RETA REVISTA tecnológica DE ADMINISTRAÇÃO

FGV IDT
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

ARTIGO TECNOLÓGICO

ESG estratégico: casos de sucesso de sustentabilidade e inovação na indústria brasileira de materiais de construção

André Coelho[1*]

Rodrigo Navarro[2]

* Autor Correspondente
[1] Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil
[2] Fundação Getúlio Vargas (FGV), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Submetido em
20 de abril de 2025
e aceito para publicação
em 11 de maio de 2026.

DOI
https://doi.org/
10.12660/reta.v3.2026.93399

RESUMO

A incorporação de critérios Ambientais, Sociais e de Governança (ESG, na sigla em inglês) às estratégias empresariais tem se consolidado como vetor de transformação competitiva, especialmente em contextos marcados por crescente pressão regulatória e pela reconfiguração dos mecanismos de criação de valor. Apesar desse avanço, ainda há lacunas na compreensão de como a materialidade ESG é incorporada às estratégias organizacionais e convertida em valor, sobretudo em setores de alta dependência de recursos naturais, energia e insumos industriais, como o de materiais de construção. Nesse sentido, foi conduzido um estudo de casos múltiplos, de abordagem qualitativa, baseado em pesquisa documental e análise comparativa de quatro empresas representativas do setor de materiais de construção. Os dados foram examinados por meio de análise temática, comparação cruzada e triangulação, permitindo identificar padrões, convergências e divergências entre os casos analisados. Os resultados indicam que a materialidade ESG atua como mecanismo mediador entre pressões institucionais e decisões estratégicas, sendo operacionalizada por práticas alinhadas ao *core business* das organizações. Como contribuição, o estudo propõe um modelo explicativo integrado que conecta ESG, materialidade, estratégia e geração de valor, contribuindo para superar abordagens fragmentadas na literatura e oferecendo subsídios analíticos à tomada de decisão organizacional.

PALAVRAS-CHAVE: ESG estratégico, inovação sustentável, gestão estratégica, indústria de materiais de construção, materialidade.

Strategic ESG: Success stories in sustainability and innovation in the brazilian construction materials industry

ABSTRACT

The incorporation of Environmental, Social, and Governance (ESG) criteria into business strategies has established itself as a driver of competitive transformation, especially in contexts marked by growing regulatory pressure and the reconfiguration of value creation mechanisms. Despite this progress, there are still gaps in understanding how ESG materiality is incorporated into organizational strategies and converted into value, particularly in sectors highly dependent on natural resources, energy, and industrial inputs, such as the construction materials sector. In this regard, a multiple-case study with a qualitative approach was conducted, based on documentary research and a comparative analysis of four companies' representative of the construction materials sector. The data were examined through thematic analysis, cross-comparison, and triangulation, allowing for the identification of patterns, convergences, and divergences among the analyzed cases. The results indicate that ESG materiality acts as a mediating mechanism between institutional pressures and strategic decisions, being operationalized through practices aligned with the organizations' core business. As a contribution, the study proposes an integrated explanatory model that connects ESG, materiality, strategy, and value creation, helping to overcome fragmented approaches in the literature and offering analytical insights for organizational decision-making.

KEYWORDS: strategic ESG, sustainable innovation, strategic management, construction materials industry, materiality.

ESG estratégico: casos de éxito en sostenibilidad e innovación en la industria brasileña de materiales de construcción

RESUMEN

La incorporación de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG, por sus siglas en inglés) a las estrategias empresariales se ha consolidado como un motor de transformación competitiva, especialmente en contextos caracterizados por una creciente presión regulatoria y por la reconfiguración de los mecanismos de creación de valor. A pesar de este avance, aún existen lagunas en la comprensión de cómo se incorpora la materialidad ESG a las estrategias organizativas y se convierte en valor, sobre todo en sectores con una alta dependencia de los recursos naturales, la energía y los insumos industriales, como el de los materiales de construcción. En este sentido, se llevó a cabo un estudio de casos múltiples, de enfoque cualitativo, basado en la investigación documental y el análisis comparativo de cuatro empresas representativas del sector de los materiales de construcción. Los datos se examinaron mediante análisis temático, comparación cruzada y triangulación, lo que permitió identificar patrones, convergencias y divergencias entre los casos analizados. Los resultados indican que la materialidad ESG actúa como mecanismo mediador entre las presiones institucionales y las decisiones estratégicas, y se materializa a través de prácticas alineadas con el negocio principal de las organizaciones. Como contribución, el estudio propone un modelo explicativo integrado que conecta ESG, materialidad, estrategia y generación de valor, lo que contribuye a superar los enfoques fragmentados de la literatura y ofrece fundamentos analíticos para la toma de decisiones organizativas.

PALABRAS CLAVE: ESG estratégico, innovación sostenible, gestión estratégica, sector de los materiales de construcción, materialidad.

INTRODUÇÃO

A incorporação de critérios ambientais, sociais e de governança (*Environmental, Social and Governance* – ESG) às estratégias empresariais configura-se como vetor de transformação competitiva, associada à intensificação de pressões regulatórias, à ampliação das expectativas de *stakeholders* e à reconfiguração dos mecanismos de criação de valor. Nesse cenário, a sustentabilidade deixa de ocupar posição periférica e passa a integrar o núcleo decisório das organizações, influenciando prioridades estratégicas, alocação de recursos, inovação, gestão de riscos e posicionamento competitivo.

Apesar do avanço da agenda ESG, persistem lacunas quanto aos mecanismos pelos quais seus critérios são incorporados às estratégias organizacionais e convertidos em geração de valor. A literatura registra benefícios associados ao ESG, especialmente em termos de mitigação de riscos, eficiência operacional, reputação, acesso a capital e desempenho organizacional. No entanto, ainda carece de explicações estruturadas sobre como essa integração ocorre nos processos decisórios e sob quais condições se traduz em resultados concretos.

A materialidade ESG ocupa papel central nessa discussão. Entendida como o processo de identificação e priorização dos temas ambientais, sociais e de governança mais relevantes para a organização e seus *stakeholders*, a materialidade funciona como mecanismo de mediação entre pressões externas, capacidades internas e decisões estratégicas. Ao definir prioridades, ela permite que a agenda ESG deixe de operar como um conjunto disperso de iniciativas e passe a orientar escolhas organizacionais vinculadas ao *core business*.

Esse debate ganha particular relevância no setor de materiais de construção, caracterizado por alta dependência de recursos naturais, energia e insumos industriais, além de forte exposição a pressões regulatórias, ambientais e produtivas. Por sua relevância econômica e posição na cadeia da construção civil, o setor oferece um campo particularmente pertinente para analisar como a materialidade ESG é operacionalizada em práticas associadas à economia circular, à inovação tecnológica e à gestão da cadeia produtiva.

A partir dessa perspectiva, o estudo tem como objetivo analisar como empresas do setor de materiais de construção integram a materialidade ESG às suas estratégias organizacionais e a convertem em geração de valor.

