# MERCADO DE AÇÕES: ESG E PRÁTICAS AMBIENTAIS EM CONSTRUTORAS BRASILEIRAS

## *STOCK MARKET: ESG AND THE ENVIRONMENTAL PRACTICES IN BRAZILIAN CONSTRUCTION COMPANIES*

Giovanna Ferreira Alves [1]; André Luiz Debiasio [2]; Liz Victoria Magnaguagno Neutzling [3]; Paola Lopes Montanheiro [4]; Maria do Carmo Duarte Freitas [5] ; Sergio Fernando Tavares [6]

*[1]Mestre | giovannaferreira@ufpr.br | UFPR | Curitiba, Brasil; [2]Engenheiro civil | andre.debiasio@ufpr.br | UFPR | Curitiba, Brasil; [3]Engenheira civil | lizvictoria@ufpr.br | UFPR | Curitiba, Brasil; [4]Engenheira Civil | paolamontanheiro@gmail.com | UFPR | Curitiba, Brasil; [5]Doutora | mcf@ufpr.br | UFPR | Curitiba, Brasil; [5]Doutor | sergio.tavares@ufpr.br | UFPR | Curitiba, Brasil.*

**Resumo:**
A implementação dos princípios ESG (*Environmental, Social and Governance)*, que diz respeito às diretrizes ambientais, sociais e de governança adotadas por uma organização, tem se intensificado na construção civil como resposta às exigências regulatórias e às demandas do mercado por práticas sustentáveis. Este estudo investigou como as empresas listadas na B3 estão incorporando estratégias ambientais por meio das políticas internas de ESG. A investigação utilizou a pesquisa documental de relatórios de sustentabilidade de 2023 das construtoras para a coleta de dados e a metodologia 5W2H para análise sistemática destes relatórios. Os achados indicam a presença de iniciativas voltadas à eficiência energética, certificações ambientais e gestão sustentável de resíduos. Contudo, a transparência sobre os investimentos financeiros nessas ações é limitada, dificultando a avaliação do impacto real das práticas adotadas. Observa-se ainda uma lacuna na uniformização dos indicadores de desempenho ambiental, prejudicando a comparabilidade entre empresas do setor. O estudo aponta para a necessidade de evolução nas métricas de avaliação e no comprometimento das empresas em fortalecer sua responsabilidade socioambiental.

**Palavras-chave:**
*Sustentabilidade; ESG; B3; Construção civil; 5W2H.*

**Abstract:**
The implementation of ESG (Environmental, Social, and Governance) principles, which refer to the environmental, social, and governance guidelines adopted by an organization, has been intensifying in the construction as a response to regulatory requirements and market demands for sustainable practices. This study investigated how companies listed on the B3 stock exchange are incorporating environmental strategies through internal ESG policies. The research employed document analysis of 2023 sustainability reports from construction firms as the primary data source and applied the 5W2H methodology for systematic analysis of these reports. The findings reveal the presence of initiatives focused on energy efficiency, environmental certifications, and sustainable waste management. However, transparency regarding financial investments in these actions is limited, hindering assessment of the actual impact of the adopted practices. A lack of standardization in environmental performance indicators was also observed, compromising comparability across companies in the sector. The study underscores the need for progress in evaluation metrics and greater corporate commitment to strengthening socio-environmental responsibility.

**Keywords:**
*Sustainability; ESG; B3; Civil construction; 5W2H.*

## 1. INTRODUÇÃO

A B3 é a bolsa de valores oficial do Brasil. Sediada na cidade de São Paulo, a B3 constitui uma das principais infraestruturas de mercado financeiro do mundo e tem o Ibovespa, indicador de desempenho do mercado acionário brasileiro, como seu indicador de referência (B3, 2025a; B3, 2025b).

No universo das empresas de construção civil listadas na B3, a governança corporativa se destaca como um diferencial competitivo e um pilar essencial do compromisso com os princípios ESG. Com foco no fortalecimento da transparência, da ética e da gestão responsável, essas empresas buscam alinhar suas práticas às expectativas de investidores e da sociedade, construindo um modelo de negócios mais sustentável e confiável (Dias, 2024).

