



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**MUDANÇAS NA GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE: estudo de caso de uma indústria de cimento da região Nordeste do Brasil, após o processo de aquisição**

**RECIFE-PE**

**2024**

**Ana Beatriz Nascimento de Souza**

**MUDANÇAS NA GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE: estudo de caso de uma indústria de cimento da região Nordeste do Brasil, após o processo de aquisição**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA), como requisito para a obtenção do título de Mestre.

**Orientador:** Prof. Dr. Raimundo Nonato Rodrigues

**RECIFE-PE**

**2024**

## Catálogo de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Souza, Ana Beatriz Nascimento.

Mudanças na gestão da sustentabilidade: estudo de caso de uma indústria de cimento da Região Nordeste do Brasil, após o processo de aquisição / Ana Beatriz Nascimento de Souza. - Recife, 2024. 75f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2024.

Orientação: Raimundo Nonato Rodrigues.

Inclui referências e apêndice.

## RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as alterações estratégicas e operacionais na sustentabilidade em uma indústria de cimento, após sua aquisição por uma empresa multinacional de grande porte, com foco nas dimensões ambiental, social e governança (ESG). Para o alcance do objetivo, foi realizado um estudo de caso, que permitiu uma compreensão detalhada das políticas, processos e indicadores deste tipo de atividade de alto impacto econômico e socioambiental. A análise demonstrou que, após a aquisição, a empresa evoluiu nas práticas ESG, com ênfase na conformidade regulatória, investimentos tecnológicos, metas de sustentabilidade mais compatíveis com a atividade e um maior engajamento com a comunidade e *stakeholders*. Os achados permitem concluir que as alterações em relação às práticas ESG podem levar a mudanças estratégicas e operacionais, sendo bem recebidas pelos colaboradores, especialmente nas áreas: ambiental, sendo a adequação das normas vigentes o principal indicador a ser melhorado no pós-aquisição da cimenteira; social, através da adoção de práticas de diversidade e inclusão; projetos sociais na comunidade local; incentivo ao voluntariado e treinamentos corporativos sobre responsabilidade social; e governança, com ações voltadas para adoção de práticas de implementação de políticas anticorrupção e ética e melhoria na comunicação interna entre gestores e funcionários. Tais mudanças, contribuíram para uma empresa resiliente, confiável e eficiente, em direção a um negócio sustentável. O estudo se limita a realizar análise para uma única unidade de estudo, na qual considerou-se apenas sete colaboradores entrevistados. Para pesquisas futuras, sugere-se uma amostra maior de entrevistados e a aplicação do estudo em outros processos de aquisição, incluindo empresas de setores diferentes, a fim de obter resultados mais robustos e impactos diferentes nas dimensões ESG daqueles verificados nesta investigação.

Palavras-chave: Indústria de cimento; Aquisição; Meio Ambiente; Social e Governança.

## **ABSTRACT**

This research aims to analyze the strategic and operational changes in sustainability in a cement industry, after its acquisition by a large multinational company, focusing on the environmental, social and governance (ESG) dimensions. To achieve the objective, a case study was carried out, which allowed a detailed understanding of the policies, processes and indicators of this type of activity with high economic and socio-environmental impact. The analysis showed that, after the acquisition, the company evolved in ESG practices, with an emphasis on regulatory compliance, technological investments, sustainability goals more compatible with the activity and greater engagement with the community and stakeholders. The findings allow us to conclude that changes in relation to ESG practices can lead to strategic and operational changes, being well received by employees, especially in the areas: environmental, with the adequacy of current standards being the main indicator to be improved after the acquisition of the cement company; social, through the adoption of diversity and inclusion practices; social projects in the local community; encouragement of volunteering and corporate training on social responsibility; and governance, with actions aimed at adopting practices for implementing anti-corruption and ethics policies and improving internal communication between managers and employees. Such changes have contributed to a resilient, reliable and efficient organization, moving towards a sustainable business. The study is limited to carrying out analysis for a single study unit, in which only seven interviewed employees were considered. For future research, a larger sample of interviewees and the application of the study in other acquisition processes, including companies from different sectors, are suggested in order to obtain more robust results and different impacts on the ESG dimensions than those verified in this investigation.

**Keywords:** Cement Industry; Acquisitions; Environment; Social and Governance.

## **Agradecimentos**

Com um coração repleto de gratidão, dedico esta dissertação a todos que estiveram ao meu lado, me oferecendo força, amor e apoio incondicionais.

Ao meu querido marido, Hetevaldo, que com sua paciência, compreensão e apoio constante, foi o meu alicerce. Você me deu forças para enfrentar cada desafio com coragem. Aos meus pais, que sempre me incentivaram e me ensinaram a nunca desistir, mesmo nas dificuldades do cotidiano e no cansaço.

Aos meus grandes incentivadores, Aluízio e Edna, que sempre acreditaram no meu potencial e me mostraram o quanto o esforço vale a pena. À minha filha Heloísa, que mesmo antes de nascer, me inspira a continuar lutando por meus sonhos e por um futuro melhor. Que esta conquista seja também um reflexo do amor e da esperança que você me traz a cada dia.

E, de maneira especial, dedico a Deus, que me deu sabedoria, força e perseverança para concluir este desafio, mesmo conciliando com o trabalho e uma especialização. Ele me guiou, me deu graça e me capacitou para coordenar a Comissão de Jovens Lideranças do Estado de Pernambuco, e sem Sua orientação, nada disso seria possível.

"Posso todas as coisas naquele que me fortalece." (Filipenses 4:13)

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Definição do sistema multirregional e multissetorial e possíveis rotas comerciais de materiais e produtos a serem otimizados.	27
Figura 2: Porcentagem de respostas dos colaboradores entrevistados em relação à suas percepções sobre as mudanças em alguns indicadores ambientais.	39
Figura 3: Porcentagem de respostas dos colaboradores entrevistados em relação à suas percepções sobre investimentos em tecnologia para melhorias estratégicas no desempenho ambiental.	42
Figura 4: Porcentagem de respostas dos colaboradores entrevistados em relação à suas percepções sobre alterações na governança corporativa no ESG da empresa estudada.	43
Figura 5: Porcentagem de respostas dos colaboradores entrevistados em relação à suas percepções sobre as práticas de RSC adotadas pela empresa estudada no pós-aquisição.	45
Figura 6: Percepção da eficácia das alterações adotadas pela empresa após aquisição.	47
Figura 7: Como os colaboradores entrevistados descrevem a comunicação e transparência da empresa em relação às decisões e políticas desde a aquisição.	48
Figura 8: Temas da Matriz de Materialidade por ordem de relevância.	50

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Estudos anteriores.	23
Quadro 2: Matriz de amarração para fundamentação dos formulários da pesquisa.	34

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas  
AIA - Avaliação de impactos ambientais  
BCG - Boston Consulting Group  
CO<sub>2</sub> - Dióxido de carbono  
EPI - Equipamentos de proteção individual  
ESG - Environmental, Social and Governance  
GCCA - Global Cement and Concrete Association  
GEE - Gases de efeito estufa  
GRI - Global Reporting Initiative  
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano  
ISO - International Organization for Standardization  
KPI - Indicadores-chave de desempenho  
ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável  
ONU - Organização das Nações Unidas  
PNB - Produto Nacional Bruto  
RAC - Relatórios ambientais corporativos  
RI - Relatório Integrado  
RSC - Responsabilidade Social Corporativa  
SGSS - Sistema de Gestão de Saúde e Segurança  
SNIC - Sindicato Nacional da Indústria do Cimento  
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	13
<b>3. QUESTÃO DA PESQUISA</b> .....	15
<b>4. DELIMITAÇÃO DO ESTUDO</b> .....	16
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	17
5.1. OBJETIVO GERAL.....	17
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	17
<b>6. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	18
<b>7. METODOLOGIA</b> .....	31
7.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	31
7.2. PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	32
7.3. ANÁLISE DOS DADOS .....	37
<b>8. ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	38
8.1. CARACTERÍSTICAS DOS COLABORADORES QUE PARTICIPARAM DA PESQUISA.....	38
8.2. ALTERAÇÕES NO DESEMPENHO AMBIENTAL PÓS-AQUISIÇÃO .....	38
8.3. ALTERAÇÕES NO DESEMPENHO DA GOVERNANÇA CORPORATIVA APÓS AQUISIÇÃO .....	42
8.4. ALTERAÇÕES NO DESEMPENHO DA DIMENSÃO SOCIAL PÓS-AQUISIÇÃO...44	
8.5. ENTENDIMENTO DOS COLABORADORES APÓS PROCESSO DE AQUISIÇÃO	46
8.6. ANÁLISE DO RELATÓRIO INTEGRADO 2022 (RI) .....	48
8.7. COMPARAÇÃO DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE .....	52
<b>9. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	58
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>60</b>

**APÊNDICES.....67**

## 1. INTRODUÇÃO

Em escala global, no ano de 2023, a produção mundial de cimento foi de 4,1 de toneladas, podendo chegar a 14 bilhões de toneladas no ano de 2050, sendo os mercados emergentes, China e Índia, detentores da maior parcela da produção mundial, em torno de 90% (Statista, 2022). No panorama nacional, o Sindicato Nacional da Indústria do Cimento (SNIC) mostra que o ano de 2022 foi desafiador para a indústria brasileira de cimento. O triênio 2019-2021, mesmo com a pandemia do Covid-19, registrou um bom desempenho, sendo 3,8% em 2019, 10,8% em 2020 e 6,8% em 2021. O setor terminou o ano de 2022 com um total de 63,1 milhões de toneladas de cimento vendidas, sendo a região Sudeste a maior produtora, com 29,2 milhões de toneladas. Ainda segundo o SNIC, a contribuição da região Nordeste ficou em segundo lugar em nível nacional, contribuindo com uma produção de 12,8 milhões toneladas, com destaque para o Estado da Paraíba com o maior volume de produção.

O cimento é insumo fundamental da cadeia produtiva da indústria da construção. Ele também é um elemento crucial ao desenvolvimento da infraestrutura de um país, sendo base para a construção de residências, escolas, hospitais, estradas, ferrovias, portos, aeroportos, obras de saneamento e energia, entre muitas outras que proporcionam saúde e bem-estar à população e atendem às exigências da vida moderna. A instalação de uma indústria cimenteira, que incorpora em seu processo produtivo alta tecnologia, articula desenvolvimento regional no sentido de elevar o produto, gerar empregos e aumentar a integração econômica com outras regiões (SNIC, 2022).

No que se refere ao impacto ambiental, o processo produtivo do cimento é considerado um dos maiores geradores de gases de efeito estufa (GEE) do setor industrial, respondendo, globalmente, por 7% de todo gás carbônico emitido pelas ações antrópicas<sup>1</sup>. Dada essa externalidade negativa, é crescente as discussões acerca das medidas mitigadoras atreladas ao desenvolvimento de tecnologias ecoeficientes, da utilização de combustíveis alternativos e renováveis, da mistura de cimentos e da captura e armazenamento de carbono para reduzir as emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) (Odeh Ikpe & Abam, 2023).

Neste sentido, Scrivener et al., (2018) destacam parâmetros que podem ser adotados como diretrizes de impacto ambiental e emissão de gases poluentes, tais como: combustíveis;

---

<sup>1</sup> Referem-se a todas as atividades realizadas pelos seres humanos que têm impacto sobre o meio ambiente. Essas ações podem ser tanto diretas, como a construção de infraestruturas, desmatamento, e poluição, quanto indiretas, como o consumo de recursos naturais que levam a mudanças ambientais (Steffen, Crutzen e McNeill, 2007).

eficiência energética de cada processo da teia de produção e consumo de insumos; redução do consumo de clínquer e captura e armazenamento de carbono.

No âmbito da Governança da indústria cimenteira, destaca-se que o conceito de desenvolvimento sustentável está a receber um impulso na economia mundial (Kaur e Singh, 2023). A Boston Consulting Group (BCG) afirma em seu estudo realizado em 2017 que as ações de *Environmental, Social and Governance* (ESG) implantadas nas empresas podem resultar em maior rentabilidade e trazer maior valorização de mercado para as empresas. Nessa perspectiva, os estudos de Hind et al. (2009) já apontavam que a integração de fatores sociais e ambientais nos processos de tomada de decisão empresarial contribuem para a viabilidade a longo prazo dos negócios.

Este prisma, do cenário de mercados diversos pelo mundo, exige que as grandes empresas busquem maior parcela do mercado a todo momento, e como uma das estratégias adotadas por essas empresas têm-se as operações de fusões e aquisições, cujo movimento gera mudanças nos processos de gestão, estrutura organizacional, controles, participação das minorias e na governança corporativa (Rouzies et al., 2019; Segal et al., 2021). Desta forma, as empresas envolvidas podem ser valorizadas no mercado a partir de suas iniciativas e desempenho ESG (Jordão et al., 2014).

Benedetti e Introna (2021) abordam que a sustentabilidade das atividades industriais tem sido prioridade para as instituições governamentais nacionais e internacionais, uma vez que os modelos de negócios sustentáveis são exigidos devido às urgências climáticas, os quais têm direcionado às indústrias à implementação de processos mais eficientes e eficazes, principalmente, quanto ao uso de recursos naturais e energéticos. Dentre os segmentos industriais que impactam o meio ambiente com seus processos, destaca-se o setor da construção civil, o qual destina-se 40% a 75% de matérias-primas extraídas da natureza, sendo o cimento o insumo mais consumido no mundo pelo setor, de acordo com o SNIC.