Em desdobramento ao objetivo geral, definem-se como objetivos específicos: (i) identificar, sistematizar e analisar os critérios, processos e evidências de definição e priorização da materialidade ESG, bem como sua articulação às estratégias organizacionais, aos processos decisórios e instrumentos de gestão; (ii) examinar o papel da economia circular, da inovação tecnológica e da gestão da cadeia produtiva como mecanismos de operacionalização da materialidade ESG; (iii) comparar transversalmente os casos analisados a fim de identificar padrões, convergências, divergências e relações estruturais entre materialidade ESG, integração estratégica e desempenho organizacional; (iv) analisar as relações entre a integração da materialidade ESG e a geração de valor organizacional, articulando evidências empíricas aos constructos teóricos discutidos na revisão de literatura; (v) inferir, por meio de raciocínio indutivo-abdutivo, mecanismos explicativos e proposições analíticas que ampliem a compreensão do fenômeno investigado e contribuam para o avanço teórico no campo de ESG.

No plano metodológico, a pesquisa adota o estudo de casos múltiplos, com abordagem qualitativa, natureza aplicada e objetivo explicativo. O estudo tem caráter observacional,

documental e transversal, orientado por uma lógica indutivo-abdutiva e por uma abordagem comparativa entre os casos analisados.

Foram analisadas quatro empresas associadas à Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção (Abramat) – Dexco, Votorantim Cimentos, ArcelorMittal e Sika –, selecionadas com base em critérios de relevância setorial, representatividade na indústria de materiais de construção e disponibilidade de informações comparáveis.

A relevância do estudo reside em contribuir para o avanço analítico da literatura ao deslocar o foco descritivo para a explicação dos mecanismos que conectam ESG e valor. No plano aplicado, oferece subsídios à tomada de decisão em setores sujeitos a elevada pressão regulatória. A justificativa fundamenta-se na escassez de estudos empíricos comparativos que examinem essa integração de forma estruturada no setor analisado, dada a possibilidade de análise de casos organizacionais comparáveis.

REFERENCIAL TEÓRICO

ESG e geração de valor

O ESG consolidou-se na literatura internacional como uma categoria multidimensional que articula fatores ambientais, sociais e de governança à análise de desempenho, risco e valor corporativo. Inicialmente associado a parâmetros de responsabilidade empresarial e sustentabilidade, o ESG passou a ocupar posição estratégica à medida que investidores, reguladores e organizações reconheceram sua influência sobre a resiliência dos negócios, alocação de capital e competitividade de longo prazo.

No âmbito institucional, a iniciativa UN Principles for Responsible Investment, impulsionada pelo relatório *Who cares wins* (The Global Compact, 2004), define o ESG como um conjunto de fatores que devem ser incorporados à análise de investimento e aos processos decisórios, sob a premissa de que esses elementos afetam o desempenho de longo prazo e a sustentabilidade dos ativos (Principles for Responsible Investment, 2026).

De forma complementar, a Global Reporting Initiative (GRI) fornece a base para o reporte de informações de sustentabilidade no contexto da divulgação corporativa (*disclosure*). A GRI estrutura as dimensões que refletem os impactos econômicos, ambientais e sociais das organizações em relação ao desenvolvimento sustentável – pilares que fundamentam o conceito de ESG –, sendo fundamentais para a transparência, *accountability* e comparabilidade (GRI, 2016).

A Sustainability Accounting Standards Board (SASB) aproxima o ESG da lógica econômico-financeira ao defini-lo como um conjunto de fatores de sustentabilidade materialmente relevantes, capazes de influenciar a condição financeira, o desempenho operacional e o perfil de risco das empresas, com variações conforme o setor industrial (SASB, 2018). Essa definição introduziu o conceito de materialidade financeira, aproximando o ESG da lógica de criação de valor para o acionista.

Esse deslocamento também se expressa no campo dos mercados financeiros. A Morgan Stanley Capital International (MSCI) conceitua o ESG como um conjunto de métricas utilizadas

para avaliar a resiliência das empresas a riscos financeiros de longo prazo, ambiental e socialmente relevantes (Melas *et al*., 2019). Na mesma direção, a BlackRock consolidou essa visão ao tratar os fatores ESG como elementos que influenciam a resiliência de longo prazo das empresas, com impacto na alocação de capital e na avaliação de riscos sistêmicos, especialmente em contextos de transição climática (Fink *et al*., 2020). Em paralelo, a noção de criação de valor compartilhado (*shared value*), proposta por Porter e Kramer (2011), reforça que sucesso empresarial e progresso social não constituem jogos de soma zero, uma vez que a competitividade de uma empresa depende também de condições sociais e ambientais saudáveis.

Como síntese das abordagens institucionais e de mercado, o ESG pode ser compreendido como um conjunto de fatores materialmente relevantes que, ao serem incorporados à análise, à gestão e à estratégia organizacional, orientam a priorização de temas com impacto simultâneo sobre risco, desempenho e alocação de capital, permitindo a transformação de práticas de sustentabilidade em capacidades estratégicas geradoras de valor, por meio da mitigação de riscos, da eficiência operacional, da inovação e do fortalecimento da legitimidade institucional (Coelho; Resende, 2024; Fink *et al*., 2020; GRI, 2016; Khan; Serafeim; Yoon, 2016; Melas *et al*., 2019; Navarro, 2022; Principles for Responsible Investment, 2026; SASB, 2018).

As dimensões ESG podem, portanto, ser analiticamente associadas a mecanismos de geração de valor, na medida em que influenciam simultaneamente a mitigação de riscos, a eficiência operacional, a inovação e a legitimidade institucional. Desse modo, as relações entre sustentabilidade corporativa (Barney, 1991; Hart, 1995) e performance financeira (Fink *et al*., 2020; Friede; Busch; Bassen, 2015), assim como entre mitigação de riscos (Fink *et al*., 2020; Melas *et al*., 2019) e a construção de vantagens competitivas sustentáveis (Freeman, 2010), tornam-se analiticamente integradas.

Materialidade ESG e estratégia

A consolidação do ESG como dimensão estratégica está associada à sua incorporação como ferramenta de avaliação de risco, alocação de capital e tomada de decisão (Fink *et al*., 2020). Esse deslocamento permite compreender o ESG como dimensão analítica e mensurável, operacionalizada por meio de métricas, indicadores, sistemas de reporte e processos de gestão integrados à estratégia organizacional.

Nesse processo, a materialidade ESG assume papel central. A materialidade identifica os temas ambientais, sociais e de governança mais relevantes para uma empresa e seus *stakeholders*, funcionando como diretriz para a priorização estratégica e a alocação de recursos (Coelho; Resende, 2024). Para este estudo, a materialidade é definida como o processo estruturado por meio do qual uma organização identifica, prioriza e valida os temas ESG mais relevantes para sua estratégia, seus públicos de interesse e sua capacidade de geração de valor.

Do ponto de vista teórico, a materialidade representa uma interface entre informação e decisão, na medida em que traduz a complexidade do ambiente institucional em um conjunto estruturado de prioridades estratégicas com benefícios para quem integra fatores de sustentabilidade nas decisões de alocação de capital. Sua operacionalização envolve a identificação, priorização e validação de temas relevantes, configurando um processo contínuo e dinâmico orientado à integração estratégica. Essa perspectiva dialoga com a literatura sobre sustentabilidade corporativa e alocação de capital, especialmente ao considerar que empresas

capazes de integrar fatores materiais de sustentabilidade aos seus processos decisórios tendem a orientar melhor recursos, riscos e oportunidades (Khan; Serafeim; Yoon, 2016).