A organização Pacto Global (2025) aponta que a sigla ESG, oficializada em 2004 em uma publicação do Banco Mundial, corresponde aos termos *Environmental, Social and Governance*, que dizem respeito às diretrizes ambientais, sociais e de governança adotadas por uma organização. Ainda de acordo com esta organização, esses critérios estão intrinsecamente ligados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e têm sido amplamente debatidos no mercado de capitais, incentivando um modelo produtivo mais responsável e contribuindo para a implementação dos ODS.

Uma pesquisa realizada em 2019 pela Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP) revelou que 87% dos consumidores brasileiros preferem adquirir produtos de empresas sustentáveis, e 70% deles estão dispostos a pagar mais caro por produtos ou serviços que sigam princípios de desenvolvimento sustentável (FIEP, 2019). Dessa forma, os ODS servem como um guia para que as empresas planejem mudanças e adotem práticas ESG.

Guiadas pelos ODS, as principais construtoras listadas na B3 estão cada vez mais comprometidas com as práticas ESG, integrando sustentabilidade, responsabilidade social, governança eficiente e inovação em seus negócios. Essas iniciativas incluem desde a adoção de materiais e processos construtivos mais sustentáveis até a implementação de políticas de inclusão e transparência. Isso reflete não apenas uma exigência do mercado e dos investidores, mas também uma necessidade para a construção de um futuro mais equilibrado e resiliente (Dias, 2024).

A indústria da construção civil é responsável pelo consumo de cerca de 40% dos recursos naturais em massa, pela emissão de aproximadamente um terço do $CO_2$ lançado na atmosfera (Laike et al., 2022) e pela geração de uma quantidade de Resíduos de Demolição e Construção (RDC), um problema de escala global (Atta, Bakhoum, Marzouk, 2021). Essa indústria é considerada a maior consumidora de recursos naturais do planeta (WEF, 2016). Para que o aumento da temperatura média global seja limitado a 2°C, a indústria precisará reduzir aproximadamente 77% de suas emissões de gases de efeito estufa (GEE) até 2050 (IEA, 2013). Com o Pacto de Glasgow de 2021 e a meta de limitação do aquecimento a 1,5°C, esse percentual tende a aumentar.

Como parte de sua estratégia de ampliação do portfólio de índices ESG, a B3, em parceria com a S&P Dow Jones, lançou em setembro de 2020 o índice S&P/B3 Brasil ESG. Esse índice adota critérios baseados em práticas ambientais, sociais e de governança para selecionar empresas brasileiras que compõem sua carteira de investimentos. Dessa forma, a iniciativa visa fomentar a adoção de práticas sustentáveis e incentivar a transparência corporativa, reforçando a relevância dos fatores ESG no mercado financeiro (Pacto Global, 2025).

Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo avaliar como um grupo de construtoras listadas na B3 estão incorporando as práticas de sustentabilidade do ESG em seus negócios. Para isso, foi realizada uma pesquisa documental nos relatórios de sustentabilidade de 2023 dessas empresas. Utilizando a metodologia 5W2H, analisou-se de maneira estruturada a aplicação do ESG no mercado da construção. Os resultados indicam que, no que tange ao pilar ambiental (E) do ESG, as principais construtoras brasileiras listadas na B3 demonstram avanços relevantes, mas ainda enfrentam desafios consideráveis. Embora haja iniciativas voltadas à sustentabilidade, a divulgação dessas ações é restrita. Muitas dessas práticas são implementadas para garantir conformidade com

normas e regulamentações, enquanto apenas um número reduzido de empresas disponibiliza informações detalhadas sobre os recursos financeiros destinados a essas medidas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

O conceito de ESG surgiu como uma abordagem para incentivar empresas a adotarem práticas que promovam impactos positivos nas dimensões ambiental, social e de governança (UN Global Compact, 2005). Teve origem inicialmente devido à percepção de que as atividades comerciais e investimentos não visam apenas o lucro, mas têm um impacto significativo no meio ambiente e na comunidade social (De Carvalho *et al.*, 2024).

Esse modelo tem sido amplamente utilizado como um critério de avaliação não financeira, especialmente por investidores que seguem princípios de investimento responsável. A incorporação de diretrizes ESG na análise corporativa permite uma visão mais abrangente sobre a sustentabilidade e o desempenho a longo prazo das organizações (Ribeiro, Lima, 2022). Nos últimos anos, o ESG tem se consolidado como um elemento estratégico essencial, influenciando diretamente a percepção de valor de mercado e a atratividade financeira das empresas perante investidores e analistas (Darnall *et al.*, 2022).