Segundo Gillan, Koch e Starks (2021), o conceito ESG está diretamente envolvido na sociedade no geral, pois se refere ao empenho das empresas em avaliar suas operações por meio do equilíbrio entre os aspectos de governança, sociais e ambientais, oferecendo mais transparência aos *stakeholders*. Atchabahian (2022) reforça que o sucesso na implantação de um programa ESG por parte de qualquer empresa, independente do ramo de atuação e porte, é devido à atuação das lideranças no cumprimento das normas existentes, efetivas políticas adotadas, no treinamento dos colaboradores e monitoramento de ações estabelecidas, que devem partir dos valores e cultura da empresa.

Diante da importância da indústria de cimento nas dimensões da Sustentabilidade Ambiental, Social e de Governança Corporativa, este estudo abordará os impactos no curto prazo da aquisição por uma multinacional no desempenho ESG de uma fábrica de cimento. Especificamente, busca-se analisar o processo de aquisição e sua influência no desempenho ambiental, social e de governança de uma cimenteira.

## 2. JUSTIFICATIVA

Os processos de aquisições de empresas por grandes corporações é um fenômeno comum no cenário empresarial contemporâneo e vem se expandindo nos últimos anos, e um dos fatores impulsionadores tem sido o desempenho ambiental empresarial (González-Torres et al., 2020). Essas transações possuem um impacto significativo na sustentabilidade das empresas envolvidas, especialmente no que diz respeito às dimensões ESG. De acordo com Chong e Loh (2023), a integração ESG é uma estratégia de investimento cada vez mais popular e inovadora que exige que as empresas sejam transparentes sobre as suas práticas para facilitar as decisões dos investidores. Tan e Zhu (2022) argumentaram que o bom desempenho ESG das empresas poderia reduzir as restrições de financiamento, ajudando-as a atrair investimentos e maiores inovações tecnológicas.

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2022), a abordagem ampla da ESG reconhece que a sustentabilidade é relevante não apenas para o sucesso da empresa a longo prazo, mas também para clientes, comunidades circunvizinhas, *stakeholders* (partes interessadas na empresa) e o meio ambiente. Além disso, corrobora como uma visão holística que reconhece a mutualidade dos negócios, a sociedade, as partes envolvidas e os limites ambientais.

Neste sentido, de acordo com Li e Li (2022), um eficiente desempenho ambiental das empresas demonstra que a empresa está em crescimento paralelo com consciência ambiental da sociedade. Ainda, os mesmos autores afirmam que para manter um desempenho ambiental sólido, as empresas precisam investir em inovação tecnológica verde, tendo uma melhoria contínua nos seus processos de produção, tecnologias de tratamento da poluição e utilização de recursos.

De acordo como com Tracy e Novak (2023), a indústria do cimento é responsável por cerca de 8% das emissões globais de CO<sub>2</sub> devido ao seu alto consumo de energia e à calcinação do calcário durante o processo de produção de clínquer, o principal componente do cimento.

No Brasil, de acordo com o relatório Roadmap Tecnológico do Cimento, a participação da indústria cimenteira corresponde a aproximadamente 2,6% das emissões de CO<sub>2</sub> (SNIC, 2019). Além disso, as operações das cimenteiras também estão associadas a outros impactos ambientais, como a extração de matéria-prima, que pode levar à degradação do solo e da biodiversidade, e a geração de poeira e ruído, afetando as comunidades próximas às fábricas (Gardner et al., 2019).

Do ponto de vista social, as comunidades locais onde estão localizadas as cimenteiras enfrentam desafios relacionados à saúde, segurança e qualidade de vida devido às emissões de poluentes atmosféricos e à circulação de veículos pesados nas estradas locais (Singh et al., 2020). Além disso, questões trabalhistas, como condições sanitárias, remuneração e segurança ocupacional, são importantes para garantir o bem-estar dos trabalhadores do setor cimenteiro (Hoque et al., 2021). Li e Li (2022), afirmam que ao assumir mais responsabilidade social, as empresas podem obter mais facilmente apoio técnico e contratos públicos e reduzir a assimetria de informação dos investidores externos.

No contexto da governança corporativa, a transparência, a prestação de contas e o cumprimento das regulamentações, tais como Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981); Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998); Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010); Novo Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651/2012); Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999); Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/1997), entre outras, formam uma base normativa que busca garantir a sustentabilidade e a ética nos negócios. Segundo Song e Du (2017), as equipes de gestão com melhor desempenho de governança corporativa tendem a ter uma compreensão mais precisa das políticas nacionais e a prestar maior atenção à proteção ambiental, bem como ao desenvolvimento corporativo a longo prazo e à melhoria de valor.

Assim, esta pesquisa busca contribuir de forma teórica e prática para as empresas do setor cimenteiro, a partir das pesquisas já realizadas e dos achados no que se referem a decisões sobre ações ESG. Adiciona-se também, especificamente no âmbito da empresa objeto do estudo, contribuição profissional e organizacional, uma vez que possui um conhecimento dos processos operacionais, podendo ser um instrumento de avaliação das ações de sustentabilidade implementadas após a aquisição. Através da abordagem de estudo de caso, seguindo o protocolo deste tipo de metodologia citado por Robert Yin (2018), a investigação se aprofunda em um tipo de atividade de elevado impacto econômico, ambiental e social, em uma situação específica de governança corporativa, onde a aquisição representa um fato menos frequente nas decisões estratégicas dos negócios, notadamente no que se refere aos efeitos nas dimensões ESG.

### **3. QUESTÃO DA PESQUISA**

Diante do exposto, o estudo busca responder à seguinte questão: qual o impacto em nível estratégico e operacional no desempenho Ambiental, Social e na Governança de Indústria de Cimento após o processo de sua aquisição?

#### **4. DELIMITAÇÃO DO ESTUDO**

Esta pesquisa se concentrará na análise das alterações estratégicas e operacionais após a aquisição da cimenteira por uma multinacional em relação à sua sustentabilidade, considerando as dimensões ESG. Para tanto, o estudo está delimitado nos seguintes parâmetros:

- 1) O foco em uma cimenteira, adquirida por uma multinacional de grande porte;
- 2) Dimensões ESG: a análise das alterações da aquisição se concentrará em aspectos específicos das dimensões ambiental, social e de governança;
- 3) Período de Estudo: a pesquisa abordará os períodos pós-aquisição, ou seja, 2022 e 2023, sendo a aquisição da empresa estudada ocorrida em junho de 2021. Nesse período, eventuais efeitos de longo prazo podem ocorrer, mas o principal enfoque foi nos impactos imediatos da aquisição;
- 4) Contexto Geográfico: a pesquisa foi realizada considerando o contexto específico da cimenteira localizada no Nordeste brasileiro, com uma planta integrada com capacidade instalada 1,3 milhões de toneladas por ano. Portanto, os resultados e conclusões obtidos não podem ser generalizados para outras regiões com realidades econômicas, geográficas e estratégicas distintas.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. OBJETIVO GERAL**

Analisar as alterações estratégicas e operacionais na sustentabilidade em uma indústria de cimento, após sua aquisição por empresa multinacional de grande porte, com foco nas dimensões ambiental, social e governança (ESG).

### **5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Descrever as principais alterações de políticas internas ocorridas na cimenteira após sua aquisição pela multinacional;
- ✓ Verificar os efeitos específicos das mudanças nas dimensões Ambientais, Sociais e Governança após o processo de aquisição;
- ✓ Comparar os indicadores de sustentabilidade utilizados na aquisição com estudos anteriores aplicados ao setor de cimento.

## 6. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico será dividido em: teoria da legitimidade, cultura organizacional, impacto ambiental da aquisição corporativa; governança corporativa pós-aquisição; sustentabilidade na Indústria de Cimento e estratégias para melhoria da sustentabilidade corporativa.

### 6.1. TEORIA DA LEGITIMIDADE

As empresas tendem a estabelecer estratégias que garantam a sobrevivência, buscando a legitimidade a partir de ações adequadas ou apropriadas dentro de algum sistema socialmente construído de normas, valores, crenças e definições Suchman, (1995). Numa perspectiva de mudanças nas empresas Bansal e Cleland, (2004) afirmam que a definição de legitimidade pode se ajustar para se adequar aos aspectos social ou ambiental da empresa. Ainda sobre esta abordagem, Aerts e Cormier (2009) afirmam que as empresas são capazes de fazer escolhas estratégicas para alterar seu status de legitimidade e cultivar os recursos por meio de ações corporativas, adaptando suas atividades e mudando percepções.

Nesse sentido, a Legitimidade se traduz na existência de um contrato social entre as empresas e a sociedade em que atuam, apresentando acordos informais que geram expectativas dos indivíduos a respeito dos efeitos da empresa naqueles locais onde estão instalados, (Dias Filho, 2007).

Em processos de aquisição, especialmente quando uma empresa local é adquirida por uma multinacional, as pressões para alinhar as práticas de ESG às normas e expectativas globais podem ser significativas. Estudos como os de Crossley et. al, (2021) e Silva, (2021) apontam que as estratégias legitimadoras contribuem para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e podem ter propósito de serem de natureza simbólica e tem relações positivas com engajamento social, reputação, imagem e inserção ambiental.

As práticas ESG tornaram-se uma medida crucial de legitimidade corporativa, especialmente em indústrias com alto impacto ambiental, como a cimenteira. Estudos recentes relacionam a teoria da legitimidade e as práticas ESG, como alinhamento das operações industriais às expectativas sociais e regulatórias. Isso inclui iniciativas como a redução de emissões de carbono, o fortalecimento da governança corporativa e a melhoria das práticas de responsabilidade social (Crossley et. Al., 2021).

Um estudo de Tallberg e Zurn (2019) mostrou que empresas em setores de alta emissão, como a indústria cimenteira, tendem a implementar tecnologias mais limpas e práticas de gestão ambiental mais robustas após a aquisição, como uma resposta às pressões por legitimidade vindas da matriz multinacional.

## 6.2. CULTURA ORGANIZACIONAL

A cultura organizacional está relacionada com a convivência estabelecida pela filosofia formalizada na empresa a partir de regras, regulamentos e formalizações na empresa (Vito, 2020). Schein, (1984), define a cultura organizacional como a estrutura de pressupostos fundamentais estabelecida, descoberta ou desenvolvida por dado grupo no processo de aprendizagem de solução de problemas de adaptação externa e integração interna que, tendo funcionado suficientemente bem para ser admitida como válida, deve, portanto, ser ensinada aos novos membros do grupo como a maneira correta de perceber, pensar e sentir aqueles problemas.

A cultura de uma empresa representa aqueles comportamentos e atitudes incorporados e aceitos pelo grupo com o natural e aceitável, nesse sentido estudos como (Runtu et al., 2019; Hapsari et al. (2021); Saluy et al. (2021) defendem que os valores da empresa são fortalecidos e compreendidos pelos funcionários ao se adaptarem à cultura da empresa, corroborando para melhorar o desempenho.

As empresas que abraçam a cultura orientada para as pessoas serão capazes de desempenhar o papel e a função dos recursos humanos e serão incentivadas a fazer divulgação através de relatório anual da empresa, contribuindo assim para mudanças institucionais na empresa Rorong e Lasdi (2020).

No que tange a problemática levantada na presente pesquisa, a relação entre cultura organizacional e mudanças no desempenho ESG é complexa e multifacetada. A cultura pode atuar tanto como facilitadora quanto como barreira para a implementação de práticas ESG, especialmente durante mudanças organizacionais significativas como fusões e aquisições.

Para que as empresas possam melhorar seu desempenho ESG, é essencial que a cultura organizacional seja alinhada aos princípios de sustentabilidade, possivelmente exigindo uma transformação cultural profunda. Segundo Schein (2010), a cultura é uma força poderosa que molda a forma como as empresas respondem a novos desafios, incluindo a adoção de práticas sustentáveis.

### 6.3. TEORIA DOS STAKEHOLDERS

A teoria dos *stakeholders* foi formalizada por R. Edward Freeman nos anos 1980. A premissa central da teoria é que as empresas devem considerar os interesses de todos os *stakeholders* (partes interessadas), não apenas dos acionistas. As partes interessadas incluem qualquer grupo ou indivíduo que possa afetar ou ser afetado pelas ações da empresa, como funcionários, clientes, fornecedores, comunidades e o meio ambiente (Bridoux e Stoelhorst, 2022).

Ainda segundo Bridoux e Stoelhorst (2022), a teoria dos *stakeholders* evoluiu para se tornar uma parte integrante da formulação estratégica nas empresas. As empresas que adotam essa abordagem buscam equilibrar os interesses dos diversos *stakeholders* para alcançar a sustentabilidade a longo prazo e criar valor compartilhado.

Em uma revisão bibliográfica, Ribeiro e Gavronski (2021) destacam como a integração da teoria dos *stakeholders* pode melhorar a gestão sustentável dos recursos humanos, incentivando práticas que beneficiem uma gama mais ampla de partes interessadas. O estudo, traz exemplos que incluem o desenvolvimento de políticas que promovam a diversidade e inclusão, programas de treinamento e desenvolvimento contínuo, e iniciativas que garantam condições de trabalho seguras e saudáveis.

Hörisch; Schaltegger; Freeman (2020), trazem um estudo que oferece uma análise aprofundada sobre como a teoria dos stakeholders pode ser integrada com a contabilidade de sustentabilidade para promover uma gestão mais holística e responsável das empresas. Hörisch; Schaltegger; Freeman (2020) enfatizam que a integração da teoria dos stakeholders com a contabilidade e a sustentabilidade oferece um caminho promissor para melhorar a gestão empresarial e promover práticas mais sustentáveis e responsáveis. A abordagem integrada pode proporcionar uma visão mais completa dos impactos e práticas da empresa, melhorando a transparência e o engajamento dos *stakeholders*.