A integração da materialidade ESG aos processos decisórios encontra amparo no modelo de *Balanced Scorecard* (Kaplan; Norton, 2004). Os autores defendem que indicadores financeiros são "indicadores de atraso" (*lagging indicators*), enquanto métricas operacionais e de sustentabilidade podem atuar como "indicadores antecedentes" (*leading indicators*), capazes de prever a saúde financeira e a criação de valor no longo prazo. Aplicada ao ESG, essa lógica permite compreender indicadores ambientais, sociais e de governança não apenas como instrumentos de reporte, mas como sinais capazes de orientar decisões estratégicas, eficiência operacional e resiliência organizacional.

A articulação entre materialidade ESG e estratégia organizacional constitui o elo central para explicar a geração de valor. A literatura indica que a incorporação de temas materiais à estratégia permite às organizações não apenas responder a pressões externas, mas também antecipar tendências, explorar oportunidades e fortalecer sua posição competitiva (Friede; Busch; Bassen, 2015). Esse processo ocorre por meio de diferentes mecanismos: a mitigação de riscos regulatórios e operacionais reduz incertezas e custos potenciais; a otimização da alocação de recursos direciona investimentos para áreas de maior retorno estratégico (Barney, 1991; Hart, 1995); o estímulo à inovação favorece o desenvolvimento de novos produtos, processos e modelos de negócio (Khan; Serafeim; Yoon, 2016); e o fortalecimento da diferenciação competitiva contribui para a construção de reputação e legitimidade no mercado (Freeman, 2010).

Nesse enquadramento, o ESG deixa de ser compreendido como um conjunto de práticas isoladas e passa a operar como um vetor estruturante da estratégia organizacional. A materialidade, ao definir prioridades, atua como elemento mediador que conecta diretrizes abstratas a decisões concretas, permitindo compreender como a integração dessas dimensões se traduz em desempenho organizacional.

Modelo analítico e dimensões operacionais

A relação entre ESG e geração de valor configura-se como um campo consolidado na interseção entre estratégia empresarial e finanças corporativas, estruturado em três correntes centrais: a Visão Baseada em Recursos (*Resource-Based View* ou RBV), os estudos empíricos sobre performance financeira e mitigação de risco, e a Teoria dos *Stakeholders*. Este estudo propõe a integração dessas vertentes com vistas à construção de um modelo analítico operacionalizável.

A RBV contribui para explicar como práticas ESG podem ser convertidas em capacidades estratégicas internas, tais como eficiência operacional, inovação, reputação, capital humano e aprendizagem organizacional (Barney, 1991; Hart, 1995). Sob essa perspectiva, o ESG pode gerar valor quando deixa de ser uma prática acessória e passa a constituir um conjunto de recursos e capacidades difíceis de imitar, capazes de sustentar diferenciação competitiva.

Os estudos empíricos sobre desempenho financeiro e mitigação de risco, por sua vez, oferecem evidências de associação entre desempenho ESG, redução de riscos, resiliência e resultados organizacionais. Embora essa literatura contribua para conferir legitimidade econômica ao ESG, sua limitação recorrente está na predominância de abordagens correlacionais, que demonstram associação entre ESG e performance, mas nem sempre explicam os mecanismos pelos quais essa relação se constitui (Fink *et al.*, 2020; Friede; Busch; Bassen, 2015; Melas *et al.*, 2019).

A Teoria dos *Stakeholders* complementa essas abordagens ao introduzir a dimensão relacional e institucional da criação de valor. Nessa perspectiva, a empresa depende de seu alinhamento com múltiplas partes interessadas, e a agenda ESG pode contribuir para reduzir conflitos, ampliar legitimidade, fortalecer a licença social para operar e criar condições mais estáveis para a atuação organizacional (Freeman, 2010). Assim, ESG não opera apenas como ferramenta interna de eficiência, mas também como mecanismo de governança relacional e construção de confiança.

A integração dessas três correntes permite compreender a geração de valor via ESG como resultado de um processo articulado: capacidades internas são desenvolvidas; demandas externas são reconhecidas e priorizadas; riscos são mitigados; e resultados econômicos, operacionais e reputacionais tornam-se observáveis. A materialidade ESG desempenha papel mediador nesse processo, pois conecta capacidades, pressões externas e resultados por meio da priorização estratégica de temas relevantes.

A literatura apresenta evidências consistentes sobre a relação entre ESG e desempenho organizacional, bem como fundamentos teóricos em diferentes correntes analíticas. Contudo, permanece uma lacuna na explicação integrada dos mecanismos que articulam a materialidade ESG, incorporação estratégica e geração de valor. É essa lacuna que justifica a proposição de um modelo analítico capaz de superar abordagens fragmentadas e predominantemente correlacionais.

O Quadro 1 apresenta a síntese das variáveis e a estrutura analítica dos mecanismos que conectam ESG, materialidade, estratégia e geração de valor.

QUADRO 1 **Síntese teórica da integração ESG à estratégia corporativa**

DIMENSÃO DE ANÁLISE	VISÃO BASEADA EM RECURSOS (RBV)	ESTUDOS EMPÍRICOS (PERFORMANCE E RISCO)	TEORIA DOS *STAKEHOLDERS*	INTEGRAÇÃO VIA MATERIALIDADE ESG	RESULTADO INTEGRADO
Unidade de análise	Recursos e capacidades internas.	Resultados organizacionais (financeiros e de mercado).	Relações organizacionais externas.	Interface entre ambiente interno e externo.	Sistema organizacional.
Lógica central	Vantagem competitiva deriva de recursos valiosos, raros e capacidades dinâmicas (inimitáveis e insubstituíveis).	Existe correlação positiva (ou não negativa) entre ESG e desempenho financeiro.	A criação de valor depende do alinhamento com múltiplas partes interessadas.	Prioriza temas relevantes com base em impacto estratégico e expectativas dos *stakeholders.*	ESG como vetor estratégico estruturante.
Papel na cadeia causal ESG → Valor	Explica como práticas ESG se transformam em capacidades estratégicas internas.	Valida empiricamente que ESG está associado à geração de valor e mitigação de risco.	Explica como ESG reduz riscos e cria valor via legitimidade e governança relacional.	Filtro mediador (atua como mecanismo mediador que conecta capacidades, pressões externas e resultados).	Explica como sustentabilidade gera valor de forma operacionalizável.

(Continua)

DIMENSÃO DE ANÁLISE	VISÃO BASEADA EM RECURSOS (RBV)	ESTUDOS EMPÍRICOS (PERFORMANCE E RISCO)	TEORIA DOS *STAKEHOLDERS*	INTEGRAÇÃO VIA MATERIALIDADE ESG	RESULTADO INTEGRADO
Mecanismos associados	Eficiência operacional, reputação, capital humano, inovação.	Redução do custo de capital, menor volatilidade, resiliência em crises.	Licença social para operar, redução de conflitos, engajamento institucional.	Gestão de *trade-offs* (priorização estratégica), alocação eficiente de capital e recursos – direcionamento da inovação.	Mitigação de riscos + eficiência + inovação + legitimidade.
Limitação isolada	Não explica diretamente impactos financeiros observáveis nem pressões externas (ou retornos imediatos de mercado).	Predominância de correlação, com baixa explicação dos mecanismos causais.	Não detalha como isso se traduz internamente em capacidades, ou financeiramente em valor.	Pode ser subjetiva se não houver governança de dados rigorosa.	—
Contribuição na integração	Fornece a base microeconômica que transforma ESG em ativo estratégico.	Confere evidência quantitativa e legitimidade econômica ao modelo.	Introduz a dimensão institucional e relacional ao modelo.	Constrói a ponte causal entre ESG e criação de valor, articulando os três pilares.	Supera a fragmentação teórica e a limitação correlacional da literatura.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O quadro estrutura um modelo explicativo no qual a geração de valor associada ao ESG não decorre de um único fator isolado, mas da articulação sequencial e complementar entre diferentes níveis analíticos. A integração ocorre ao transformar abordagens originalmente fragmentadas – interna, externa e empírica – em um encadeamento causal coerente, mediado pela materialidade ESG.

