a críticas de greenwashing.

O Papel da SUFRAMA e da Governança Pública na indução do ESG

A análise reforça que a SUFRAMA desempenha papel estratégico como agente indutor de sustentabilidade e legitimidade. Sua atuação pode ir além da fiscalização, promovendo a criação de mecanismos de incentivo à inovação verde, parcerias com universidades (UEA, UFAM) e exigência de relatórios ESG padronizados para aprovação de novos projetos industriais.

Ao exercer esse papel regulador e articulador, a SUFRAMA pode transformar o PIM em modelo de governança público-privada sustentável, alinhado aos princípios de governança territorial e economia de baixo carbono.

Implicações Práticas e Teóricas

Os resultados discutidos revelam que o ESG pode se tornar um diferencial competitivo no PIM apenas se tratado como estratégia de transformação estrutural, e não como prática isolada de compliance.

Em termos práticos, o estudo evidencia três condições necessárias:

1. Padronização das métricas de reporte, com adoção integral das normas IFRS/ISSB e auditoria independente;
2. Governança cooperativa, articulando SUFRAMA, setor privado e academia;
3. Educação e capacitação técnica, voltadas à inovação verde e à gestão responsável.

Do ponto de vista teórico, o trabalho amplia o debate sobre competitividade sustentável em economias de base fiscal, propondo o ESG como mecanismo de reconfiguração institucional e reposicionamento estratégico de polos industriais em regiões ambientalmente sensíveis, como a Amazônia.

V. Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo analisar de que maneira a adoção de práticas ambientais, sociais e de governança (ESG) pode constituir-se em diferencial competitivo para as empresas do Polo Industrial de Manaus (PIM), frente à sua histórica dependência de incentivos fiscais e às crescentes pressões por legitimidade socioambiental.

Os resultados obtidos, a partir da revisão bibliográfica e documental, demonstram que o ESG está consolidado como linguagem estratégica global voltada à gestão de riscos, à redução de custos de capital e à melhoria do desempenho organizacional. No entanto, sua implementação no contexto amazônico ainda é fragmentada e incipiente, revelando um desequilíbrio entre as dimensões ambiental, social e de governança.

A análise evidenciou que o PIM apresenta avanços pontuais, como iniciativas de economia circular, certificações ambientais (ISO 14.001) e propostas inovadoras como o Índice de Desempenho Socioambiental (IDS). Contudo, tais esforços permanecem dispersos e insuficientes para reposicionar o polo no cenário internacional. Persistem desafios estruturais ligados à capacitação técnica local, à padronização das métricas de sustentabilidade e à ausência de governança integrada entre empresas, órgãos públicos e centros de pesquisa.

Dessa forma, o estudo conclui que o ESG somente se configurará como verdadeiro diferencial competitivo para o PIM quando for tratado como eixo estratégico de transformação estrutural, e não como mera exigência regulatória ou instrumento de marketing. Isso requer incorporação efetiva das práticas ESG à gestão industrial, com foco na materialidade setorial, na transparência e na auditabilidade das informações.

A SUFRAMA emerge como ator central nesse processo, com capacidade de atuar como agente indutor de sustentabilidade, por meio da criação de políticas de incentivo à inovação verde, da integração com universidades regionais (UEA, UFAM) e da exigência de relatórios ESG compatíveis com os padrões internacionais (GRI, ISSB, SASB). O fortalecimento dessa governança compartilhada pode reduzir a dependência fiscal, ampliar a legitimidade social e atrair investimentos sustentáveis, reposicionando o PIM como referência global de industrialização sustentável em floresta tropical.

Em termos teóricos, o estudo contribui para o avanço do debate sobre competitividade sustentável em economias periféricas e dependentes de incentivos fiscais, apresentando o ESG como vetor de reconfiguração institucional e reposicionamento estratégico de polos industriais em territórios ambientalmente sensíveis. No campo prático, fornece subsídios para políticas públicas e decisões empresariais que integrem sustentabilidade, inovação e desenvolvimento regional no contexto amazônico.

Reconhecendo-se o caráter exploratório e qualitativo da pesquisa, sugere-se, para estudos futuros, a realização de análises empíricas quantitativas junto às empresas do PIM, a fim de medir a correlação entre desempenho ESG, lucratividade e reputação corporativa. A ampliação dessa base de evidências poderá fortalecer o arcabouço teórico e instrumentalizar gestores públicos e privados na formulação de estratégias mais robustas de desenvolvimento sustentável.

Por fim, reafirma-se que o ESG não é apenas um modismo corporativo, mas uma exigência de sobrevivência competitiva, sobretudo em regiões que, como a Amazônia, articulam riqueza ambiental, complexidade social e relevância econômica. Transformar o PIM em um modelo de sustentabilidade industrial

amazônica significa conjugar inovação, governança e responsabilidade social, os três pilares indispensáveis para a competitividade na economia verde do século XXI.