### 6.4. GOVERNANÇA CORPORATIVA E SUAS PRÁTICAS NA INDÚSTRIA DE CIMENTO

Governança corporativa refere-se ao conjunto de práticas, regras e processos pelos quais uma empresa é dirigida e controlada. Ela estabelece a estrutura pela qual as empresas são gerenciadas, garantindo que os interesses dos acionistas, *stakeholders* e outros envolvidos sejam alinhados e protegidos. A governança corporativa busca melhorar a eficiência

organizacional, promover a transparência e garantir que a empresa opere de maneira ética e sustentável (Kaur e Singh, 2023). Boa governança corporativa assegura equidade aos sócios, promove transparência e garante responsabilidade pelos resultados. Empresas que adotam boas práticas de governança corporativa seguem princípios fundamentais como transparência, prestação de contas (*accountability*), equidade e responsabilidade corporativa (Ventura, 2000).

Alinhando-se ao tema abordado neste estudo de caso, a qualidade da governança corporativa é considerada um fator essencial para a sustentabilidade a longo prazo de uma empresa, impactando tanto seu desempenho financeiro quanto não financeiro. Nesse contexto, as práticas de governança corporativa tornaram-se uma prioridade e uma fonte de pressão por parte dos investidores, uma vez que as empresas que adotaram tais práticas viram um aumento em seu valor no mercado financeiro (Kaur e Singh, 2023).

Especificamente, a aquisição corporativa é fenômeno complexo, que pode afetar diversos aspectos da sustentabilidade empresarial, incluindo dimensões ambientais, sociais e de governança. Estudos como os de Dikolli et al. (2020) e Simões e Coelho (2019) demonstraram que as mudanças no controle acionário de uma empresa, como na fusão da Lafarge com a Holcim em 2015, podem influenciar significativamente suas práticas e desempenho em sustentabilidade aderindo a introdução de novas métricas de desempenho, o uso de tecnologia de dados, ou ainda mudanças em auditoria e governança corporativa.

Segundo Teti e Spiga (2022), na aquisição de empresas com alto índice de impacto ambiental os *ratings* sociais e de governança conseguem gerar uma melhora significativa no desempenho operacional após a fusão, o que não ocorre com empresas com pontuação baixa.

Estudos de Haleblan et al. (2009) e Hitt et al. (2001) destacam os desafios e oportunidades da governança pós-fusões, sugerindo que a experiência prévia em transações e o desempenho passado são cruciais. Essas pesquisas também revelam a necessidade de integrar práticas de governança eficazes para lidar com mudanças estruturais e regulatórias, garantindo transparência e conformidade. Tais estudos embasam a importância de uma governança sólida e adaptável diante de transações de fusões e aquisições na indústria de materiais de construção, como no caso da cimenteira após sua aquisição.

#### **6.4.1 Impacto ambiental da aquisição corporativa**

Avaliações do impacto ambiental de aquisições corporativas geralmente se concentram em mudanças nas políticas, investimentos em tecnologias sustentáveis e conformidade com regulamentações ambientais. Estudos como o Kayser e Zulch (2024), sobre o efeito das fusões

e aquisições na ESG, destacam a importância de considerar esses aspectos ao analisarem a relação entre fusões e aquisições e o desempenho ambiental das empresas, oferecendo *insights* valiosos sobre como as transações corporativas podem influenciar na sustentabilidade e desempenho dos negócios.

Adicionalmente, a pesquisa de Zhao et al. (2020) destaca a necessidade de uma abordagem holística para avaliar o impacto ambiental das aquisições corporativas, levando em consideração não apenas as práticas operacionais, mas também o compromisso com a responsabilidade social e a adoção de medidas proativas para mitigar os efeitos negativos sobre o meio ambiente. Estudos como o de Liu et al. (2019) exploraram os efeitos das fusões e aquisições no uso de recursos naturais e na produção de resíduos, enfatizando a importância de estratégias de gestão sustentável ao longo de toda a cadeia de valor das empresas envolvidas.

Dentre as dimensões das práticas ESG, os relatórios ambientais corporativos (CER) tornaram-se uma prioridade inevitável no desempenho das empresas em todo o mundo (Garcia et al., 2019). Os CERs se tornaram instrumentos indispensáveis para empresas disponibilizarem informações das boas práticas ambientais em diversas áreas. Entre as ações ambientais ESG mais relevantes no setor de cimento, destacam-se: economia e uso mais eficientes de energia e água; diminuição na geração de resíduos e incentivo ao descarte correto e reciclagem e atenção dada à redução do uso de combustível de origem do petróleo (Garcia et al., 2019).

A integração de indicadores ESG está cada vez mais sendo utilizada na avaliação dos investidores, o que tem levado as empresas a emitir relatórios integrados e transparentes. Os relatórios integrados colocam os indicadores ESG no valor da cadeia do investimento nos mercados financeiros, sendo que as informações ESG estão associadas a vários efeitos economicamente significativos (Amel-Zadeh e Serafeim, 2018). Quando uma empresa possui uma boa pontuação de governança ESG, é nítido que a integração tende a ser mais bem sucedida, reduzindo os impactos negativos e aumentando a eficiência (Ballerini; Ballerini e Fontes, 2023).

#### **6.4.2 Sustentabilidade Corporativa: da Estratégia ao Operacional**

A formulação e implementação de estratégias, especialmente a estratégia corporativa, apresentam diversos desafios para a empresa. Entre eles, destaca-se a necessidade de decidir entre reduzir defensivamente, manter ou expandir o escopo corporativo, uma escolha que demanda grande empenho de toda a empresa. A seleção do método mais adequado deve

considerar o tempo necessário para a implementação, os custos envolvidos e o controle do processo escolhido (Camargos e Dias, 2010).

De acordo com Susanto et al. (2023), a gestão estratégica é o processo de formulação de metas organizacionais, princípios operacionais e objetivos, além da criação de estratégias e liderança para alcançar essas metas. Para Barney e Hesterly (2019), a gestão estratégica é um processo de tomada de decisões que busca criar e manter uma vantagem competitiva a longo prazo. O foco da gestão estratégica está na criação e manutenção de uma vantagem competitiva sustentável ao longo do tempo.

No contexto da administração, Barney e Hesterly (2019) definem estratégias como o conjunto de decisões e ações tomadas por uma empresa para alcançar seus objetivos de longo prazo, envolvendo formulação, implementação e avaliação de planos que determinam o rumo da empresa, considerando tanto o ambiente interno quanto externo. A estratégia é fundamental para a sobrevivência e o sucesso de uma empresa, pois orienta a alocação de recursos, define o posicionamento competitivo e influencia o desempenho organizacional (Johnson, Whittington e Scholes, 2017).

Em relação ao conceito de estratégia no viés da sustentabilidade, o termo refere-se à integração de considerações ambientais, sociais e de governança (ESG) nas decisões de longo prazo da empresa. Adotar uma estratégia de sustentabilidade significa que a empresa não apenas busca lucro, mas também valoriza práticas que garantam a preservação dos recursos naturais, o bem-estar das comunidades e a transparência na governança (Ângulo e Ochoa, 2023).

A adoção de estratégias produtivas mais ecoeficientes vai ao encontro das prerrogativas da Agenda 2030 para atender aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2016 (ONU, 2024). Entre estratégias mais ecoeficientes, especificamente no setor de cimento, inclui-se investimentos em tecnologias limpas; implementação de práticas de economia circular; a adoção de energias renováveis, a promoção da diversidade e inclusão, e a garantia de conformidade ética e legal em todas as operações.

No caso específico dos investimentos em tecnologias no setor de cimento, as empresas estão realizando investimentos estratégicos significativos em processos de produção mais limpos e eficientes. Por exemplo, a implementação de fornos de cimento de baixo carbono e o desenvolvimento de processos de calcinação mais eficientes têm sido áreas prioritárias de pesquisa e desenvolvimento (Bourguignon et al., 2021).

Benedetti et al (2021), abordam sobre a recuperação de calor residual industrial, tema em destaque quando se trata de eficiência energética e preservação de recursos, e trazem uma

metodologia para identificação de formas de recuperação de calor residual, além de duas bases de dados distintas contendo estudos de caso e tecnologias de recuperação de calor residual.

Cantini et al, (2021) também descrevem sobre a recente aplicação de soluções e tecnologias de eficiência energética na indústria cimenteira, evidenciando que, medidas para reduzir o consumo de energia de sistemas auxiliares como compressores, motores e bombas, são eficientes no processo de produção.

Em se tratando de ações no âmbito operacional, a gestão ambiental integrada, é um conjunto de práticas e políticas que buscam incorporar considerações ambientais em todas as fases do processo decisório de uma empresa, objetivando minimizar os impactos ambientais adversos e promover a sustentabilidade ao longo de toda a cadeia de valor (Quazi, 2001).

A gestão ambiental integrada é composta por vários elementos que interagem para garantir que as empresas operem de maneira sustentável, como por exemplo: a avaliação de impactos ambientais (AIA) que envolve a identificação e avaliação dos potenciais impactos ambientais de um projeto ou operação, permitindo que medidas mitigadoras sejam implementadas antes da execução; as certificações ambientais, que estabelecem a adoção de padrões como ISO 14001, ferramenta para a implementação de sistemas de gestão ambiental (Khan & Bhutta, 2020); a inovação Sustentável: Scarpellini et al. (2020), destacam que a gestão ambiental integrada também envolve a inovação, particularmente no desenvolvimento de produtos e processos que reduzem a pegada ambiental da empresa; a Gestão de Resíduos e Economia Circular, onde os resíduos são minimizados e os recursos são reutilizados, é uma parte fundamental da gestão ambiental integrada (Schneider et al., 2016).

A gestão ambiental integrada tornou-se uma prática essencial para empresas de cimento que buscam melhorar sua sustentabilidade, envolvendo a implementação de sistemas de gestão ambiental robustos, a partir das diretrizes da norma ISO 14001, que permitem às empresas monitorar, controlar e reduzir seus impactos ambientais ao longo de toda a cadeia de valor (Khan e Bhutta, 2020).

O fortalecimento da gestão ambiental integrada tende a prosperar as práticas ESG na empresa, podendo levar a uma série de benefícios, incluindo a melhoria na reputação sob o olhar dos consumidores, investidores e outras partes interessadas; redução de custos, no qual inclui-se estratégias ecoeficientes como a eficiência energética de gestão de resíduos; mitigação de riscos, onde a conformidade com regulamentações ambientais e a adoção de práticas éticas reduzem o risco de penalidades e danos à reputação; acesso a novos mercados e investidores, empresas com boas práticas ESG têm maior facilidade para atrair investidores e entrar em mercados que valorizam a sustentabilidade (Caiazza, et al. 2021).

A integração de práticas ESG com a gestão ambiental integrada na indústria não apenas melhora o desempenho ambiental e social, mas também fortalece a governança e garante a sustentabilidade a longo prazo, criando valor para todos os stakeholders envolvidos (Ansari e Kant, 2017).

### **6.4.3 Responsabilidade Social Corporativa**

A Responsabilidade Social Corporativa (RSC) é uma prática de gestão empresarial voltada para o bem público, além das exigências legais. Ela envolve o comportamento de uma empresa em relação a seus diversos *stakeholders*, como comunidades, investidores, funcionários, clientes e fornecedores, e abrange atividades sociais, éticas, ambientais e políticas (Malik, 2015).

As estratégias de RSC estão estreitamente ligadas aos planos de crescimento sustentável da empresa, visando promover lucros a longo prazo, fortalecer o relacionamento com a sociedade e aumentar a confiança dos investidores, o que contribui para a sobrevivência da empresa (Miralles-Quirós et al., 2018).

Programas de RSC desempenham um papel fundamental na melhoria da sustentabilidade social das empresas de cimento. Isso inclui iniciativas para melhorar as condições de trabalho dos funcionários, promover a segurança ocupacional e contribuir para o desenvolvimento das comunidades locais onde as empresas operam (Newman et al., 2016). Além disso, a transparência e a prestação de contas são aspectos essenciais da RSC, garantindo que as empresas sejam responsáveis por seus impactos sociais e ambientais.

De acordo com Cho et al., (2021), ao investigarem como a responsabilidade social corporativa das empresas-alvo impactou na criação de valor para os acionistas durante fusões e aquisições, verificou-se que o mercado reagiu favoravelmente ao desempenho de RSC das empresas-alvo devido à expectativa de que adquirentes bem governados recompense de maneira justa o valor de RSC das empresas-alvo em transações de processos de aquisição.

### **6.4.4 Indicadores de sustentabilidade e o Setor de Cimento**

O desenvolvimento de indicadores específicos para a sustentabilidade surgiu na Eco 92, com a Agenda 21, que destacou a necessidade de criar indicadores que medem as mudanças nas dimensões econômica, social e ambiental, pois índices tradicionais, como o Produto Nacional Bruto (PNB) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), não eram mais

suficientes. Contudo, após a Eco 92, houve uma proliferação de indicadores, gerando confusão ao invés de orientação clara para sustentabilidade (Da Silva et al., 2014).

A diversidade desses indicadores reflete a falta de consenso universal sobre o conceito de sustentabilidade, e muitos foram criados para fins específicos, dificultando sua comparabilidade e acessibilidade. Siche et al. (2007) enfatizam a importância de adotar índices de sustentabilidade que quantifiquem os fenômenos mais relevantes e explicam a lógica aplicada, diferenciando entre indicadores (dados específicos) e índices (valores agregados resultantes de múltiplos indicadores).

De acordo com Caiazza, et al. 2021, os indicadores de sustentabilidade podem ser usados por stakeholders externos em um nível macro para fins regulatórios, de controle, influência e minimização de riscos e em um nível micro, dentro da empresa, para definição de metas, controle do desempenho de sustentabilidade. As pontuações ESG gerais e, principalmente, o pilar ambiental, consideram categorias de desempenho ambiental, como o desempenho do ciclo de vida do produto (indicadores-chave de desempenho (KPI) específicos nesta área incluem, por exemplo, o consumo de fontes de energia não renováveis e a eficiência energética) e o desempenho ambiental das operações, por exemplo, seleção de fornecedores.