Os países que lideram os rankings de ESG, em geral, são nações mais desenvolvidas, enquanto os países da América Latina tendem a ocupar posições menos destacadas (De Carvalho *et al.*, 2024). A falta de incentivos financeiros, as barreiras regulatórias e a dificuldade de acesso a tecnologias verdes tornam a implementação de diretrizes ESG mais complexa para muitas empresas latino-americanas (De Carvalho *et al.*, 2024). Nesse contexto, políticas públicas e parcerias estratégicas entre setor privado e governos são fundamentais para estimular uma transição sustentável e garantir que a agenda ESG se torne uma realidade em economias emergentes (Ribeiro, Lima, 2022).

As empresas que se comprometem com o pilar ambiental frequentemente adotam medidas como o uso de fontes de energia renováveis, a preservação da biodiversidade e o monitoramento constante de suas emissões e poluição (Elkington, 1998). Além disso, muitas buscam desenvolver produtos e processos mais sustentáveis, promovendo inovações tecnológicas para reduzir o desperdício e o consumo excessivo de recursos (Porter, Kramer, 2011). Este pilar não é apenas uma questão de responsabilidade ambiental, mas também pode gerar vantagens competitivas, em que práticas sustentáveis reforçam o desempenho econômico e social das empresas (Porter, Kramer, 2011).

Empresas que investem em tecnologias limpas e modelos de produção sustentáveis conseguem melhorar sua reputação no mercado e atrair investimentos de fundos que priorizam critérios ESG (Giese, Lee, 2019). Como parte dessa tendência, a B3, em parceria com a S&P Dow Jones, lançou em setembro de 2020 o índice S&P/B3 Brasil ESG, que seleciona empresas brasileiras com base em critérios ambientais, sociais e de governança, incluindo a aderência aos Dez Princípios do Pacto Global. Seguindo essa iniciativa, o BTG Pactual desenvolveu o ETF ESGB11, um fundo de índice negociado em bolsa que replica a carteira do S&P/B3 Brasil ESG, proporcionando aos investidores uma opção alinhada a esses princípios. E por fim, a BlackRock, maior gestora de ativos do mundo, incorporou métricas ESG transversalmente em todas as suas análises de risco a partir de 2020, evidenciando o papel central desses critérios na tomada de decisão financeira global (Pacto Global, 2025).

Nos últimos anos, a adoção de práticas ESG tem sido vista não apenas como um compromisso ético, mas como um diferencial competitivo no mercado. Cresce o número de investidores e analistas que tem adotado o ESG como a principal ferramenta para avaliar o valor de mercado e desempenho financeiro das empresas (Darnall et al., 2022). Empresas que incorporam critérios ambientais, sociais e de governança tendem a apresentar melhor desempenho financeiro e menor risco operacional, pois estão mais preparadas para lidar com pressões regulatórias e mudanças no comportamento dos consumidores (Friedman, Miles, 2022). Estudos mostram que organizações com alto índice ESG possuem maior resiliência diante de crises econômicas e ambientais, além de maior capacidade de atração de investimentos sustentáveis (Giese, Lee, 2019).

## 3. METODOLOGIA

A proposta deste estudo surgiu na disciplina de Inovação Tecnológica na Construção Civil do Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Paraná no ano de 2024. Os alunos desenvolveram ao longo da disciplina análises para compreender quais as relações entre ESGI, que inclui inovação ao conceito do ESG, e o capital aberto na B3 das maiores empresas de construção do Brasil. Durante a disciplina, a turma foi divida em quatro grupos. Cada grupo associado a uma letra da sigla.

Assim, este trabalho é dedicado a um recorte do que foi desenvolvido na disciplina, apresentando os resultados encontrados para o pilar ambiental (E) do ESG. A investigação se deu por meio de uma pesquisa documental, em que os relatórios de sustentabilidade de oito empresas listadas na B3 foram analisados sob a ótica da metodologia 5W2H. As construtoras analisadas foram Gafisa, MRV, Moura Dubeux, Alphaville, Trisul, Even, FG e Mitre Realty.

O 5W2H é uma ferramenta tradicionalmente utilizada para identificação e solução de problemas, baseada em sete perguntas essenciais: *What* (O quê), *Where* (Onde), *Why* (Por quê), *Who* (Quem), *When* (Quando), *How* (Como), *How much* (Por quanto) (Ishikawa, 1982; Campos, 2014). Esta abordagem tem suas origens associadas ao modelo japonês de gestão da qualidade, especialmente no contexto do sistema de produção da Toyota, onde foi amplamente difundido como instrumento de padronização e melhoria contínua (Ishikawa, 1982; Ohno, 1988; Masaaki, 1986).