Sob a ótica da integração, o ponto de partida reside na RBV, que opera no nível interno da organização. Nessa dimensão, o ESG é interpretado como fonte de desenvolvimento de capacidades estratégicas, como eficiência operacional, inovação e reputação. Contudo, essas capacidades, por si só, não garantem geração de valor observável, pois permanecem no plano potencial. A transição desse potencial para valor efetivo exige sua conexão com o ambiente externo e com métricas de desempenho.

Essa conexão é estabelecida, em primeiro lugar, pela Teoria dos *Stakeholders*, que introduz a dimensão relacional e institucional. Ao alinhar a organização às expectativas de múltiplas partes interessadas, o ESG reduz incertezas, amplia legitimidade e assegura condições de operação estáveis. Essa dimensão transforma capacidades internas em vantagens reconhecidas externamente, ainda que não mensuradas diretamente em termos financeiros.

Em paralelo, os estudos empíricos operam como instância de validação, demonstrando que organizações com melhor desempenho ESG tendem a apresentar menor risco e melhores resultados financeiros. No entanto, essa evidência permanece predominantemente correlacional, o que limita sua capacidade explicativa. Nesse ponto, a integração teórica exige um elemento que conecte capacidades internas, pressões externas e resultados observáveis.

Esse papel é desempenhado pela materialidade ESG, que atua como mecanismo mediador central. Ao priorizar temas relevantes com base em impacto estratégico e expectativas dos *stakeholders*, a materialidade organiza e direciona a ação organizacional. Ela transforma o ESG de um conjunto difuso de práticas em um sistema estruturado de decisão, viabilizando a alocação eficiente de recursos, a gestão de *trade-offs* e o direcionamento da inovação. Assim, a materialidade conecta a formação de capacidades internas, as demandas externas e os efeitos mensuráveis associados ao desempenho organizacional.

O resultado dessa integração é a configuração de um sistema organizacional coerente, no qual o ESG deixa de ser periférico e passa a atuar como vetor estruturante da estratégia. Nesse sistema, a geração de valor emerge da convergência de quatro mecanismos principais: mitigação de riscos, eficiência operacional, inovação e legitimidade institucional. Esses mecanismos não operam de forma isolada, mas de maneira interdependente e cumulativa. Dessa forma, o modelo sintetizado no Quadro 1 não apenas integra diferentes perspectivas analíticas, mas também estabelece uma lógica causal nítida, permitindo compreender como e por quais mecanismos a sustentabilidade se traduz na criação de valor organizacional.

Considerando o objeto relativo a empresas da área de materiais de construção, a operacionalização dos construtos teóricos é aprofundada por meio da incorporação de três dimensões particularmente relevantes para empresas do setor de materiais de construção: economia circular, inovação tecnológica e gestão da cadeia produtiva.

A economia circular é entendida como um modelo que substitui a lógica linear de produção por sistemas regenerativos, nos quais resíduos são reinseridos como insumos, reduzindo a pressão sobre recursos naturais e aumentando a eficiência produtiva. No setor de materiais de construção, essa dimensão é especialmente relevante em razão da intensidade no uso de matérias-primas, da geração de resíduos e das pressões por redução de impactos ambientais.

A inovação tecnológica, por sua vez, é compreendida como um vetor de transformação que viabiliza a implementação de soluções sustentáveis, ampliando a capacidade adaptativa das organizações. Ela permite o desenvolvimento de novos produtos, processos e modelos de negócio, convertendo desafios ambientais e regulatórios em oportunidades de diferenciação, produtividade e competitividade.

Já a gestão da cadeia produtiva é analisada como um mecanismo de extensão das práticas ESG para além das fronteiras organizacionais, incorporando fornecedores, distribuidores e parceiros em uma lógica integrada de criação de valor. Dessa forma, a gestão da cadeia permite reduzir riscos reputacionais, legais e operacionais, além de ampliar a transparência e a responsabilidade socioambiental ao longo do sistema produtivo.

O cruzamento entre os mecanismos de geração de valor – mitigação de riscos, eficiência operacional, inovação e legitimidade institucional – e as dimensões empíricas – economia circular, inovação tecnológica e gestão da cadeia produtiva – permite explicitar como a geração de valor se materializa em práticas organizacionais concretas. A matriz resultante transforma mecanismos abstratos em vetores operacionais observáveis.

QUADRO 2 **Cruzamento entre mecanismos de valor e dimensões de operacionalização**

MECANISMOS DE GERAÇÃO DE VALOR / DIMENSÕES ⇨	ECONOMIA CIRCULAR	INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	GESTÃO DA CADEIA PRODUTIVA
Mitigação de riscos	Redução de exposição a riscos regulatórios e ambientais por meio de reaproveitamento de recursos e menor dependência de insumos escassos.	Desenvolvimento de tecnologias mais limpas e adaptativas que reduzem riscos operacionais e de conformidade.	Monitoramento e qualificação de fornecedores, reduzindo riscos reputacionais, legais e de interrupção.
Eficiência operacional	Otimização do uso de recursos, redução de desperdícios e aumento da produtividade dos insumos.	Automação, digitalização e melhoria de processos produtivos, elevando produtividade e reduzindo custos.	Integração logística e coordenação de fluxos produtivos, reduzindo ineficiências e redundâncias.
Inovação	Criação de novos modelos de negócio baseados em reaproveitamento, reciclagem e circularidade.	Desenvolvimento de produtos, processos e soluções sustentáveis com base tecnológica.	Coinovação com fornecedores e parceiros ao longo da cadeia de valor.
Legitimidade institucional	Alinhamento com agendas ambientais e regulatórias, reforçando a imagem sustentável da organização.	Adoção de tecnologias reconhecidas como sustentáveis, fortalecendo reputação e credibilidade.	Transparência e responsabilidade socioambiental estendida à cadeia, ampliando a confiança de stakeholders.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A leitura integrada do Quadro 2 evidencia que as dimensões empíricas atuam como mecanismos de implementação do ESG e como canais simultâneos de ativação de múltiplos mecanismos de valor, permitindo observar a materialização das diretrizes estratégicas nas práticas operacionais e assegurando a compatibilidade com os procedimentos metodológicos adotados – o que resulta na convergência sistêmica entre práticas operacionais e efeitos estratégicos, orientada pela materialidade ESG.

METODOLOGIA

A pesquisa adota o estudo de casos múltiplos como método, com abordagem qualitativa, natureza aplicada e objetivo explicativo. Essa escolha metodológica é adequada à compreensão de fenômenos organizacionais complexos e à análise de relações entre materialidade ESG, estratégia e geração de valor nas organizações investigadas (Boaventura, 1998, 2004; Gil, 2002; Sordi, 2017; Vergara, 2009).