Alguns estudos apresentam indicadores específicos de sustentabilidade para o setor de cimento, com intuito de determinar partes ineficientes da estrutura da planta e partes que podem ser evitadas para reduzir danos ambientais, levando em consideração o tripé da sustentabilidade. Por exemplo, Lessard et al, (2021) trazem uma abordagem de um modelo econômico de cadeia material-produto demonstrado através da investigação de indicadores sobre o custo operacional anual, as balanças comerciais, a extração de matérias-primas e as emissões de gases com efeito de estufa e da vontade da indústria cimenteira global de utilizar mais materiais derivados de resíduos em materiais cimentícios.

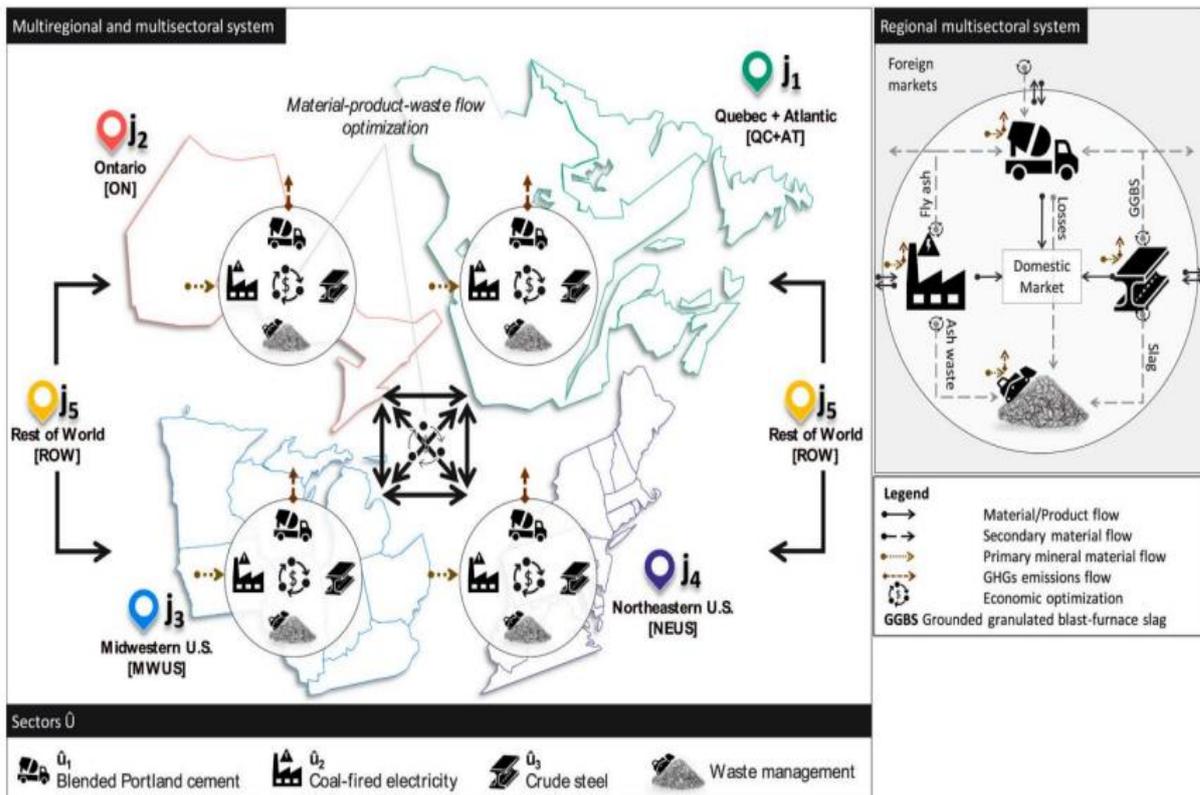
O modelo de cadeia de materiais e produtos, insere-se na teoria dos *stakeholders*, uma vez que a mesma, apresenta tendências futuras que incluem uma maior integração das métricas de desempenho dos *stakeholders* nas avaliações de desempenho organizacional e um foco mais forte na colaboração entre diferentes partes interessadas para resolver desafios globais (Bridoux e Stoelhorst, 2022) .

Lessard et al., (2021), ao tratarem do processo térmico, afirmam que modelos integrados baseados na análise de fluxos físicos (modelagem dinâmica de estoques, análise de fluxo de materiais) e modelos econômicos de cadeia material-produto de série temporal , representam um caminho promissor para o setor de cimento. No modelo proposto pelos autores as cadeias de materiais e produtos de cada setor em cada região da planta são particionadas em

seis etapas principais: demanda do produto; fornecimento do produto; estoque; gestão de resíduos; fabricação de resíduos e obtenção e processamento dos materiais, conforme verificado na Figura 1.

A aplicação de indicadores de sustentabilidade para processos térmicos e industriais operacionais na produção de cimento, pode oferecer uma compreensão profunda de diferentes situações ou cenários de utilização de energia e, assim, estimular a sustentabilidade industrial. Além disso, as tendências atuais e futuras do consumo de energia podem ser projetadas com indicadores de sustentabilidade, que informam políticas adequadas e sustentáveis (Abam et al. 2022).

Figura 1: Definição do sistema multirregional e multissetorial e possíveis rotas comerciais de materiais e produtos a serem otimizados.



Fonte: Lessard et al., (2021).

#### 6.4.4 Estudos anteriores sobre Sustentabilidade na indústria de cimento

A indústria de cimento, historicamente conhecida por sua alta intensidade de emissões e uso intensivo de recursos naturais, enfrenta uma série de desafios rumo à sustentabilidade. Estudos, como os de Schneider, Schultmann e Schultmann (2016), evidenciam que a produção

de cimento é uma das principais fontes de emissões de gases de efeito estufa, notadamente dióxido de carbono, devido ao processo de calcinação do calcário. Além disso, a extração de matérias-primas para a produção de cimento está associada à degradação ambiental, incluindo a erosão do solo e a depleção de recursos hídricos (Khan, S. et al., 2020). O Quadro 1 contém alguns estudos sobre a temática.

Quadro 1: Estudos anteriores sobre sustentabilidade na indústria de cimento.

Estudo	Metodologia	Síntese
Rodrigues e Joeques, (2011)	Revisão de literatura para discutir alguns aspectos da indústria cimenteira associados à ciência ambiental.	Discutem aspectos da indústria cimenteira associados à Ciência Ambiental, apontando que a química do cimento é fundamental para melhorar a sustentabilidade tendo a inovação como vetor desse processo.
Matthew Fry, (2013)	Foi realizado um estudo de caso do México para ilustrar como o cimento é predominantemente consumido e examinar o papel da indústria cimenteira na promoção do consumo de cimento.	Abordam o desafio de avanço da sustentabilidade não operações das indústrias de cimento pela sua natureza e falam da normatização de aumento do consumo pela própria necessidade.
Ansari e Kant, (2017)	Revisão de literatura com publicações entre 2002 e 2016.	Foi realizada uma revisão de literatura que analisou criticamente o conteúdo de 286 artigos com a temática sustentabilidade e foram publicados em diferentes periódicos da área ao longo de quinze anos (2002-2016). Os achados demonstram uma concentração de estudos qualitativos na área e mostrando que há espaços para novas modelagens quantitativas sobre a temática.
Imasiku e Thomas, (2020)	Uso de um método quádruplo é adotado através de estudo de caso dos países do Cinturão de Cobre da África Central, Zâmbia e República Democrática do Congo.	O estudo apresenta uma avaliação das oportunidades de eficiência energética nas operações de cobre e do impacto ambiental da extração de metal por meio de um estudo de caso sobre os países do Cinturão de Cobre da África Central, como a Zâmbia e a República Democrática do Congo.
Solnørdal e Nilsen, (2020)	Revisão e síntese de estudos anteriores sobre a temática relacionada a programa ambiental corporativo.	Exploram a implementação de um programa ambiental corporativo numa empresa estabelecida e o subsequente surgimento de práticas de gestão de energia
Luluk Widyawati, (2021)	Revisão sistemática da literatura, na qual se explora três temas de pesquisa chave dentro da literatura de SRI.	A pesquisa objetiva explorar três temas de pesquisa chave dentro da literatura de investimento socialmente responsável (SRI), identificando uma desconexão significativa entre os temas e uma fixação no paradigma financeiro. Confirma a importância das métricas ESG no campo de SRI, pois elas desempenham dois papéis cruciais, a saber, como uma proxy para o desempenho de sustentabilidade é um facilitador do mercado de SRI.

Quadro 1: Estudos anteriores sobre sustentabilidade na indústria de cimento.

Odeh, Ikpe e Abam (2023)	Foi realizada uma análise exergoambiental baseada na modelagem por componentes, separando a destruição exergia (DE) em partes endógenas, exógenas, evitáveis e inevitáveis para as duas linhas de produção, L1 e L2.	O estudo demonstra que os resultados de sustentabilidade mostram que o coeficiente de destruição ambiental (CDE) e o índice de destruição ambiental (IDE) foram elevados em L1. Mesmo assim, o estudo identificou componentes com alto potencial de melhoria, possibilitando sugestões de projeto e otimização do sistema.
Maskuroh, Widyanty, Nurhidajat, Wardhana e Fahlevi, (2023)	Foi aplicada uma modelagem de equações estruturais a partir de entrevistas com 80 funcionários de empresas de mineração.	Esse estudo teve como objetivo analisar o Desempenho de Sustentabilidade de uma mina de níquel em Maluku do Norte, utilizando a perspectiva economia verde islâmica. Os achados deste estudo indicam que o Desempenho de Sustentabilidade de empresas de mineração de níquel em Maluku do Norte pode ser alcançado através da prática que visa a sustentabilidade em diversas áreas como: gestão de Recursos Humanos, práticas de Saúde, Segurança, Cultura Ambiental e Gestão da Cadeia de Suprimentos.
Blinova, Ponomarenko e Tesovskaya, (2023)	Revisão de estudos sobre sustentabilidade corporativa, no qual identificou-se os principais fatores que afetam a sustentabilidade de qualquer empresa.	Os autores identificaram os principais fatores que afetam a sustentabilidade de qualquer empresa, a regulação governamental, a gestão imperfeita, a interação com as partes interessadas, a autorregulação e autorreflexão corporativa e o marco regulatório, que podem ser consolidados em dois grupos: Grupo 1: a regulamentação governamental e o arcabouço regulatório como os fatores mais frequentemente mencionados; Grupo 2: gestão imperfeita, interação com stakeholders, autorregulação corporativa e autorreflexão como fatores administráveis dentro da empresa). Para os autores, esses fatores são responsáveis por avaliações incorretas de sustentabilidade corporativa na indústria do carvão.

Fonte: Elaboração própria.

Os estudos apresentados no Quadro 1 demonstram o interesse da academia em jogar luz sobre a temática da sustentabilidade, principalmente em empresas que exploram recursos naturais. Essa pesquisa pode contribuir com achados que venham somar com os estudos recentes, principalmente ao tratar de uma indústria no ramo do cimento a partir da estratégia de estudo de caso escolhida.

Em relação ao setor de cimento, segundo Bourguignon et al., (2021), têm-se enfrentado crescente pressão para se adequar a novos padrões e regulamentações ambientais. Por exemplo, regulamentações mais rígidas de emissões de gases de efeito estufa tem sido implementadas em

várias regiões do mundo, incluindo limites mais baixos para as emissões de CO<sub>2</sub> por tonelada de cimento produzida. Além disso, a exigência de relatórios de sustentabilidade transparentes e a adoção de certificações ambientais, como a *International Organization for Standardization* (ISO) 14001, tornaram-se práticas comuns na indústria (World Business Council for Sustainable Development, 2018).

Organize seu texto de forma cronológica crescente. Esses parágrafos deveriam se primeiros

Diante desses desafios regulatórios e de mercado, as empresas de cimento estão buscando ativamente estratégias para melhorar sua sustentabilidade. Isso inclui investimentos em tecnologias de produção mais limpas, como fornos de cimento de baixo carbono e a implementação de sistemas de gestão ambiental robustos para monitorar e reduzir suas pegadas ambientais (Newman et al., 2016). Além disso, há uma crescente ênfase na adoção de práticas de economia circular, visando reduzir o desperdício e promover a reciclagem de resíduos (Schneider et al., 2016).

Uma das bases teóricas relevantes, a Teoria da Legitimidade (Suchman, 1995), oferece insights sobre como as empresas buscam legitimidade perante seus *stakeholders*, incluindo a adoção de práticas de sustentabilidade para atender às expectativas da sociedade. Nesse contexto, o uso de escalas validadas de sustentabilidade no questionário pode ser entendido como uma estratégia para demonstrar comprometimento e transparência em relação às questões ambientais, sociais e de governança.

## 7. METODOLOGIA

### 7.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso de natureza exploratória com abordagem Quali-Quantitativa. O estudo de caso, de acordo com Yin (2015. p. 17), “é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes”. Aplicando-se o referido conceito ao presente estudo, considerou-se a unidade de análise como sendo uma indústria do setor de cimento e o fenômeno estudado as mudanças na gestão ESG após o processo de aquisição.

O presente estudo de caso apresenta cinco componentes importantes para um projeto de pesquisa em um estudo de caso, conforme Yin (2015), esses componentes correspondem a:

• **Questão de pesquisa:** qual o impacto em nível estratégico e operacional no desempenho Ambiental, Social e na Governança de Indústria de Cimento após o processo de sua aquisição?

• **Proposições:** mudanças nas políticas internas e operações; impactos nas dimensões ambiental, social e de governança (ESG) e evidências de alinhamento às práticas globais de sustentabilidade.