A metodologia 5W2H permitiu uma análise estruturada e detalhada das iniciativas implementadas e indicadas nos relatórios divulgados pelas empresas no ano de 2023. A Tabela 1 apresenta a metodologia adotada.

| **Metodologia 5W2H** | | |
|---|---|---|
| **5W** | ***What* (O que é feito?)** | Quais são as principais ações de governança corporativa adotadas pelas empresas? |
| | ***Where* (Onde é feito?)** | Quais são os indicadores de sustentabilidade informado pelas empresas? |
| | ***Why* (Por que é feito?)** | Essas práticas decorrem de exigências legais, regulamentares ou representam iniciativas voluntárias de boas práticas? |
| | ***Who* (Quem faz?)** | Qual o nível hierárquico responsável por implementar e monitorar essas práticas? |
| | ***When* (Quando faz?)** | Em que momento essas práticas foram adotadas? |
| **2H** | ***How* (Como faz?)** | Quais são as ações concretas e os mecanismos adotados para garantir a eficácia dessas práticas? |
| | ***How much* (Por quanto faz?)** | Quais são os custos associados à implementação dessas práticas de governança? |

Tabela 1: Metodologia 5W2H.
Fonte: os autores (2025).

Essa análise permitiu não apenas mapear as práticas existentes, mas também identificar oportunidades de melhoria e avaliar o impacto das práticas sustentáveis no desempenho e na reputação das construtoras da B3.

## 4. RESULTADOS

A análise dos Relatórios de Sustentabilidade de 2023 das oito construtoras listadas na B3 identificou algumas tendências e padrões nas iniciativas ambientais adotadas pelas empresas do setor. Das informações coletadas dos relatórios, 88% das empresas não declararam o valor do investimento em práticas de ESG. Além disso, 13% das empresas não deixam claro quais são os indicadores medidos em termos de sustentabilidade, 13% das empresas não deixam claro desde quanto vem aplicando práticas de ESG e/ou como executa as práticas sustentáveis. Esse panorama mostra que

as construtoras estão engajadas na adoção de práticas sustentáveis, mas ainda há espaço para maior transparência e melhores práticas de medição da prática de sustentabilidade.

As construtoras apresentam uma série de ações sustentáveis sendo implementadas em seus empreendimentos que foram identificadas como o “O que (*What*)” da metologia 5W2H. As práticas encontradas tratam de preservação ambiental, eficiência no uso de recursos naturais e práticas que minimizam impactos negativos ao meio ambiente. A Trisul, por exemplo, declara atuar com gestão energética e gestão de resíduos e rejeitos (Trisul, 2024). A Gafisa declara incorporar sistemas de captação de água da chuva, reciclagem de resíduos da construção, implementação de Sistema de Gestão Ambiental (SGA), além de adotar certificações ambientais e usar materiais mais sustentáveis em suas obras (Gafisa, 2024). E as construtoras MRV e Mitre Realty declararam utilizar a ferramenta de Avaliação de Ciclo de Vida (ACV) como uma forma de diminuir impacto ambiental (MRV, 2024; Mitre Realty, 2024).

O principal fator identificado que motiva as empresas a adotarem políticas ambientais internas é a necessidade de atender às exigências regulatórias, assegurando a conformidade com a legislação ambiental vigente e a observância das boas práticas estabelecidas no setor. No entanto, empresas como a MRV, Alphaville e Even declaram que as mudanças climáticas e o interesse pela diminuição do impacto ambiental também são motivações (MRV, 2024; Alphaville, 2024, Even Construtora, 2024).

É unanimidade entre as empresas a presença de uma equipe ou comitê dedicado exclusivamente às práticas de sustentabilidade. Isso demonstra que todas reconhecem a importância dessas ações e investem na estruturação de uma governança ambiental eficiente. A construtora Mitre Realty possui um departamento ESG, com apoio do Conselho de Administração e Comitês de Governança (Mitre Realty, 2024). Já a FG Empreendimentos declara que a empresa como um todo é responsável pelas ações de ESG, mas inclui equipes dedicadas ao monitoramento ambiental e parceiros técnicos, como a INIS para o licenciamento ambiental (FG Empreendimentos, 2024).