References

- [1]. Araújo, A. De A. Et Al. O Sistema De Gestão Ambiental Como Impulsor Da Educação Ambiental: Um Estudo De Caso Em Uma Empresa Do Polo Industrial De Manaus (Pim) A Partir Da Percepção De Seus Colaboradores. *Revista Monografias Ambientais*, V. 13, N. 4, P. 3580–3590, 2014.
- [2]. Bai, H. Et Al. Do Esg Practices Promote Financial Performance? A Meta-Analysis And Systematic Review (2019–2023). *Sustainability*, V. 16, N. 22, P. 9810, 2024. Doi: <https://doi.org/10.3390/Su16229810>.
- [3]. Balassiano, R. S. Esg Metrics: Análise Do Desempenho Governança, Social E Ambiental Em Empresas Brasileiras. *Revista De Administração, Contabilidade E Sustentabilidade*, V. 13, N. 3, P. 45–61, 2023.
- [4]. Barbosa, F. A.; Lima, T. R.; Oliveira, J. P. Eventos Esg E Reações De Mercado: Evidências No Brasil. *Revista De Contabilidade E Organizações*, V. 19, N. 1, P. 1–20, 2025.
- [5]. Bardin, L. *Análise De Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
- [6]. Bcb – Banco Central Do Brasil. Normas Sobre Divulgação De Riscos Socioambientais (Grsac). Brasília: Bcb, 2021.
- [7]. Bcb – Banco Central Do Brasil. Relatório De Riscos E Oportunidades (Grsac). Brasília: Bcb, 2024.
- [8]. Berg, F.; Kölbel, J.; Rigobon, R. Aggregate Confusion: The Divergence Of Esg Ratings. *Review Of Finance*, V. 26, N. 6, P. 1315–1344, 2022. Doi: <https://doi.org/10.1093/Rof/Rfac033>.
- [9]. Brasil. Decreto-Lei Nº 288, De 28 De Fevereiro De 1967. Altera As Disposições Da Lei Nº 3.173, De 6 De Junho De 1957, E Dá Outras Providências (Zona Franca De Manaus). Brasília: Presidência Da República, 1967. Disponível Em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0288.htm. Acesso Em: 6 Set. 2025.
- [10]. Cfa Institute; Pri – Principles For Responsible Investment. Guidance And Case Studies For Esg Integration: Equities And Fixed Income. Charlottesville: Cfa Institute, 2018. Disponível Em: <https://www.cfainstitute.org/sites/default/files/-/Media/Documents/Survey/Guidance-Case-Studies-Esg-Integration.pdf>. Acesso Em: 6 Set. 2025.
- [11]. Cdp – Carbon Disclosure Project. Parceria Cvm E Cdp Para Divulgação Climática. 2024. Disponível Em: <https://www.cdp.net/>. Acesso Em: 6 Set. 2025.
- [12]. Creswell, J. W.; Creswell, J. D. *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*. 5. Ed. Thousand Oaks: Sage, 2018.
- [13]. Cvm – Comissão De Valores Mobiliários. Resolução Cvm Nº 193/2023. Rio De Janeiro: Cvm, 2023. Disponível Em: <https://www.gov.br/cvm>. Acesso Em: 6 Set. 2025.
- [14]. Eccles, R. G.; Ioannou, I.; Serafeim, G. The Impact Of Corporate Sustainability On Organizational Processes And Performance. *Management Science*, V. 60, N. 11, P. 2835–2857, 2014. Doi: <https://doi.org/10.1287/Mnsc.2014.1984>.
- [15]. Esma – European Securities And Markets Authority. Final Report On The 2023–2024 Csa On Sustainability And Esg Disclosures. Paris: Esma, 2025. Disponível Em: <https://www.esma.europa.eu>. Acesso Em: 6 Set. 2025.
- [16]. Filgueira, A.; Norden, L. It's Only Words? Esg Disclosure And Corporate Sustainability In Brazil. *Ssm*, 2025. Disponível Em: <https://papers.ssrn.com/>. Acesso Em: 6 Set. 2025.
- [17]. Friede, G.; Busch, T.; Bassen, A. Esg And Financial Performance: Aggregated Evidence From More Than 2000 Empirical Studies. *Journal Of Sustainable Finance & Investment*, V. 5, N. 4, P. 210–233, 2015. Doi: [10.1080/20430795.2015.1118917](https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917).
- [18]. Gri – Global Reporting Initiative. Gri 1: Foundation 2021; Gri 2: General Disclosures 2021; Gri 3: Material Topics 2021 (Universal Standards). Amsterdã: Gri, 2021. Disponível Em: <https://www.globalreporting.org/standards/>. Acesso Em: 6 Set. 2025.
- [19]. Ifrs Foundation. Ifrs S1 – General Requirements For Disclosure Of Sustainability-Related Financial Information. Londres: Ifrs/Issb, 2023a.