• **Unidade de análise:** planta de uma indústria de cimento localizada no Nordeste do Brasil, adquirida em junho de 2021 por uma multinacional. Essa planta serve como caso singular para investigar os impactos da aquisição nas práticas de ESG.

• **Lógica de ligação dos dados às proposições:** **análise temática** - dados qualitativos das entrevistas estão organizados em temas que refletem as dimensões ESG; **escala Likert** - as percepções dos entrevistados estão quantificadas por meio de escalas de 0 a 10, para avaliar a intensidade das mudanças percebidas; **triangulação de dados** - integração de dados primários (entrevistas e observação direta) e secundários (relatórios e literatura acadêmica) e **comparativo teórico** - os resultados são comparados com estudos anteriores para verificar similaridades e diferenças.

• **Crítérios para interpretação dos resultados:** **relevância** - mudanças mais frequentes ou destacadas pelos colaboradores entrevistados em cada dimensão ESG; **coerência** - alinhamento das mudanças observadas com os objetivos de sustentabilidade globais; **impacto** - grau de melhoria ou retrocesso nos indicadores de ESG após a aquisição e **conexão teórica** - relação entre os resultados e os conceitos apresentados no referencial teórico, como a teoria da legitimidade e a teoria dos *stakeholders*.

Quanto à técnica de coleta de dados, utilizou-se entrevista semiestruturada, utilizando-se de um formulário com perguntas abertas e fechadas (APÊNDICE A). Conforme Lakatos e Marconi (2003), a entrevista tem como objetivo principal o alcance de informações do entrevistado, sobre determinado assunto ou problema. Neste sentido, as entrevistas foram os meios de abordagem dos colaboradores e gestores da empresa estudada, com intuito de coletar informações com diferentes pontos de vista acerca da gestão ESG em uma indústria de cimento. Além disso, registrou-se em diário de campo outras informações obtidas durante os diálogos livres, que foram surgindo naturalmente durante as entrevistas.

## 7.2. PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Por questões de confidencialidade e sigilo de informações, não se utilizou o nome verdadeiro da unidade de estudo, denominando-a somente empresa estudada, empresa de cimento ou indústria de cimento.

Para uma maior compreensão das estratégias e processos da empresa foram realizadas duas visitas *in loco*. A primeira, ocorrida no dia 26 de março de 2024, objetivou conhecer os processos organizacionais, seguindo os preceitos metodológicos propostos por Yin (2018) para estudos de caso. Nesta visita foram informados os objetivos da pesquisa, além de realizar observação direta e detalhada das operações da empresa, com intuito de identificar os colaboradores participantes da pesquisa, assim como definir a elaboração das perguntas a fazer nas entrevistas. Além disso, registrou-se no diário de campo informações sobre as práticas e procedimentos dos processos de produção adotados após a aquisição.

Os dados primários foram coletados por meio das entrevistas realizadas na visita do dia 03 de junho de 2024, na qual foi possível obter respostas de sete colaboradores, atuando nos seguintes cargos: colaborador 1 - gerente geral comercial; colaborador 2 - gerente comercial N/ NE; colaborador 3 - gerente comercial; colaborador 4 - gerente de produção; colaborador 5 – gerente de contas; colaborador 6 – coordenação de produção; colaborador 7 – coordenação de logística. A partir do aceite do colaborador em participar de forma voluntária, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE foi assinado (APÊNDICE B).

Para a elegibilidade dos participantes, utilizou-se os seguintes critérios: possuir equipe sob seu gerenciamento no setor; acompanhar o processo de aquisição da empresa pela multinacional e conhecer as alterações estratégicas e operacionais na gestão ESG.

Os formulários foram estruturados em três blocos de questões, com intuito de avaliar a compreensão e percepção dos colaboradores acerca das alterações estratégicas na

sustentabilidade da empresa, após o processo de aquisição, conforme descrito na matriz de amarração (Quadro 2).

O formulário de entrevista foi desenvolvido tendo como base as 12 temáticas da matriz de materialidade presente no Relatório Integrado do grupo empresarial do qual a empresa estudada faz parte. O relatório integrado apresenta-se de acordo às diretrizes GRI, onde os dados de desempenho são correlacionados com os ODS da ONU, e os princípios do Pacto Global. A GRI oferece diretrizes e indicadores reconhecidos internacionalmente para relatórios de sustentabilidade, o que proporcionou uma base sólida para a construção do formulário, consistência e comparabilidade com outros estudos (Bryman, 2016).

Além disso, o formulário foi adaptado para o contexto específico da empresa cimenteira estudada, levando em consideração seus processos, cultura organizacional e os impactos específicos da aquisição. Ao incorporar o uso de escalas validadas de sustentabilidade empresarial no formulário de entrevista, fato que pode demonstrar a busca alinhamento da empresa às expectativas sociais e garantir sua aceitação e sucesso a longo prazo, conforme preconiza a teoria da legitimidade, as quais estão relacionadas à mensuração e avaliação da sustentabilidade organizacional.

Adicionalmente, levou-se em consideração a política de sustentabilidade já incorporada na indústria de cimento analisada antes do processo de aquisição, que englobava os programas ambientais relacionados à Gestão dos Recursos Hídricos; Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Proteção à Fauna e Flora e Educação Ambiental, além da Política de sustentabilidade da empresa adquirente. Tal política trata da incorporação proativa das melhores práticas socioambientais, concorrenciais, éticas e de governança em suas decisões e do fortalecimento da cultura de prevenção e controle dos riscos à saúde e à segurança, do respeito ao meio ambiente e do comportamento ético e seguro de seus colaboradores diretos e indiretos, de modo a atender as expectativas de seus *stakeholders*.

As informações secundárias da pesquisa tais como, produção de cimento a nível mundial e Brasil, normas e legislações sobre meio ambiente, gestão ambiental e social, bem como revisões e fundamentações teóricas foram coletadas em bases de dados como: relatório integrado anual de ESG da empresa adquirente; relatório anual do Sindicato Nacional da Indústria do cimento; banco de dados da Plataforma Statista; Banco de Teses e Dissertações da CAPES, Sites Governamentais, ABNT e ISO.

Quadro 2: Matriz de amarração para fundamentação dos formulários da pesquisa.

Bloco de Questões	Variáveis	Questões Norteadoras	Descrição	Escala	Relação esperada	Estudos Anteriores
Bloco 1 – Perfil do respondente	Tempo de trabalho na empresa	Questão 01	Há quanto tempo você trabalha na empresa?	Anos		Manzini (2003).
	Gênero	Questão 02	Qual é o seu gênero?	Fem./Masc.		Manzini (2003).
	Cargo ocupado	Questão 03	Qual cargo você ocupa na empresa?	Função exercida		Manzini (2003).
Bloco 2 – Avaliação do respondente quanto ao tema Quais mudanças você mais observou no desempenho ambiental da indústria desde sua aquisição?	Percepção	Questão 04	Descreva sua percepção diante do desempenho ambiental da indústria desde sua aquisição, usando uma escala com nota de 0 a 10.	Likert (0-10)	Quanto maior a nota maior o nível de eficácia da mudança adotada.	Luluk Widyawati, (2021); León-Mantero et al. (2020).
	Comentário adicional	Questão 05	Complementar com mais alguma informação		Discussão livre	Manzini (2003).
	Percepção sobre desempenho ambiental	Questão 06	Qual sua percepção diante dos principais investimentos após a aquisição, usando uma escala de 0 a 10?	Likert (0-10)	Quanto maior a nota maior o nível de percepção sobre a implementação da mudança adotada. 0 a 3 - mudança nada perceptível 4 a 6 - mudança pouco perceptível 7 a 8 - mudança medianamente perceptível 9 a 10 - mudança muito perceptível	Hitt et al. (2001); Haleblan et al. (2009); ; León-Mantero et al. (2020).
	Comentário adicional	Questão 07	Complementar com mais alguma informação		Discussão livre	Manzini (2003).

Continua...

Quadro 2: Matriz de amarração para fundamentação dos formulários da pesquisa.

	Percepção sobre governança corporativa	Questão 08	Como você percebeu as mudanças na governança corporativa desde a aquisição, usando uma escala de 0 a 10?	Likert (0-10)	Quanto maior a nota maior o nível de percepção sobre a implementação da mudança adotada. 0 a 3 - mudança nada perceptível 4 a 6 - mudança pouco perceptível 7 a 8 - mudança medianamente perceptível 9 a 10 - mudança muito perceptível	Newman et al., (2016); León-Mantero et al. (2020)
	Comentário adicional	Questão 09	Complementar com mais informações.		Discussão livre	Manzini (2003).
	Percepção sobre responsabilidade social	Questão 10	Levando em consideração a sua percepção sobre a eficiência das ações, quais a empresa tem implementado recentemente para promover a responsabilidade social, usando uma escala de 0 a 10?	Likert (0-10)	Quanto maior a nota maior o nível de percepção sobre a implementação da mudança adotada. 0 a 3 - mudança nada perceptível 4 a 6 - mudança pouco perceptível 7 a 8 - mudança medianamente perceptível 9 a 10 - mudança muito perceptível	León-Mantero et al. (2020)
	Comentário adicional	Questão 11	Complementar com mais informações.		Discussão livre	Manzini (2003).
Bloco 3 – Compreensibilidade dos colaboradores quanto às alterações estratégicas após processo de aquisição.	Opinião	Questão 12	Qual é a sua opinião sobre a efetividade dessas iniciativas na promoção da sustentabilidade na empresa?	Likert	Quanto mais eficaz, maior é o resultado alcançado	León-Mantero et al. (2020)

Continua...

Quadro 2: Matriz de amarração para fundamentação dos formulários da pesquisa.

	Comentário adicional	Questão 13	Complementar com mais informações.		Discussão livre	Manzini (2003).
	Compreensibilidade	Questão 14	Qual opção melhor descreveria a sua compreensão das mudanças e políticas implementadas desde a aquisição pela empresa?	Likert	Quanto maior o conhecimento maior o nível de compreensibilidade	León-Mantero et al. (2020)
	Comentário adicional	Questão 15	Complementar com mais informações.		Discussão livre	Manzini (2003).
	Mudança	Questão 16	Se sim, poderia fornecer alguns exemplos?	Sim/Não		
	Qualidade	Questão 17	Comunicação e transparência da empresa em relação às decisões e políticas desde a aquisição.	Likert	Se muito bom melhor desempenho	León-Mantero et al. (2020)
	Comentário adicional	Questão 18	Complementar com mais informações.		Discussão livre	Manzini (2003).
	Sugestão	Questão 19	Sobre as mudanças e políticas adotadas.		Discussão livre	Manzini (2003).

Fonte: Elaboração própria.

## **7.1. Análise dos dados**

Os dados coletados através dos questionários semiestruturados, foram organizados e analisados utilizando-se dos recursos da planilha eletrônica Excel® versão 2010.

As análises foram realizadas de acordo com a temática dos blocos de questões, utilizando cálculo de porcentagem de respostas: bloco 1- perfil dos respondentes; bloco 2 - percepção quanto às alterações estratégicas na ESG e bloco 3 - compreensibilidade dos colaboradores quanto às alterações estratégicas após processo de aquisição.

Quanto à percepção dos colaboradores em relação às alterações estratégicas na sustentabilidade da indústria de cimento após aquisição, utilizou-se a Escala Likert onde considerou-se: notas de 0 a 3 mudança nada perceptível; 4 a 6 mudança pouco perceptível; 7 a 8 mudança medianamente perceptível; 9 a 10 mudança muito perceptível, para compreensibilidade e eficácia das alterações.

## 8. ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 8.1. Características dos colaboradores que participaram da pesquisa

No presente estudo participaram sete (n=7) colaboradores gestores de equipes dentro da empresa. Dentre os colaboradores, duas são mulheres e cinco homens, que trabalham, em sua maioria, na empresa há mais de 10 anos, conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1: Perfil dos colaboradores participantes da pesquisa.

Colaborador	Cargo	Tempo que trabalha na empresa
C1	Gerente geral comercial	Mais de 10 anos
C2	Gerente Comercial N/ NE	1 a 5 anos
C3	Gerente comercial	Mais de 10 anos
C4	Gerente de produção	5 a 10 anos
C5	Gerente de contas	5 a 10 anos
C6	Coordenação de produção	Mais de 10 anos
C7	Coordenação de logística	Mais de 10 anos

Fonte: Elaboração própria.

### 8.2. Alterações no desempenho ambiental pós-aquisição

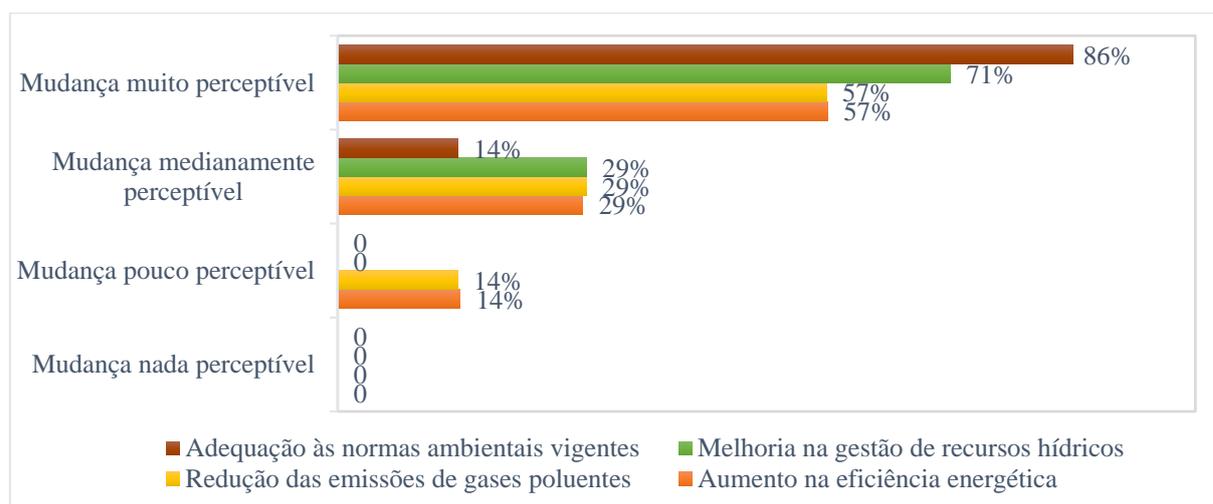
Para análise da percepção dos colaboradores participantes acerca da efetividade das alterações ocorridas nos indicadores para melhoria do desempenho ambiental, levou-se em consideração as notas de 0 a 10 em escala Likert, onde considerou-se: notas de 0 a 3 mudança nada perceptível; 4 a 6 mudança pouco perceptível; 7 a 8 mudança medianamente perceptível; 9 a 10 mudança muito perceptível.