Em se tratando de “Quando (*When*)”, o início das práticas ambientais internas são variadas e não apresentam um único padrão. A construtora MRV declara que desenvolve os relatórios de sustentabilidade desde 2012, sendo este o ano de início das práticas de sustentabilidade adotados pela empresa e caracterizando como a empresa que está há mais tempo atuando com práticas de sustentabilidade (MRV, 2024). As empresas Gafisa e Moura Dubeux passam a adotar práticas somente em 2021, sendo as construtoras que estão a menos tempo atuando na área (Gafisa, 2024; Moura Dubeux, 2024). Por fim, a FG Empreendimentos relata que as práticas estão em curso desde 2018, com as iniciativas como a Política do Lixo Zero (FG Empreendimentos, 2024), e a Mitre Realty declara atuar desde 2020 com a abertura de capital, no entanto os avanços significativos reportados acontecem em 2023 (Mitre Realty, 2024).

Praticamente todas as empresas detalham seus programas e iniciativas ambientais, fornecendo exemplos concretos de como atuam para minimizar impactos ambientais e promover a sustentabilidade em seus projetos. A construtora Alphaville prioriza o uso de materiais reutilizados ao invés de reciclados, além de fazer a instalação de luminárias LED nas vias públicas dos empreendimentos e a instalação de painéis fotovoltaicos (Alphaville, 2024). A empresa Moura Dubeux cita o uso de coberturas verdes, ampliação de calçadas ajardinadas e o uso de espécies nativas no paisagismo. Para além do paisagismo, a empresa fala de eficiência hídrica, como o reuso de águas pluviais e da condensação do ar-condicionado (Moura Dubeux, 2024).

As empresas analisadas não apresentam valores investidos nas práticas de ESG, com exceção da Mitre Realty que divulgou valores específicos sobre seus investimentos em sustentabilidade. A empresa Moura Dubeux divulga o desempenho financeiro sem identificar o valor do investimento para as práticas (Moura Dubeux, 2024) e a construtora Even divulga a estrutura de capitais da empresa sem identificar o valor do investimento (Even Construtora, 2024).

Por fim, de modo geral, as empresas fornecem indicadores que representam suas ações sustentáveis. A empresa Alphaville declarou economia de 35% no consumo de energia total da organização em relação ao ano anterior (Alphaville, 2024); a MRV registrou diminuição de 23,91%

na intensidade das emissões de GEE (MRV, 2024); e a Even declarou o envio de 110 toneladas de resíduos enviados para programas de logística reversa (Even Construtora, 2024).

Para ilustrar esses achados, as análises 5W2H do pilar ambiental do ESG de cada construtora encontram-se aqui. Este documento em anexo apresenta detalhadamente as ações ambientais adotadas por cada empresa, seus indicadores de desempenho, os responsáveis pela implementação e o grau de transparência nos investimentos realizados.

## 5. DISCUSSÕES

As práticas de sustentabilidade utilizadas pelas oito construtoras analisadas indicam um início na agenda ESG e de sustentabilidade, no entanto a transparência sobre esses esforços ainda é limitada. Em termos objetivos, o que é feito pelas construtoras precisa ser melhor avaliado e medido para que se descubra o impacto real dessas práticas. Ferramentas como ACV são indispensáveis para atingir este objetivo e é subutilizada pelas empresas analisadas.

As construtoras que divulgam dados de diminuição da emissão de GEE não deixam claro quais os métodos e cálculos utilizados para atingir os resultados. Em se tratando de edificações, compreender a fase do ciclo de vida é essencial para identificar oportunidades de melhoria nos resultados e, consequentemente, atingir edificações mais sustentáveis. A falta de uniformidade nos critérios de medição e na comunicação dos resultados dificulta a avaliação do real impacto ambiental dessas iniciativas.

Utilizando como referência a norma europeia EN 15804, em que o ciclo de vida é dividido em produto, construção, operação, fim de vida e beneficiamento dos materiais após o fim de vida, fica claro que as ações praticadas estão focadas nas etapas de operação e beneficiamento dos materiais após o fim de vida. A fase de operação é identificada principalmente com práticas de eficiência dos recursos (água e energia, por exemplo) e a fase de beneficiamento dos materiais pode ser identificada com as práticas de gestão de resíduos e reciclabilidade dos materiais de construção.