A investigação é orientada por uma lógica indutivo-abdutiva. O componente indutivo permite a construção de inferências analíticas baseadas nos casos empíricos observados, enquanto o componente abdutivo contribui para a formulação de explicações diante de evidências identificadas no material analisado, especialmente na interpretação de padrões não previstos no referencial teórico (Boaventura, 2004; Cervo; Bervian; Silva, 2007; Popper, 2005).

A coleta de dados foi realizada em 2024 por meio de pesquisa documental, com base em fontes institucionais primárias e materiais públicos das empresas analisadas, incluindo relatórios, páginas corporativas, comunicados, publicações setoriais e registros relacionados às iniciativas ESG examinadas. Essa estratégia permitiu reunir informações comparáveis sobre critérios de materialidade, práticas de sustentabilidade, iniciativas de economia circular, inovação tecnológica, gestão da cadeia produtiva e evidências de geração de valor.

O estudo contempla quatro empresas vinculadas à Abramat: Dexco, Votorantim Cimentos, ArcelorMittal e Sika. Os casos foram selecionados de forma intencional, baseada em critérios teóricos e empíricos. Os critérios de relevância setorial, representatividade na indústria de materiais de construção e disponibilidade de informações comparáveis asseguram a validade analítica, a viabilidade operacional e o alinhamento com os objetivos da pesquisa. A vinculação a esta associação delimita o recorte institucional da população investigada, garantindo coerência setorial e consistência na análise comparativa (Bernardes *et al*., 2025; Carneiro, 2018; Gil, 2002).

A análise dos dados foi conduzida em duas etapas complementares. Na primeira, realizou-se a análise intracaso, voltada à identificação dos critérios, processos e evidências de definição e priorização da materialidade ESG em cada organização, bem como sua articulação com estratégias organizacionais, instrumentos de gestão e práticas operacionais. Nessa etapa, foram examinados o papel da economia circular, da inovação tecnológica e da gestão da cadeia produtiva como mecanismos de operacionalização da materialidade ESG.

Na segunda etapa, realizou-se a análise transversal dos casos, com uso de análise temática, comparação cruzada e triangulação dos dados. Essa etapa permitiu identificar padrões, convergências, divergências e relações entre materialidade ESG, integração estratégica e desempenho organizacional, articulando as evidências empíricas aos referenciais teóricos discutidos no estudo e possibilitando a inferência de mecanismos explicativos (Bernardes *et al*., 2025; Boaventura, 2004; Carneiro, 2018; Cervo; Bervian; Silva, 2007; Fontelles *et al*., 2009; Gil, 2002; Sordi, 2017; Vergara, 2009).

APRESENTAÇÃO DOS CASOS

A apresentação dos casos estrutura-se a partir da organização sistemática das evidências empíricas coletadas, permitindo a compreensão do contexto, das características e dos mecanismos pelos quais a materialidade ESG se traduz em práticas organizacionais concretas no setor de materiais de construção.

No que se refere ao contexto, os quatro casos estão inseridos em um ambiente caracterizado por elevada pressão regulatória, crescente demanda por soluções sustentáveis e necessidade de inovação em setores intensivos em recursos naturais, energia e insumos industriais. Esse ambiente impõe às organizações a necessidade de internalizar externalidades e reconfigurar seus modelos de negócio, de modo que a sustentabilidade deixa de ocupar posição periférica e passa a orientar decisões estratégicas centrais (Navarro, 2019).

As características do objeto de estudo evidenciam que as empresas analisadas atuam em segmentos distintos – revestimentos, cimento, siderurgia e insumos químicos –, porém interdependentes na cadeia de valor da construção civil. Essa configuração permite compreender a materialidade ESG não apenas como fenômeno intraorganizacional, mas como elemento

articulador de relações interorganizacionais, envolvendo fornecedores, parceiros e *stakeholders* institucionais.

A exposição dos dados organiza-se a partir de categorias analíticas comuns – contextualização, problema ou oportunidade, solução implementada, benefícios obtidos, estratégias futuras, lições aprendidas e dimensões de sustentabilidade –, assegurando consistência metodológica e comparabilidade entre os casos.

QUADRO 3 **Comparativo dos casos**

TÓPICOS	DEXCO	VOTORANTIM CIMENTOS	ARCELORMITTAL	SIKA
1. Contexto	Revestimento "Matéria" da Castelatto, com 70% de resíduos de louças Deca.	Concreto Spectra da Engemix, solução inovadora para construção sustentável.	Produção de aço verde com 100% de carvão vegetal sustentável, líder em bioeconomia.	Projeto "Caminhada para Aterro Zero" para eliminar o envio de resíduos sólidos para aterros sanitários.
2. Problema ou Oportunidade	Reaproveitamento de resíduos industriais e atendimento à demanda por produtos sustentáveis.	O setor enfrenta desafios de eficiência produtiva, sustentabilidade e redução de CO^2.	Necessidade de descarbonizar o setor de siderurgia e reduzir impactos ambientais.	Mitigação da destinação inadequada de resíduos sólidos urbanos no Brasil e aumento da taxa de reciclagem.
3. Solução Implementada	Desenvolvimento de *bricks* com resíduos de louças, substituindo insumos naturais.	Desenvolvimento do Concreto Spectra, que reduz emissões, otimiza materiais e aumenta produtividade.	Adoção de carvão vegetal proveniente de florestas certificadas e foco na produção de aço com carbono neutro.	Compostagem de resíduos orgânicos, coprocessamento em fornos de cimento e parcerias com ONGs para inclusão social.
4. Benefícios Obtidos	Redução de custos com descarte e insumos, economia de R$ 240 mil/1000 t de resíduos.	Redução de 13,4% das emissões de CO^2/m^2, menos desperdício e custos 3-4% menores na estrutura.	Redução significativa de emissões de CO^2 e liderança em práticas de bioeconomia no setor.	Aumento da taxa de reciclagem de 44% (2022) para 53% (2023) e meta de 70% até o final de 2024, com benefícios sociais e ambientais.
5. Estratégias Futuras	Expansão da linha "Matéria" para novos mercados e aumento do reaproveitamento de resíduos.	Expansão da aplicação do Concreto Spectra para diferentes tipos de obras e mercados.	Aumentar a produção de aço verde e expandir florestas certificadas.	Expandir as práticas para outras plantas, alcançar 100% de reciclagem e investir em inovações tecnológicas na gestão de resíduos.
6. Lições Aprendidas	Economia circular aumenta eficiência operacional e cria diferencial competitivo.	Inovação sustentável na construção civil impulsiona eficiência e viabilidade econômica.	Iniciativas sustentáveis são fundamentais para a competitividade e resiliência do setor.	Conscientização interna e parcerias estratégicas são fundamentais para o sucesso de projetos de sustentabilidade.

(Continua)

TÓPICOS	DEXCO	VOTORANTIM CIMENTOS	ARCELORMITTAL	SIKA
7. Sustentabilidade	Economia circular e compensação de embalagens em diversas marcas da empresa.	Certificação EPD e alinhamento com diretrizes ESG, promovendo industrialização sustentável.	Liderança na bioeconomia com carvão renovável e pioneirismo no aço verde.	Foco na economia circular, redução de emissões de carbono e participação em certificações como o eureciclo.
8. Conclusão	Case mostra como resíduos podem ser transformados em produtos de alto valor.	Reconhecido com o Prêmio ECO 2023, reforçando o compromisso com inovação e ESG.	Ações comprovam o potencial de soluções regenerativas em setores de alta emissão.	Projeto demonstra como inovação e responsabilidade ambiental geram benefícios para a empresa, sociedade e meio ambiente.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Dexco (2024), Gasparini (2024), Convisão (2024), Votorantim Cimentos s.a. (2023), Votorantim Cimentos (2023), Arcelormittal Brasil (2022), Revista Anamaco (2024) e Sika Brasil (2024, 2025).