- [20]. Ifrs Foundation. Ifrs S2 – Climate-Related Disclosures. Londres: Ifrs/Issb, 2023b.
- [21]. Ifrs Foundation. Sasb Standards: Overview E Materiality Finder. Londres: Ifrs/Issb, 2023c.
- [22]. Ifrs Foundation. Brazil: Jurisdictional Sustainability Reporting Profile. Londres: Ifrs, 2025.
- [23]. Japan International Cooperation Agency; Suframa. The Study For The Development Of An Integrated Solution Related To Industrial Waste Management In The Industrial Pole Of Manaus – Main Report. Manaus, 2010a. Disponível Em: <https://www.suframa.gov.br/download/publicacoes/jica/relatorios/gejr10088%20main%20report.pdf>. Acesso Em: 6 Set. 2025.
- [24]. Japan International Cooperation Agency; Suframa. Summary Report – Integrated Solution Related To Industrial Waste Management In The Pim. Manaus, 2010b. Disponível Em: https://www.gov.br/suframa/pt-br/centrais-de-contedo/biblioteca/gejr10088summary_Aug2010.pdf. Acesso Em: 6 Set. 2025.
- [25]. Khan, M.; Serafeim, G.; Yoon, A. Corporate Sustainability: First Evidence On Materiality. *The Accounting Review*, V. 91, N. 6, P. 1697–1724, 2016. Doi: <https://doi.org/10.2308/Accr-51383>.
- [26]. Kpmg. *Global Survey Of Sustainability Reporting 2022*. Amsterdã: Kpmg, 2022.
- [27]. Melo, T. A. T. Sustentabilidade E Circularidade: Estudo No Polo Industrial De Manaus. *Revista Da Ufambr*, V. 6, N. 2, P. 82–102, 2024.
- [28]. Monteiro, A. P. Impression Management In Sustainability Disclosures: Evidências Em Empresas Brasileiras. *Journal Of Cleaner Production*, V. 445, 139210, 2024.
- [29]. Mustaffa, A. H.; Wang, K. A Meta-Analysis Of Esg Disclosure And Listed Companies' Financial Performance. *European Proceedings Of Social And Behavioural Sciences*, 2023. Doi: <https://doi.org/10.15405/Epsbs.2023.05.02>.
- [30]. Nascimento, W. C. Tornando O Polo Industrial De Manaus Mais Verde: Proposta De Índice De Desempenho Socioambiental (Ids). Tede Ufam, 2024.
- [31]. Oecd – Organisation For Economic Co-Operation And Development. Behind Esg Ratings: Unpacking Sustainability Metrics. Paris: Oecd Publishing, 2025.
- [32]. Pástor, L.; Stambaugh, R. F.; Taylor, L. A. Dissecting Green Returns. *Journal Of Financial Economics*, V. 146, N. 2, P. 403–424, 2022. Doi: <https://doi.org/10.1016/J.Jfineco.2021.12.009>.
- [33]. Pástor, L.; Stambaugh, R. F.; Taylor, L. A. Sustainable Investing In Equilibrium. Nber Working Paper, N. 32150, 2024. Doi: <https://doi.org/10.3386/W32150>.
- [34]. Pedersen, L. H.; Fitzgibbons, S.; Pomorski, L. Responsible Investing: The Esg-Efficient Frontier. *Journal Of Financial Economics*, V. 142, N. 2, P. 572–597, 2021.
- [35]. Possebon, E. A. G. Esg Scores And Performance In Brazilian Public Companies. *Sustainability*, V. 16, N. 13, 5650, 2024.

- [36]. Santos, M. R.; Murcia, F. D.-R. Disclosure Of Sustainability-Related Financial Information By Listed Companies In Brazil: Evidence From 2022. Ssrn Working Paper, 2024. Disponível Em: <https://papers.ssrn.com/>. Acesso Em: 6 Set. 2025.
- [37]. Suframa – Superintendência Da Zona Franca De Manaus. Indicadores De Desempenho Do Polo Industrial De Manaus – Resumo (Abr./2025). Manaus: Suframa, 2025. Disponível Em: <https://www.gov.br/suframa>. Acesso Em: 6 Set. 2025.
- [38]. United Nations Global Compact. Who Cares Wins: Connecting Financial Markets To A Changing World. Nova York: UNGC/IFC, 2004. Disponível Em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/280911488968799581/pdf/113237-WP-Whocareswins-2004.pdf>. Acesso Em: 6 Set. 2025.
- [39]. Whelan, T.; Atz, U. Esg And Financial Performance: Aggregating Evidence From 1,000+ Studies (2015–2020). New York: Nyu Stern Center For Sustainable Business, 2021. Disponível Em: <https://www.stern.nyu.edu/experience-stern/faculty-research/esg-and-financial-performance>. Acesso Em: 6 Set. 2025.