No entanto, outras práticas de sustentabilidade poderiam estar sendo aplicadas e medidas. A exemplo das fases de produto e construção, a energia embutida dos materiais é um indicador importante para mitigar impacto por meio da substituição por materiais menos poluentes. Em se tratando da operação, análises de eficiência energética melhorariam a performance das edificações, diminuindo o consumo de energia durante esta fase e consequentemente diminuindo emissão de GEE. A fase de beneficiamento dos materiais é apresentada somente com a reciclagem de resíduos da demolição, sendo observada uma oportunidade de práticas de Economia Circular para além da reciclabilidade, como o uso de passaporte de materiais e construções flexíveis.

## 6. CONCLUSÕES

Este estudo tem como objetivo avaliar oito construtoras listadas na B3 por meio dos seus Relatórios de Sustentabilidade de 2023, visando identificar como tais empresas estão incorporando as práticas ambientais do ESG em seus negócios. Utilizando a metodologia 5W2H, foi possível identificar algumas tendências e padrões nas iniciativas ambientais adotadas pelas empresas do setor.

Os resultados indicam que, no que tange ao pilar ambiental do ESG, as principais construtoras brasileiras vêm incorporando práticas com foco na eficiência energética, redução de emissões e gestão de resíduos. No entanto, ainda há desafios consideráveis. Embora haja iniciativas voltadas à sustentabilidade, a informação sobre divulgação, transparência de investimentos e padronização dos indicadores ainda é restrita. Muitas práticas são implementadas para garantir conformidade com normas e regulamentações, mas é necessário que as empresas disponibilizem informações detalhadas sobre tais medidas.

A quantidade das empresas avaliadas é uma limitação, dado que essa foi a proposta de exercício realizado em sala de aula. O número de empresas analisadas foi limitado pelo número de alunos

na disciplina. Assim, os resultados apresentados representam o mercado de forma parcial relativo ao pilar ambiental do ESG(I). Os pilares de governança, social e de inovação precisam ser incorporados a esta investigação para ocorra o entendimento sobre o ESG nas construtoras. Sugere-se como futuras pesquisas a ampliação dessa análise para todas as construtoras listadas na B3, assim como análise de todos os pilares do ESG em uma mesma pesquisa.

Por fim, o estudo reforça a necessidade de um aprimoramento contínuo na transparência e na divulgação de métricas ambientais, permitindo que investidores, clientes e demais *stakeholders* possam avaliar de forma clara e objetiva o impacto real das ações sustentáveis das construtoras. Diante das crescentes exigências por compromissos concretos no âmbito ESG, espera-se que as empresas do setor não apenas adotem, mas também evoluam para um modelo de negócios cada vez mais sustentável e resiliente. Essa transição é fundamental para a promoção de um ambiente urbano mais equilibrado e responsável, contribuindo para um futuro mais sustentável na construção civil. A sustentabilidade não é apenas uma obrigação regulatória, mas também um diferencial competitivo e estratégico, fortalecendo a reputação e a resiliência das empresas no setor da construção civil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


ALPHAVILLE. **Relatório de Sustentabilidade 2023**. Disponível em: https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/7a262d33-489b-40ba-863d-906c323afaa1/791a62e5-55d0-9f9f-7d3e-bc643b476771?origin=1 . Acesso em: 3 dez. 2024.

ATTA, I.; BAKHOUM, E. S.; MARZOUK, M. M. Digitizing material passport for sustainable construction projects using BIM. **Journal of Building Engineering**, v. 43, p. 103233, 2021.

B3. **Quem somos**. 2025a.Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/b3/institucional/quem-somos. Acesso em: 21 jul. 2025.

B3. **Ibovespa**. 2025b. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/ibovespa-b3.htm . Acesso em: 21 jul. 2025.

CAMPOS, V. F. **TQC-Controle da Qualidade Total no estilo japonês**. Falconi Editora, 2014.

DARNALL, N. *et al*. Do ESG reporting guidelines and verifications enhance firms' information disclosure?. **Corporate Social Responsability and Environmental Management**, v. 29, n. 5, p. 1214-1230, 2022.

DE CARVALHO, J. R. M. *et al*. Environmental, social and Governance (ESG) e desempenho financeiro no setor de construção civil: um panorama da produção científica internacional. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 16, n. 4, p. e3945-e3945, 2024.