A leitura analítica do Quadro 3 evidencia que, embora os contextos setoriais sejam distintos, há convergência quanto à incorporação da materialidade ESG como eixo estruturante da estratégia. Observa-se que os problemas identificados – resíduos, emissões, eficiência produtiva e gestão de cadeia – são traduzidos em soluções que combinam inovação tecnológica, economia circular e reconfiguração produtiva, gerando benefícios mensuráveis e orientando estratégias futuras.

No caso da Dexco, o contexto de alta geração de resíduos industriais na produção de louças e a demanda por produtos sustentáveis resultaram na criação do revestimento "Matéria", com 70% de resíduos de louças, uma iniciativa de economia circular que, ao reaproveitar resíduos para gerar uma heterogeneidade de recursos de difícil imitação (imobilidade imperfeita), fundamenta uma resposta estratégica baseada na materialidade da gestão de resíduos (Peteraf, 1993). Essa operacionalização permitiu à empresa reduzir riscos ambientais e alcançar uma economia significativa de custos – estimada em R$ 240 mil por mil toneladas –, além de obter ganhos operacionais e diferenciação de mercado. Assim, ao integrar pressões regulatórias e inovação de produtos, a Dexco utiliza a eficiência no uso de recursos para fortalecer sua legitimidade institucional e consolidar uma vantagem competitiva sustentável (Dexco, 2024; Gasparini, 2024).

Sob a perspectiva dos desafios estruturais e da necessidade de ganhos de produtividade na construção civil, a Votorantim Cimentos desenvolveu o Concreto Spectra como uma solução tecnológica que integra desempenho estrutural à sustentabilidade, permitindo uma redução de 13,4% nas emissões de CO^2 por metro cúbico e uma diminuição de custos entre 3% e 4% nas estruturas. Essa inovação, que pode ser analisada sob a perspectiva de processos internos de Kaplan e Norton (2004), converte a métrica ESG em performance financeira direta e eficiência operacional, mitigando riscos regulatórios e consolidando a legitimidade institucional da empresa por meio do uso intensivo de indicadores de desempenho e da inovação contínua (Convisão, 2024; Votorantim Cimentos S.A., 2023; Votorantim Cimentos, 2023).

Já no caso da ArcelorMittal, a necessidade de descarbonização em um setor historicamente intensivo em emissões é endereçada pela produção estratégica de aço verde com 100% de carvão vegetal sustentável, transformando a base produtiva e a gestão da cadeia de suprimentos para reduzir riscos regulatórios e consolidar a liderança em bioeconomia. Esse movimento,

juntamente com iniciativas como o projeto "Aterro Zero" da Sika, exemplifica a redefinição da produtividade na cadeia de valor proposta por Porter e Kramer (2011), na qual a materialidade é operacionalizada por investimentos tecnológicos que convertem a mitigação de impactos ambientais em eficiência por integração produtiva. Ao alinhar a produção a padrões sustentáveis e inovar na alocação de capital para gestão de energia e resíduos, a empresa fortalece sua legitimidade institucional e gera retornos que beneficiam simultaneamente o balanço patrimonial e o ecossistema setorial (Arcelormittal Brasil, 2022).

No caso da Sika, o contexto de gestão de resíduos industriais e a necessidade de reduzir a destinação inadequada em aterros fundamentam o projeto "Caminhada para Aterro Zero", que articula práticas como compostagem, coprocessamento e parcerias institucionais sob uma abordagem sistêmica. Essa iniciativa, ao mobilizar recursos que atendem aos critérios de valor, raridade e inimitabilidade (Barney, 1991), permitiu elevar a taxa de reciclagem de 44% (2022) para 53% (2023) – com meta de 70% para o exercício seguinte –, desenvolvendo uma capacidade organizacional complexa que se traduz em vantagem competitiva sustentável. Dessa forma, a integração entre economia circular e gestão da cadeia produtiva mitiga riscos operacionais, otimiza recursos e gera inovação em processos, ampliando a legitimidade institucional da empresa por meio do engajamento de *stakeholders* e da transparência (Revista Anamaco, 2024; Sika Brasil, 2024, 2025).

Comparativamente, os fatores que aproximam os casos incluem a centralidade da materialidade ESG, a utilização de inovação como vetor estratégico e a geração de valor por meio da articulação entre eficiência, mitigação de riscos e legitimidade. Por outro lado, os fatores que diferenciam os casos dizem respeito à natureza da materialidade priorizada, à intensidade tecnológica das soluções e ao posicionamento na cadeia produtiva.

A análise evidencia, portanto, que a materialidade ESG atua como mecanismo mediador que estrutura a cadeia causal entre diretrizes ESG, decisões estratégicas e geração de valor, sendo operacionalizada por meio de diferentes combinações entre economia circular, inovação tecnológica e gestão da cadeia produtiva.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos resultados fundamenta-se na utilização combinada de análise temática, comparação cruzada e triangulação de dados, estratégias que permitiram a construção do quadro comparativo e a interpretação estruturada dos achados. Essas estratégias possibilitam identificar padrões recorrentes, diferenças contextuais e relações analíticas entre materialidade ESG, estratégia e geração de valor, em alinhamento com os objetivos da pesquisa.

A análise temática permitiu agrupar os dados em dimensões analíticas comuns – economia circular, inovação tecnológica e gestão da cadeia produtiva –, as quais estruturam a operacionalização da materialidade ESG. A comparação cruzada, por sua vez, viabilizou a identificação de convergências e divergências entre os casos, enquanto a triangulação assegurou robustez às inferências ao articular diferentes fontes documentais. Essa abordagem é metodologicamente adequada, pois permite compreender fenômenos complexos e multifacetados, contribuindo para a identificação de relações significativas entre contexto, estratégia e desempenho.

Os resultados indicam que a materialidade ESG desempenha papel central na articulação entre pressões institucionais e decisões estratégicas. Observa-se que as organizações não apenas identificam temas relevantes, mas os traduzem em iniciativas concretas alinhadas ao *core business*. Essa dinâmica sustenta a relação ESG ⇒ materialidade ⇒ estratégia ⇒ valor, na qual a materialidade funciona como mecanismo de integração e priorização.

No plano das convergências, verifica-se que todos os casos utilizam a inovação como vetor de geração de valor, corroborando a perspectiva da RBV, na qual capacidades internas – tecnológicas, organizacionais e relacionais – são determinantes para a vantagem competitiva. Simultaneamente, a influência dos *stakeholders* na definição da materialidade reforça a aderência à Teoria dos *Stakeholders*, evidenciando que a criação de valor depende do alinhamento entre expectativas externas e capacidades internas.

Adicionalmente, observa-se que os mecanismos de geração de valor se estruturam a partir da articulação entre dimensões operacionais. A economia circular, a inovação tecnológica e a gestão da cadeia produtiva configuram vetores por meio dos quais se viabilizam a mitigação de riscos, a eficiência operacional, a inovação e a legitimidade institucional, constituindo um modelo integrado de criação de valor.