A primeira questão analisada é sobre a percepção dos respondentes em relação às mudanças pós-aquisição dos indicadores aumento na eficiência energética; redução das emissões de gases poluentes; melhoria na gestão de recursos hídricos e adequação às normas ambientais vigentes, que foram implantadas com maior efetividade para melhoria do desempenho ambiental.

Dos entrevistados, 86% (C1, C2, C3, C5, C6 E C7) responderam que entre as mudanças mencionadas no questionamento, a mudança na adequação das normas ambientais vigente é muito perceptível (nota > 9), e somente o colaborador C4 respondeu como medianamente perceptível, conforme descrito na Figura 2.

Percebe-se que todos os gestores que trabalham na empresa a mais de 10 anos elucidaram que a adequação das normas vigentes foi o principal indicador a ser melhorado no pós-aquisição da cimenteira. De acordo com o entrevistado C1, uma alteração bem notória para a empresa de cimento, aconteceu no ano de 2022, após aquisição, onde passou a ser certificada na Norma NBR ISO 14.0001:2015. O mesmo entrevistado, ainda afirma, que o sistema de gestão ambiental implantado na empresa de cimento após a aquisição tem assegurado o pleno atendimento à legislação ambiental, à máxima eficiência na utilização dos recursos naturais, à proteção da biodiversidade e à conscientização dos colaboradores, contribuindo assim para uma gestão mais sustentável, tal fato dialoga com os estudos de Liu et al. (2019) e (Garcia et al., 2019).

Figura 2: Porcentagem de respostas dos colaboradores entrevistados em relação às suas percepções sobre as mudanças em alguns indicadores ambientais.



Fonte: Elaboração própria.

Estudos como os de Amel-Zadeh e Serafeim, (2018); Abid; Ceci e Ikram (2022) e Vesolova e Sidorenko (2022) indicam uma associação forte e positiva entre a ISO 14001 e as vantagens ambientais. De acordo com Abid; Ceci e Ikram (2022), a adoção da ISO 14001 na indústria de cimento resultou em uma melhoria significativa na eficiência operacional e na redução de resíduos e emissões de gases de efeito estufa.

Neste sentido, a implementação da ISO 14001:2015 contribui para uma abordagem mais sistemática e proativa na gestão ambiental, promovendo a conformidade com regulamentos e aumentando a competitividade da empresa no mercado. Isso reflete a busca por legitimidade, um conceito central na teoria de Suchman (1995), que sugere que as empresas alinham suas práticas às expectativas sociais para garantir liberdade.

Em relação às demais mudanças, 71% (C1, C3, C4, C5 e C6) dos entrevistados também categorizam como muito perceptível a melhoria na gestão dos recursos hídricos e 57% o aumento na eficiência energética (C1, C5, C6 e C7) e redução das emissões de gases poluentes (C2, C4, C5 e C6). Dos entrevistados, 29% responderam que a melhoria na gestão dos recursos hídricos (C2 e C7), aumento na eficiência energética (C2 e C4) e redução das emissões de gases poluentes (C1 e C7), são medianamente perceptíveis. Apenas o entrevistado C3 indicou que tanto a redução das emissões de gases poluentes quanto o aumento na eficiência energética foram pouco perceptíveis (Figura 2). Vale ressaltar que, a baixa percepção desses colaboradores em relação às mudanças dos indicadores pode estar relacionada a diferentes níveis de exposição e envolvimento com as iniciativas ambientais.

A indústria de cimento busca maneiras de atender à crescente demanda, ao mesmo tempo em que reduz a pegada de carbono (Abid; Ceci e Ikram, 2022). Segundo Ighalo e Adeniyi, (2020), a adoção de tecnologias de captura e armazenamento de carbono (CCS), substituição de materiais e uso de combustíveis alternativos têm sido ótimas estratégias para melhorar a eficiência energética e reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Já o estudo de Habert et al. (2020) discute sobre quatro estratégias (melhorar a eficiência energética, mudar para combustíveis alternativos, reduzir a proporção de clínquer para cimento e usar tecnologias emergentes e inovadoras) para melhorar a pegada de carbono da produção de cimento e concreto.

A empresa estudada, após a aquisição, passou a aderir tecnologias que permitem o reuso hídrico no processo produtivo do cimento, através de um sistema fechado de recirculação e na eficiência energética dos equipamentos.

Vale ressaltar, que essas mudanças foram possíveis devido ao grupo adquirente da empresa estudada possuir uma política de sustentabilidade bem estruturada, que orienta tanto os colaboradores quanto os *stakeholders* a incorporarem proativamente melhores práticas socioambientais, concorrenciais, éticas e de governança em suas decisões. Esse achado, alinha-se com os achados de Krivačić (2017), que destaca como as empresas que adotam práticas sustentáveis tendem a superar financeiramente aquelas que não as incorporam.

Uma estrutura bem estabelecida da política de sustentabilidade empresarial também fortalece a cultura de prevenção e controle de riscos à saúde e segurança, promovendo o respeito ao meio ambiente e incentivando comportamentos seguros, como foi notada nas mudanças mais evidentes pelos colaboradores respondentes. Neste sentido, segundo Schuler e Jackson (2017), a influência positiva de uma política de sustentabilidade bem estruturada sobre a cultura de prevenção e controle de riscos à saúde, criam ambientes de trabalho mais seguros e

motivadores. Esse enfoque na saúde, segurança e respeito ao meio ambiente é vital, especialmente em setores com maior exposição a riscos operacionais.

Ter uma política de sustentabilidade já estabelecida é benéfico para a empresa adquirida, o que a leva à adequação às normas e legislações vigentes dos setores envolvidos (González-Torres et al., 2020). Para tanto, é preciso desenvolvimento de ações e programas para que aconteça essas novas adequações, o que já vem sendo estabelecido na empresa, conforme verificado na resposta do colaborador C6:

*A empresa possui programas e pessoas dedicadas apenas para estes meios (processos, meio ambiente e destinação de resíduos).*

Em relação aos investimentos em tecnologia para redução de emissões de gases poluentes e gestão de resíduos, para melhorias estratégicas no desempenho ambiental, todos os investimentos listados receberam escala de notas como muito perceptível: aquisição de equipamentos de filtragem de poluentes (71%); implantação de sistemas de reciclagem de resíduos (86%); atualização de processos produtivos para minimizar impactos ambientais (86%) e treinamento de funcionários para práticas sustentáveis (100%) (Figura 3).

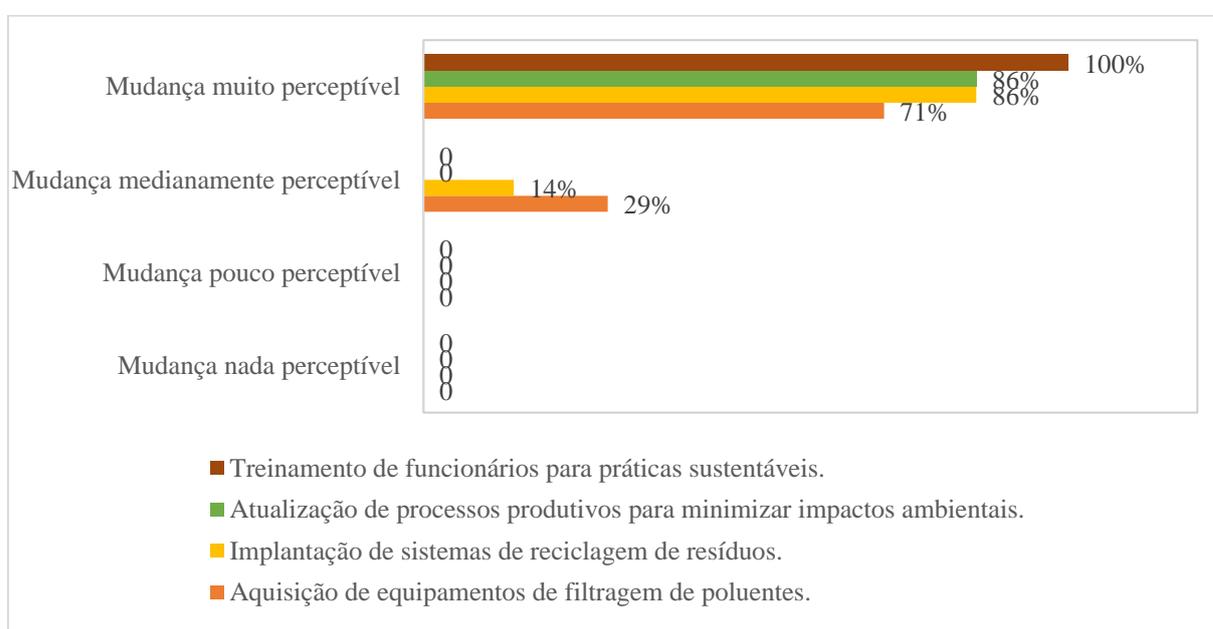
Apesar da maioria dos colaboradores entrevistados terem respondido que os investimentos foram muito perceptíveis, 29% (C1 e C7) dos colaboradores entrevistados responderam que a aquisição de equipamentos de filtragem de poluentes foi medianamente perceptível e somente o entrevistado C7 respondeu que a implantação de sistemas de reciclagem de resíduos foi medianamente perceptível, conforme mostra a Figura 3.

A partir da análise das respostas dos colaboradores, nota-se que os investimentos em tecnologias para redução de emissões e gestão de resíduos estão sendo amplamente integrados à estratégia ESG da empresa estudada para minimizar os impactos e garantir a sustentabilidade a longo prazo. Esse achado vai de encontro com o que é destacado por Eccles, Ioannou e Serafeim (2014), quando afirmam que a integração dos critérios ESG nas estratégias corporativas pode melhorar o desempenho financeiro, a reputação da empresa e a satisfação dos *stakeholders*. Assim, a percepção dos colaboradores sobre a eficácia dos investimentos tecnológicos é um indicador essencial que pode influenciar a implementação e o sucesso geral da estratégia ESG.

Ainda, analisando os resultados obtidos para a percepção sobre os investimentos em tecnologias ambientais e a comunicação eficaz sobre os indicadores de sustentabilidade para os colaboradores, de acordo com Sam e Song (2022), são práticas recomendadas pela norma ISO

14001, que estabelece os requisitos para um sistema de gestão ambiental eficaz. A norma deixa evidente a importância de monitorar, medir e comunicar os desempenhos ambientais para garantir que os colaboradores compreendam os impactos das mudanças e se envolvam ativamente nas práticas sustentáveis. Desta forma, a percepção mediana observada nos entrevistados C1 e C7 pode indicar a necessidade de melhorar a comunicação dos resultados dessas iniciativas, garantindo que todos os colaboradores estejam cientes e valorizem os investimentos feitos pela empresa.

Figura 3: Porcentagem de respostas dos colaboradores entrevistados em relação à suas percepções sobre investimentos em tecnologia para melhorias estratégicas no desempenho ambiental.

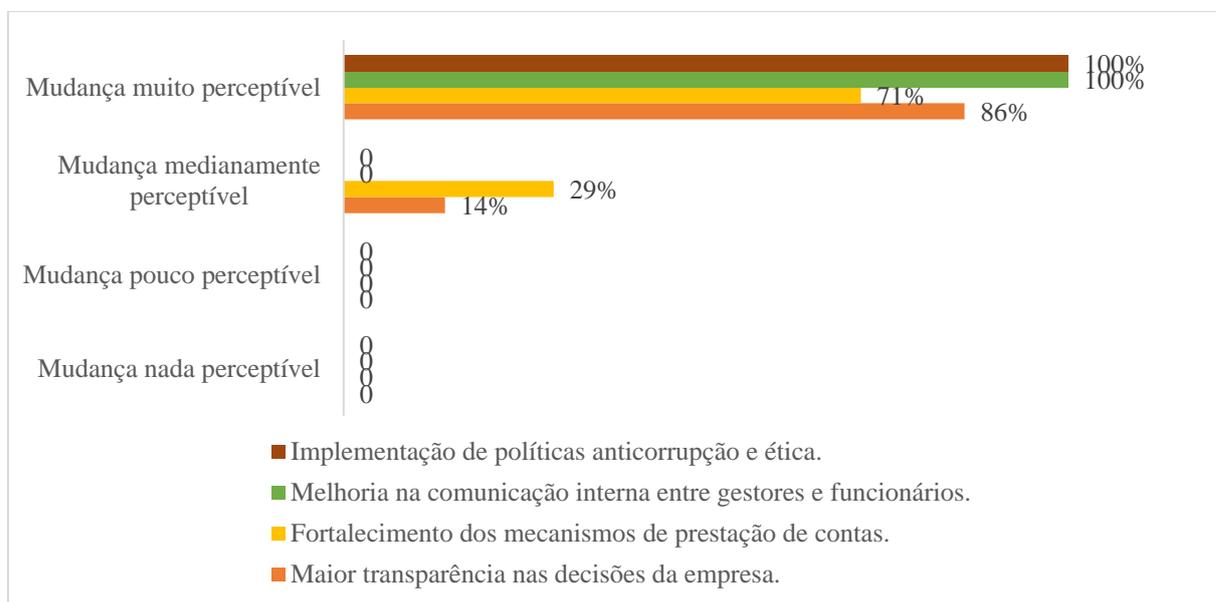


Fonte: Elaboração própria.