DIAS, F. dos S. **ESG na construção civil: análise das estratégias socioambientais das empresas e seu impacto na sustentabilidade do setor. 2024.** Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

ELKINGTON, J. **Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business**. [s.l.] New Society Publishers, 1998, 416p.

EVEN CONSTRUTORA. **Relatório de Sustentabilidade 2023**. Disponível em: https://esg.even.com.br/wp-content/uploads/2024/05/20.-Relatorio-Even-Sustentabilidade-2023_24.05.pdf . Acesso em: 3 dez. 2024.

FIEP. **Consumidores preferem empresas sustentáveis**. 28 fev. 2019. Disponível em: https://agenciafiep.com.br/2019/02/28/consumidores-preferem-empresas-sustentaveis . Acesso em: 21 jul. 2025.

FG EMPREENDIMENTOS. **Balanço Socioambiental**. Disponível em: https://api.fgempreendimentos.com.br:2341/storage/uploads/0a8c0ecc-67ec-4593-ab78-ce4c60d09903/Balanço-Socioambiental---Online.pdf . Acesso em: 3 dez. 2024.

FRIEDMAN, A. L.; MILES, S. Stakeholders: Theory and Practice. Oxford University Press, 2022.

GAFISA. **Relatório de Sustentabilidade 2023**. Disponível em: https://www.gafisa.com.br/pdf/sustentabilidade-2023-new.pdf . Acesso em: 3 dez. 2024.

GIESE, G.; LEE, L.-E. The integration of ESG factors into corporate valuation. **Journal of Sustainable Finance & Investment**, v. 9, n. 4, p. 356-377, 2019.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). **Transition to Sustainable Buildings** - Strategies and opportunities to 2050, Iea.Org. Paris, France, 2013.

ISHIKAWA, K. **Guide to quality control**. 1982.

INTERNATIONAL RESOURCE PANEL (IRP). **Assessing global resource use:** A systems approach to resource efficiency and pollution reduction. United Nations Environment Programme. Nairobi, Kenya. 2017. Disponível em: <https://www.resourcepanel.org/file/904/download?token=YvoiI2o6> Acesso em: 21 jul. 2025.

MASAAKI, I. **Kaizen**: The key to Japan's competitive success. New York, ltd: McGraw-Hill, 1986, 260p.

MITRE REALTY. **ESG Mitre**. Disponível em: https://www.mitrerealty.com.br/esg-mitre . Acesso em: 3 dez. 2024.

MRV. **Relatório Anual de Sustentabilidade 2023**. Disponível em: https://cdn.mrv.com.br/imoveis/sustentabilidade/MRV_CO_RAS2023.pdf . Acesso em: 3 dez. 2024.

MOURA DUBEUX. **Relatório de Sustentabilidade 2023**. Disponível em: https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/0b55ea34-4419-4e98-859b-742720701ad7/ddccd17d-5656-d652-4a89-5b099183c695?origin=2 . Acesso em: 3 dez. 2024.

OHNO, T. **Toyota production system:** beyond large-scale production. Productivity press, 1988. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780429273018/toyota-production-system-taiichi-ohn> Acesso em: 21 jul. 2025 DOI: 10.4324/9780429273018

PACTO GLOBAL. **Pacto Global da ONU** - Rede Brasil. Disponível em: https://www.pactoglobal.org.br/esg/. Acesso em: 10 fev. 2025.

PORTER, M. E.; KRAMER, M. R. Creating shared value. **Harvard Business Review**, v. 89, n. 1/2, p. 62-77, 2011.

RIBEIRO, T. de L.; LIMA, A. A. de. Environmental, Social and Governance (ESG): Mapeamento e Análise de Clusters. **RGC-Revista de Governança Corporativa**, v. 9, n. 1, p. e0120-e0120, 2022.

TRISUL. **Relatório de Sustentabilidade**. Disponível em: https://ri.trisul-sa.com.br/relatorio-de-sustentabilidade . Acesso em: 3 dez. 2024.

UN Global Compact..**Who cares wins 2005 conference report: investing for long-term value**. Disponível em: https://pt.scribd.com/fullscreen/16876744?access_key=key-mfg3d0usaiuaob4taki . Acesso em: 21 jul. 2025.

WEF - WORLD ECONOMIC FORUM. **Shaping the future of construction**: A breakthrough in mindset and technology. 2016. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Shaping_the_Future_of_Construction_full_report__.pdf . Acesso em: 9 de maio de 2025.