No entanto, emergem divergências relevantes. Enquanto Dexco e Votorantim Cimentos priorizam ganhos de eficiência operacional e redução de custos, ArcelorMittal enfatiza inovação estrutural e transformação produtiva, e Sika destaca legitimidade institucional e gestão de *stakeholders*. Essas diferenças indicam que a materialidade ESG assume caráter contingente, variando conforme o contexto setorial, as capacidades organizacionais e o posicionamento de cada empresa na cadeia produtiva.

No plano das contribuições ao conhecimento, os resultados permitem formular inferências analíticas. Primeiro, a efetividade da agenda ESG depende da integração entre materialidade e estratégia. Segundo, os mecanismos de geração de valor emergem da articulação entre dimensões operacionais e capacidades organizacionais. Terceiro, a materialidade atua como elo que transforma pressões institucionais em prioridades estratégicas com potencial de gerar vantagens competitivas.

Do ponto de vista prático, os achados indicam que a implementação eficaz do ESG requer processos estruturados de definição da materialidade, uso de indicadores de desempenho e alinhamento das iniciativas ao *core business*. Organizações que adotam abordagens sistêmicas tendem a apresentar melhores resultados em termos de eficiência, inovação e legitimidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como evidenciado ao longo do estudo, a análise da integração da materialidade ESG às estratégias organizacionais em empresas do setor de materiais de construção permitiu demonstrar que a sustentabilidade, quando articulada à economia circular, à inovação tecnológica e à gestão da cadeia produtiva, assume papel estruturante na geração de valor, deixando de operar como dimensão periférica para se consolidar como elemento central no processo decisório.

Os achados atendem ao objetivo geral do estudo ao evidenciar que a materialidade ESG atua como mecanismo mediador que converte pressões institucionais e expectativas de *stakeholders* em decisões estratégicas concretas, as quais se traduzem em desempenho organizacional mensurável. Nesse sentido, o objetivo geral foi atendido ao se demonstrar empiricamente como

essa integração se articula e gera valor, enquanto os objetivos específicos foram alcançados ao identificar os critérios e processos de definição da materialidade, examinar os mecanismos de operacionalização – especialmente por meio da inovação e da eficiência operacional –, comparar os casos e inferir relações estruturais entre materialidade, estratégia e desempenho.

Observou-se que, embora haja convergência quanto ao papel central da inovação como vetor estratégico, as organizações divergem na ênfase atribuída aos mecanismos de valor, ora priorizando eficiência e redução de custos, ora legitimidade institucional e posicionamento competitivo, o que reforça o caráter contingencial da materialidade ESG em função do contexto organizacional e setorial.

No plano teórico, o estudo contribui ao propor um modelo explicativo integrado que articula a visão baseada em recursos, a Teoria dos *Stakeholders* e os estudos empíricos sobre desempenho e risco, superando a fragmentação predominante na literatura e oferecendo uma lógica causal que conecta ESG, materialidade, estratégia e geração de valor. No plano prático, os resultados indicam que a efetividade da agenda ESG depende da existência de processos estruturados de definição de materialidade, da utilização de indicadores de desempenho e do alinhamento das iniciativas aos principais objetivos de negócio, fornecendo subsídios para a tomada de decisão em setores que necessitam de muitos investimentos e que estejam sujeitos a uma elevada pressão regulatória.

Contudo, a interpretação dos resultados deve considerar limitações relevantes. O número restrito de casos analisados, a concentração em um único setor e a dependência de dados documentais limitam a generalização dos achados e podem restringir a captura de dinâmicas organizacionais não formalizadas. Além disso, é possível que os resultados observados também reflitam fatores como maturidade organizacional, capacidade de investimento e posicionamento competitivo das empresas analisadas, e não exclusivamente a adoção de práticas ESG.

Diante dessas restrições, recomenda-se o aprofundamento da investigação por meio da ampliação do escopo empírico para outros setores industriais, da incorporação de abordagens quantitativas que permitam testar as relações identificadas e da realização de estudos longitudinais capazes de avaliar a consistência temporal da geração de valor associada ao ESG. Adicionalmente, a exploração de variáveis moderadoras, como porte organizacional, intensidade tecnológica e contexto institucional, constitui uma agenda promissora para refinar o modelo proposto, validar seus pressupostos e ampliar a compreensão dos mecanismos pelos quais a materialidade ESG se consolida como elemento estruturante da estratégia e da criação de valor organizacional.

REFERÊNCIAS

ARCELORMITTAL BRASIL. ArcelorMittal lança o primeiro produto XCarb® da América Latina. **ArcelorMittal Brasil**, 19 set. 2022. Disponível em: https://brasil.arcelormittal.com/sala-imprensa/noticias/brasil/arcelormittal-lanca-o-primeiro-produto-xcarb-da-america-latina. Acesso em: 26 maio 2026.

BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, [*S. l.*], v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991. DOI: https://doi.org/10.1177/014920639101700108.

BERNARDES, E. J. *et al*. Estudo de caso ou casos múltiplos. **Coleção Produção Acadêmica UFLA**, Lavras, v. 1, p. 1-8, 2025. DOI: https://doi.org/10.60144/cpa.2025.n.4.

FINK, L. D. *et al*. **Sustainability as BlackRock's New Standard for Investing**. [New York]: BlackRock, 2020. Disponível em: https://www.sec.gov/comments/s7-23-19/s72319-6706471-206111.pdf. Acesso em: 10 abr. 2026.

BOAVENTURA, E. M. **Como ordenar as idéias**. 8. ed. São Paulo: Ática, 1998.

BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da pesquisa**: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Ática, 2004.

CARNEIRO, C. O estudo de casos múltiplos: estratégia de pesquisa em psicanálise e educação. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 314-321, 2018. DOI: https://doi.org/10.1590/0103-656420170151.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COELHO, A. L. C.; RESENDE, N. C. A. **ESG**: diretrizes, materialidade, riscos, recursos, iniciativas, resultados, reputação e valor. [*S. l.*]: Amazon Digital Services, 2024.

CONVISÃO. Votorantim Cimentos apresenta soluções de materiais de construção na Concrete Show 2024. **CNC**, São Paulo, 5 ago. 2024. Disponível em: https://convisao.com/gestao/evento/votorantim-cimentos-apresenta-solucoes-de-materiais-de-construcao-na-concrete-show-2024/. Acesso em: 10 fev. 2026.

DEXCO. Dexco lança revestimento inédito, feito com resíduos da produção de louças sanitárias. **DEXCO**, 10 abr. 2024. Disponível em: https://www.dex.co/noticias/dexco-lanca-revestimento-inedito-feito-com-residuos-da-producao-de-loucas-sanitarias/. Acesso em: 11 abr. 2026.

FONTELLES, M. J. *et al*. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista Paraense de Medicina**, Belém, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-588477. Acesso em: 10 fev. 2026.

FREEMAN, R. E. **Strategic management**: a stakeholder approach. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

FRIEDE, G.; BUSCH, T.; BASSEN, A. ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. **Journal of Sustainable Finance & Investment**, [*S. l.*], v. 5, n. 4, p. 210-233, 2015. DOI: https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917.