### 8.3. Alterações no desempenho da Governança Corporativa após aquisição

Os colaboradores entrevistados, quando questionados sobre as alterações na governança corporativa no ESG, 100% evidenciaram em suas respostas que, as ações voltadas para adoção de práticas de implementação de políticas anticorrupção e ética e melhoria na comunicação interna entre gestores e funcionários, foram muito perceptíveis no pós-aquisição; 86% evidenciaram como muito perceptível uma maior transparência nas decisões da empresa e 71% o fortalecimento dos mecanismos de prestação de contas. No entanto, dois (29%) colaboradores (C1 e C7), consideraram o fortalecimento dos mecanismos de prestação de contas como medianamente perceptível e um (14%) colaborador (C7) considerou a maior transparência nas decisões da empresa (Figura 4).

Figura 4: Porcentagem de respostas dos colaboradores entrevistados em relação às suas percepções sobre alterações na governança corporativa no ESG da empresa estudada.



Fonte: Elaboração própria.

Em sua entrevista, o colaborador C6 fez um comentário adicional sobre o fortalecimento da *Compliance* na indústria de cimento no pós-aquisição, deixando evidente que:

*A empresa adquirente tem a compliance sólida em todas as fases da empresa.*

Após o processo de aquisição a planta da indústria de cimento estudada passa a ser contemplada pelas ações do Comitê de Ética, Riscos e Compliance: responsável pela avaliação e deliberação acerca dos casos de maior relevância, quando relacionados a violações do Código de Conduta e de outras políticas e normas internas do grupo, reportados pela Diretoria de Auditoria, Riscos e Compliance. Os principais casos de denúncias e investigações, incluindo aqueles avaliados pelo Comitê de Ética, Riscos e Compliance, são reportados ao Comitê de Auditoria.

Portanto, por meio dos resultados descritos no gráfico, infere-se que as alterações na governança corporativa estão sendo bem recebidas pelos funcionários da indústria de cimento estudada, especialmente nas áreas críticas de ética, comunicação, transparência e prestação de contas. Essas mudanças estão alinhadas com Kaur e Singh (2023), que destacam a governança corporativa como fundamental para a transparência e equidade organizacional. Esses aspectos

são fundamentais para construir uma empresa resiliente, confiável e eficiente, conforme verificado por Kayser e Zulch (2024).

Neste prisma, a governança corporativa desempenha um papel crucial na facilitação das mudanças positivas nas práticas ESG, conforme evidenciado por Tampakoudis e Anagnostopoulou (2020), quando afirmam que empresas com uma estrutura de governança robusta são mais propensas a implementar e sustentar melhorias nas suas práticas ESG após processos de aquisições.

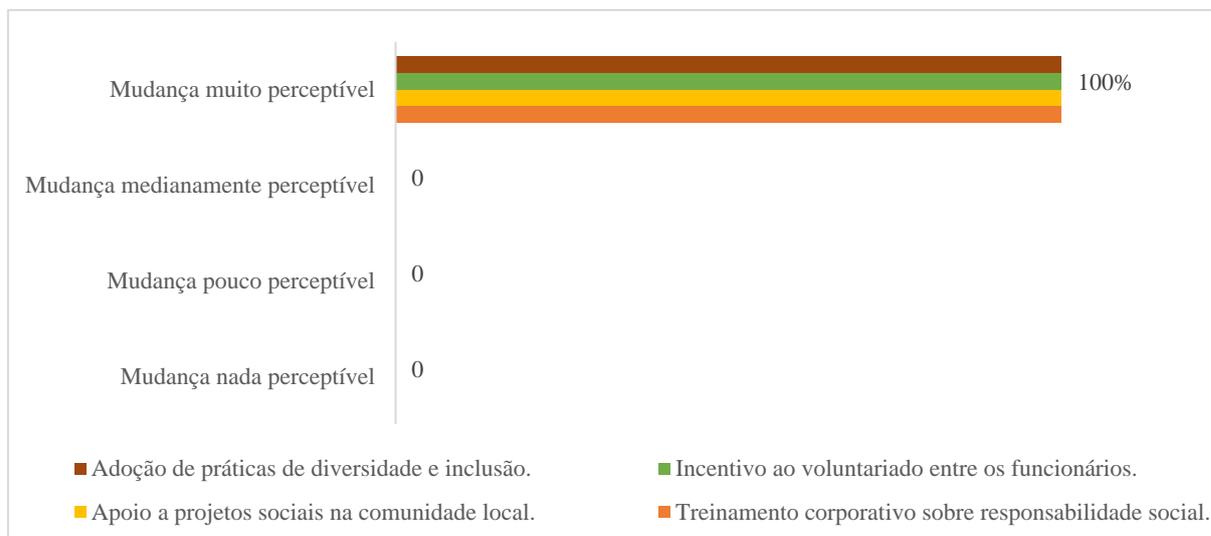
Assim, com base nas informações obtidas nas entrevistas no presente estudo de caso, infere-se que os processos de aquisições tendem a melhorar o desempenho ESG das empresas adquirentes. Isso pode ser atribuído à integração de práticas sustentáveis das empresas-alvo ou à adoção de novas estratégias de ESG pós-aquisição (Tampakoudis e Anagnostopoulou, 2020, Angulo e Ochoa, 2023). O que sugere que os investidores valorizam a melhoria nas práticas ESG, como verificado nas alterações citadas pelos colaboradores entrevistados.

#### **8.4. Alterações no desempenho da dimensão Social pós-aquisição**

Em relação à implementação de ações que promovam a responsabilidade social, 100% dos entrevistados responderam que todas as práticas adotadas voltadas para fortalecimento da RSC, listadas na questão, são muito perceptíveis (nota >9) após o processo de aquisição, conforme descrito na Figura 5. Segundo Cho et al., (2021), investir em RSC pode criar valor significativo em transações no pós-aquisições e fusões, alinhando-se com a teoria dos *stakeholders* que visa maximizar o valor para todas as partes interessadas (Tampakoudis e Anagnostopoulou, 2020).

Segundo Freeman (1984), atender às expectativas de todas as partes interessadas contribui para o sucesso sustentável. Isso também dialoga com Hörisch et al. (2020), ao enfatizarem que políticas inclusivas e condições de trabalho seguras fortalecem o engajamento dos *stakeholders*.

Figura 5: Porcentagem de respostas dos colaboradores entrevistados em relação às suas percepções sobre as práticas de RSC adotadas pela empresa estudada no pós-aquisição.



Fonte: Elaboração própria.

Vale salientar que a empresa estudada, dentro da esfera RSC, já possuía um Projeto de voluntariado desde antes da aquisição, o “EVoluntário”, que tem como objetivo direcionar suas ações para o cuidado ao meio ambiente e à comunidade, através do compartilhamento de experiências dos seus colaboradores. O projeto já realizou ações como: doação de ovos de Páscoa a crianças carentes da comunidade; ação #NossaFeira, que teve o intuito de comercializar produtos naturais de qualidade dos produtores rurais da comunidade, promovendo a economia local; doação de cestas básicas a famílias carentes da comunidade e ação realizada no Dia Mundial do Meio Ambiente: restauração de ecossistemas com coleta de resíduos na orla da praia local.

Sobre a adoção de práticas de diversidade e inclusão, o colaborador C6 informou que, após aquisição, a empresa estudada caminha para um aumento no número de colaboradoras, o que fica evidente na seguinte expressão:

*O quadro de funcionários da unidade terá um público feminino contemplado por mais 28% após o processo de aquisição.*

Na entrevista da colaboradora C7 ela reforça sobre maiores investimentos em treinamento corporativo sobre responsabilidade social, quando afirma:

*A empresa trabalha com treinamentos sobre inclusão e diversidade para engajar todo o grupo.*

Temas relacionados a direitos humanos são tratados nos treinamentos obrigatórios do *Programa de Compliance* e nas formações de diversidade e inclusão. Além disso, após aquisição, em 2022, a indústria estudada também passou a ser contemplada com o projeto Universidade Corporativa, tendo curso on-line na Escola ESG, abordando tópicos como vieses inconscientes, raça, gênero, LGBTQIAP+, cultura e religião, pessoas com deficiência (PCDs) e questões geracionais.

A adoção de práticas mais inclusivas em um espaço organizacional, impulsionam empresas a adotarem políticas mais robustas em relação à sustentabilidade ambiental, responsabilidade social e governança ética, conforme verificado em estudos como os de Nadeem, Zaman e Saleem (2017) e Safeei, Mad e Sukar (2019).

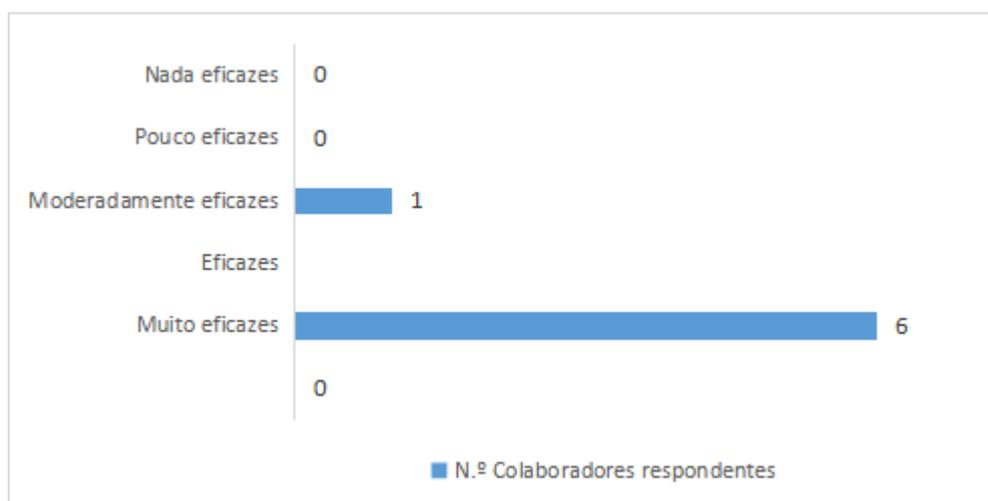
De acordo com informações obtidas através dos formulários respondidos pelos colaboradores e resultados publicados no RI, após aquisição, a empresa estudada passou a implementar projetos sociais fundamentados na visão territorial, que considera o espaço, economia, política, cultura e relações comunitárias, seguindo as políticas fundadas na empresa adquirente.

Neste sentido, a empresa busca engajar o poder público, a comunidade local e parceiros para, por meio de uma atuação em rede, promover transformações sociais. A empresa tem focado, após aquisição, em ações sustentadas por eixos de educação, cultura, articulação e curadoria. Segundo Yoon, Lee e Bryun (2018), os benefícios que uma empresa pode obter com as atividades de RSC incluem melhoria na eficiência operacional, melhoria na reputação corporativa, produtividade dos funcionários, benefícios do mercado de capitais, gestão de risco, garantia de melhor desempenho operacional, expansão do mercado de produtos e reforço da associação de uma empresa com sua sociedade e partes interessadas.

### **8.5. Compreensibilidade dos colaboradores após processo de aquisição**

Sobre a efetividade das ações empregadas nas dimensões da sustentabilidade ESG da empresa, perguntou-se: qual a avaliação das alterações adotadas para a promoção da sustentabilidade na empresa após o processo de aquisição? 86% dos entrevistados responderam que as alterações são consideradas muito eficazes (Figura 6).

Figura 6: Percepção da eficácia das alterações adotadas pela empresa após aquisição.



Fonte: Elaboração própria.

O processo de compreensão das mudanças e políticas implementadas após aquisição é enfatizado pela empresa em treinamentos e reuniões mensais para melhor entendimento e internalização da equipe. A empresa busca envolver toda gestão e a equipe de funcionários em relação às responsabilidades ambientais e sociais.

Nesse contexto, corroborando com Amel-Zadeh e Serafeim, (2018) a avaliação positiva das ações de ESG pelos colaboradores demonstra que a empresa está no caminho certo em termos de promoção da sustentabilidade. Continuar a fortalecer essas práticas não apenas beneficiará o meio ambiente e a sociedade, mas também promoverá um ambiente de trabalho mais robusto e motivador.

No tocante às novas políticas institucionais assumidas a partir da aquisição, pode-se verificar a partir das respostas obtidas dos funcionários que a empresa possui uma política de *compliance*, o que contribui para a governança da empresa, além de envolver diretrizes que abarcam áreas como recursos humanos, meio ambiente, saúde e segurança, governança corporativa e responsabilidade social, corroborando com o estudo de Zhao et al. (2020) quando se refere a uma perspectiva holísticas que essas mudanças devem assumir.

O processo de fortalecimento de novas políticas incorporadas pode ter influência no meio de comunicação na empresa, no caso em epígrafe os pesquisados veem que esse modo de transparência informacional na empresa possui um nível considerado, uma vez que 86% dos colaboradores responderam como “bom” (Figura 7), a exemplo de ações como a realização de reuniões mensais na unidade e reuniões corporativas com periodicidade bimestral com todo o grupo, podendo assim, contribuir positivamente nas operações e conseqüentemente em maior desempenho e legitimando a estratégia da empresa.