GASPARINI, D. Castelatto apresenta revestimento feito com resíduos de louças sanitárias. **Mega Moveleiros**, 26 mar. 2024. Disponível em: https://megamoveleiros.com.br/publicacoes/castelatto-apresenta-revestimento-feito-com-residuos-de-loucas-sanitarias. Acesso em: 11 abr. 2026.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. **GRI 101**: foundation 2016. Amsterdam: GRI: GSSB, 2016. Disponível em: https://transparencylab.org/Documentation/Advocacy,%20Monitoring,%20Sustainable%20-%20Responsible%20Initiatives/Global%20Reporting%20Initiative/GRI%20101%20Foundation_2016.pdf. Acesso em: 26 maio 2026.

HART, S. L. A Natural-Resource-Based View of the Firm. **Academy of Management Review**, [*S. l.*], v. 20, n. 4, p. 986-1014, 1995. DOI: https://doi.org/10.2307/258963.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Kaplan e Norton na prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

KHAN, M.; SERAFEIM, G.; YOON, A. Corporate sustainability: first evidence on materiality. **The Accounting Review**, [*S. l.*], v. 91, n. 6, p. 1697-1724, 2016. DOI: https://doi.org/10.2308/accr-51383.

MELAS, D.; LEE, L.-E.; NISHIKAWA, L.; NAGY, Z.; GIESE, G. Foundations of ESG Investing-part 1: how ESG affects equity valuation, risk, and performance. **MSCI**, [*S. l.*], v. 45, n. 5, 2019. Disponível em: https://www.msci.com/research-and-insights/paper/foundations-of-esg-investing-part-1-how-esg-affects-equity-valuation-risk-and-performance. Acesso em: 10 abr. 2026.

NAVARRO, R. A strategic holistic approach for government relations: The SGR Framework. **The International Journal of Business & Management**, [*S. l.*], v. 7, n. 3, p. 1-16, 2019. DOI: https://doi.org/10.24940/theijbm/2019/v7/i3/BM1903-010.

NAVARRO, R. Institutional and government relations 4.0: far beyond technology. **The International Journal of Business & Management**, [*S. l.*], v. 10, n. 2, p. 23-33, 2022. DOI: https://doi.org/10.24940/theijbm/2022/v10/i2/BM2202-019.

PETERAF, M. A. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. **Strategic Management Journal**, Chicago, v. 14, n. 3, p. 179-191, 1993. DOI: https://doi.org/10.1002/smj.4250140303.

POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 2005.

PORTER, M. E.; KRAMER, M. R. Creating shared value: how to reinvent capitalism and unleash a wave of innovation and growth. **Harvard Business Review**, Boston, v. 89, n. 1/2, p. 1-17, 2011. Disponível em: https://www.communitylivingbc.ca/wp-content/uploads/2018/05/Creating-Shared-Value.pdf. Acesso em: 11 abr. 2026.

PRINCIPLES FOR RESPONSIBLE INVESTMENT. What are the Principles for Responsible Investment? **PRI Association**, London, 2026. Disponível em: https://www.unpri.org/about-us/what-are-the-principles-for-responsible-investment. Acesso em: 10 abr. 2026.

REVISTA ANAMACO. Sika Brasil lança projeto para zerar envio de resíduos sólidos para aterros sanitários. **Revista Anamaco**, [São Paulo], 03 maio 2024. Disponível em: https://www.revistaanamaco.com.br/sika-brasil-lanca-projeto-para-zerar-envio-de-residuos-solidos-para-aterros-sanitarios. Acesso em: 26 maio 2026.

SIKA BRASIL. Sustentabilidade e inovação com projeto zero envio de resíduos sólidos para aterros. **Sika Brasil**, [São Paulo], 1 maio 2024. Disponível em: https://bra.sika.com/pt/noticias/sustentabilidade-inovacao-com-projeto-zero-envio-de-residuos-solidos-para-aterros.html. Acesso em: 26 maio 2026.

SIKA BRASIL. Sika Brasil conquista o Energy Globe Award. **Sika Brasil**, [São Paulo], 6 jun. 2025. Disponível em: https://bra.sika.com/pt/noticias/sika-brasil-conquista-energy-globe-award.html. Acesso em: 11 abr. 2026.

SORDI, J. O. **Desenvolvimento de projeto de pesquisa**. São Paulo: Saraiva, 2017.

SUSTAINABILITY ACCOUNTING STANDARDS BOARD. **Conceptual framework**. San Francisco: SASB Foundation, 2018.

THE GLOBAL COMPACT. **Who cares wins**: connecting financial markets to a changing world. [*S. l.*]: Swiss Federal Department of Foreign Affairs; United Nations, 2004. Disponível em: https://www.unglobalcompact.org/docs/issues_doc/Financial_markets/who_cares_who_wins.pdf. Acesso em: 10 abr. 2026.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VOTORANTIM CIMENTOS. Conquistamos o Prêmio ECO 2023 com o nosso concreto Spectra. **Votorantim Cimentos**, 30 out. 2023. Disponível em: https://www.votorantimcimentos.com.br/noticia/conquistamos-o-premio-eco-2023-com-o-nosso-concreto-spectra/. Acesso em: 10 fev. 2025.

VOTORANTIM CIMENTOS S.A. Spectra – solução de concreto sustentável. *In*: AMCHAM BRASIL. **Prêmio ECO**. São Paulo: Amcham Brasil, 2023. Disponível em: https://www.premioeco.com.br/projeto/spectra-solucao-de-concreto-sustentavel/. Acesso em: 26 maio 2026.

AUTORES

ANDRÉ COELHO

Pós-doutor em Difusão do Conhecimento pela Universidade Federal da Bahia (UFBA); Doutor e mestre em Desenvolvimento Regional e Urbano pela Universidade Salvador (UNIFACS); MBA em Gerenciamento de Projetos pela Fundação Getulio Vargas (FGV); Empresário. E-mail: andrenomics@gmail.com

RODRIGO NAVARRO

Doutor em Administração pela Rennes School of Business; MBA pela Fundação Dom Cabral (FDC); MBA pelo Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPEAD-UFRJ); Bacharel em engenheira de produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Especializações pelas instituições, London Business School (LBS); Universidade Harvard; George Washington University (GW); Massachusetts Institute of Technology (MIT); University of California, Los Angeles (UCLA); Institute for Public Relations (IPR); Legal, Ethics & Compliance (LEC) e Fundação Getulio Vargas (FGV); Professor e Coordenador de MBA na Fundação Getulio Vargas (FGV). E-mail: rodrigo.navarro@terra.com.br

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

ANDRÉ COELHO: Curadoria de dados (Liderança); Análise formal (Liderança); Metodologia (Liderança); Escrita – rascunho original (Liderança); Administração de projeto (Igual).

RODRIGO NAVARRO: Conceituação (Liderança); Curadoria de dados (Suporte); Análise formal (Suporte); Escrita – revisão e edição (Liderança); Administração de projeto (Igual); Supervisão (Liderança).

DISPONIBILIDADE DE DADOS DA PESQUISA

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo e nas referências indicadas.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não têm conflito de interesse para a elaboração deste artigo.

USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Os autores declaram o uso de ferramentas de IA utilizadas apenas para auxiliar a revisão técnico-gramatical do texto e normalização de referências.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem às empresas associadas à ABRAMAT pelo envio de informações técnicas e institucionais que possibilitaram o entendimento sobre os respectivos casos citados.

FINANCIAMENTO

Os autores não receberam financiamento de quaisquer organizações para a elaboração deste artigo.