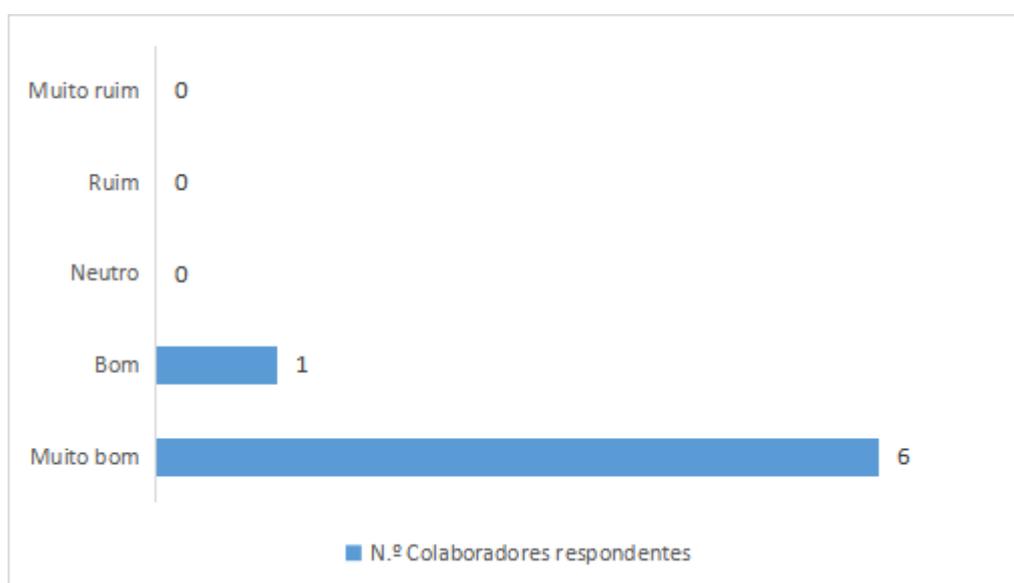
Esse resultado fica evidente na fala da colaboradora C7 entrevistada, quando afirma:

*É possível notar o fortalecimento da cultura organizacional e um olhar de toda força de trabalho da empresa para a sustentabilidade.*

A partir da fala da colaboradora C7, infere-se que o desempenho organizacional depende do desempenho individual. Isso significa que o comportamento dos membros corporativos, tanto individualmente quanto em grupos, fornece poder sobre o desempenho organizacional porque a motivação afetará o desempenho organizacional, conforme verificado por Akob et al., 2020.

Segundo Crossley et. al, (2021) a legitimidade é construída através de uma comunicação que não só informa, mas também envolve os *stakeholders*, criando um sentido de propriedade e responsabilidade compartilhada em relação às políticas e estratégias organizacionais.

Figura 7: Como os colaboradores entrevistados descrevem a comunicação e transparência da empresa em relação às decisões e políticas desde a aquisição.



Fonte: Elaboração própria.

## 8.6. Análise do Relatório Integrado 2022 (RI)

O RI utilizado como fonte de dados secundários oferece uma visão abrangente sobre as operações da empresa, destacando avanços, desafios e estratégias adotadas no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2022. Assim, neste tópico será abordado sobre as mudanças ocorridas na planta da empresa estudada, após aquisição.

A unidade de estudo foi adquirida pelo grupo empresarial em 2021, passando a integrar o portfólio do grupo no segmento de cimento. Esta planta tem uma capacidade instalada de produção de 1,3 milhões de toneladas por ano.

Com base nos dados publicados no RI, a aquisição da unidade de estudo, juntamente com outras operações adquiridas, impulsionou o segmento “cimentos”(área do grupo empresarial voltada para o setor de produção de cimento), para a posição de segunda maior produtora de cimento no Brasil. Isso elevou significativamente a capacidade produtiva e ampliou a presença do grupo no setor.

Em relação às alterações ocorrida na unidade de estudo, tendo como foco a inovação e sustentabilidade, a planta da empresa passou ser contemplada pelo projeto tecnologia UTIS, projeto Hidrogênio verde, o qual apresenta tecnologia UC3® (Ultimate Cell® Continuous Combustion), que visa aumentar a eficiência e a sustentabilidade da produção, principalmente mudanças relacionadas ao aumento da eficiência energética, que consiste na introdução de quantidades controladas de hidrogênio (H<sub>2</sub>) verde e de oxigênio (O<sub>2</sub>) nos fornos para produção do cimento. O projeto já tem mostrado resultados significativos, os quais demonstraram melhoras nos principais indicadores do processo produtivo devido ao aumento da estabilidade da chama, redução do consumo de combustíveis e diminuição das emissões de gases de efeito estufa.

Neste aspecto, no RI a unidade de estudo é mencionada como parte das operações que contribuíram para a redução de emissões e para o aumento da eficiência no uso de recursos, reforçando o compromisso da empresa com a sustentabilidade e a economia circular.

Esses pontos demonstram a importância da unidade de estudo dentro da estratégia de expansão e inovação do grupo adquirente, especialmente no setor de cimentos, onde a empresa tem investido fortemente para consolidar sua posição no mercado brasileiro.

Outro aspecto importante do RI é a matriz de materialidade, um elemento central no relatório que foi desenvolvido a partir de um processo abrangente de materialidade realizado nos anos de 2021 e 2022. Este processo envolveu várias etapas e engajamento de diferentes *stakeholders* para identificar e validar os temas materiais mais relevantes para a gestão da sustentabilidade da empresa. Essa matriz não só guia a estruturação do RI, mas também orienta a estratégia de sustentabilidade da empresa, assegurando que os principais riscos e

oportunidades sejam abordados de maneira eficaz. Na Figura 8 é possível observar os 12 temas da matriz.

A matriz de materialidade surge como um elemento do Relatório de Sustentabilidade elaborado a partir das diretrizes da GRI, com o objetivo de “melhorar a qualidade, o rigor e a aplicabilidade dos relatórios de sustentabilidade” (GRI, 2002, p. 1). Além disso, é uma ferramenta estratégica que permite focar em temas essenciais para a sustentabilidade, garantindo que seus esforços estejam alinhados com as expectativas dos *stakeholders* e as exigências regulatórias e de mercado.

Vale salientar que os temas foram correlacionados com os ODS, elaborados pela ONU e os Princípios do Pacto Global, bem como indicadores de mercado.

Figura 8: Temas da Matriz de Materialidade por ordem de relevância.



Fonte: Adaptado do Relatório Integrado 2022.

O RI destaca uma agenda ESG robusta que abrange os 12 temas prioritários do amplo processo de materialidade. Esta agenda é promovida pelo Comitê ESG, um órgão consultivo ao Conselho de Administração do grupo empresarial, composto pela alta liderança executiva.

O Comitê ESG define as estratégias ESG da Companhia, em colaboração com a Diretoria de Sustentabilidade, que reporta diretamente ao CEO. O Comitê é responsável pela

gestão de indicadores, avaliação e identificação de riscos e oportunidades ESG no desenvolvimento de projetos inovadores. O Conselho de Administração estabelece as diretrizes estratégicas e delibera sobre questões econômicas, sociais e ambientais impactantes para a empresa. Para apoiar as decisões do Conselho, o Comitê ESG apresenta os avanços, desafios, riscos e oportunidades relacionados à temática ESG.

Em relação à governança, conforme verificado nos resultados publicados no RI, o “Programa de *Compliance* da empresa é estabelecido de forma consistente, buscando garantir a reputação organizacional e assegurar o exercício das atividades de forma sustentável, em *compliance* com o ordenamento jurídico e normas aplicáveis, e com os mais elevados padrões éticos. O mecanismo está alicerçado em oito pilares, em aperfeiçoamento constante, que têm como objetivo certificar que as regras internas e os controles vigentes sejam conhecidos e cumpridos e mitiguem os riscos inerentes aos processos da Companhia”. O programa foi desenvolvido, de acordo com os parâmetros da Lei Anticorrupção (Lei nº 12.846/13) do Brasil e de legislações internacionais, como o Foreign Corrupt Practices Act (FCPA) e UK Bribery Act.

Em relação às metas de longo prazo da matriz de materialidade, no tema relacionado às mudanças no clima, que abarca as ODS 12 (consumo e produção responsáveis) e 13 (ação contra a mudança global do clima), a empresa de cimento estudada já se inclui na contabilização de redução das emissões de gases. Na performance de 2022, o segmento de cimento do grupo adquirente reduziu em 8% em relação ao ano-base de 2021, sendo a meta reduzir 28% das emissões de CO<sub>2</sub> por tonelada de cimento até 2030, alcançando 375 kgCO<sub>2</sub> e/t cimento, segundo metodologia da Global Cement and Concrete Association (GCCA) (Dados secundários do RI, 2022).

Além da meta de redução das emissões de CO<sub>2</sub>, a planta da empresa estudada inclui-se na meta de reduzir em 16% o fator clínquer no cimento produzido em todo o segmento do grupo adquirente, no ano de 2022 a redução foi -4% em relação ao ano base de 2021 (58,2%), sendo a meta de 48,8% em 2030 (Dados secundários do RI, 2022).

Nota-se, através dos dados descritos no RI, a importância dessas metas na Curva de Custo Marginal de Abatimento (Curva MAC), metodologia que permite avaliar diferentes cenários de baixo carbono por meio de precificação de carbono e potencial de abatimento de diferentes rotas tecnológicas. A curva é desenvolvida internamente para o segmento cimento de atuação em 2021 e atualizada em 2022. Essas tecnologias estão em convergência com a estratégia desenvolvida pela *Global Cement and Concrete Association* (GCCA) para atingir a neutralidade das emissões do segmento até 2050 (Dados secundários do RI, 2022).

## 8.7. Comparação dos Indicadores de sustentabilidade

Os indicadores de sustentabilidade analisados no presente estudo de caso se inserem nas iniciativas ligadas às três dimensões ESG: 1) ambiental - Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE); Eficiência no Uso da Água e na Gestão de Efluentes; Economia Circular e Gestão de Resíduos. 2) Social - Diversidade e Inclusão; Saúde e Segurança do Trabalho. 3) Governança - Governança e Ética; Transparência.

### 8.7.1. Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE)

Em relação às Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), determinado pelo indicadores-chave de desempenho (KPI) emissões: kgCO<sub>2</sub>e por tonelada de cimento, a empresa estudada passa a ser contemplada pelos programas de descarbonização em cimento do grupo adquirente no pós-aquisição. Antes da aquisição o grupo adquirente já possuía cimentícios com intensidade de emissão de gases de efeito estufa muito abaixo do praticado no mercado e no Brasil. A meta dos projetos de descarbonização em cimento (como coprocessamento e redução do fator-clínquer) é reduzir fortemente os custos da produção de cimento e posicionar a empresa com prêmios por produtos *green*.

Os dados do indicador de GEE é anualmente divulgado em inventário de gases de efeito estufa, conforme metodologias de mercado: *Brasil GHG Protocol Programme*; *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*, 2006; e *ISO 14064-1*. A divulgação dessas informações ocorre no Relato Integrado, no Registro Público de Emissões do Programa Brasileiro *GHG Protocol* e no questionário CDP. Segundo os dados disponíveis no RI, a meta do segmento de Cimentos é de redução de 28% das emissões de CO<sub>2</sub> e por tonelada de cimento até 2030, alcançando 375 kgCO<sub>2</sub> e/t cimento, segundo metodologia da *Global Cement and Concrete Association (GCCA)*.

A gestão das emissões de GEE tem um foco central para a empresa devido à crescente preocupação com as mudanças climáticas. Estudos recentes enfatizam que as empresas que adotam práticas robustas para reduzir suas emissões estão frequentemente mais bem posicionadas para enfrentar riscos regulatórios e de mercado (Ighalo e Adeniyi, (2020); Poudyal e Adhikari, 2021). A integração de tecnologias de monitoramento e relatórios em tempo real tem permitido uma maior transparência e responsabilidade (Habert et al., 2020).

### **8.7.2. Eficiência no Uso da Água e na Gestão de Efluentes**

Dentro do programa de gestão hídrica, a empresa estudada, possui tecnologias que possibilitam o reuso da água no processo de produção do cimento, permitindo que ela seja utilizada em um sistema fechado e de forma cíclica durante a fase de resfriamento dos equipamentos. Essa prática contribui significativamente para a redução do consumo de água na planta da empresa do estudo de caso.

A eficiência no uso da água e gestão de efluentes é determinada pelos dados sobre captação de água nova, indicador KPI, no processo produtivo de cimentos são determinados por meio do indicador de pegada hídrica, o qual mostra, de acordo aos resultados publicados no RI, menor em comparação aos negócios de mineração. O estudo da pegada hídrica foi realizado em 2022 e demonstrou um aumento do índice de recirculação de água de 80% para 93%. Além disso, com a entrada da planta da empresa, unidade de estudo, nos resultados anuais do segmento, a captação específica de água por tonelada de cimento produzido alcançou uma redução de 25% em comparação com o ano de 2021, caindo de 98,8 litros/ton cimento para 74,4 litros/ton cimento em 2022. Esses dados demonstram um ganho positivo no desempenho ambiental para gestão hídrica para o grupo empresarial.

A gestão da água é um indicador crucial, dado o consumo significativo de água no resfriamento de equipamentos e no controle de poeira. As empresas estão adotando tecnologias de reuso e reciclagem de água para minimizar a captação. Conforme um estudo Li, Lei e Feng (2015), a integração de sistemas de reuso hídrico em plantas de cimento pode reduzir significativamente o consumo de água, contribuindo para a sustentabilidade operacional.

Alguns estudos abordam a gestão da água como um indicador ambiental na indústria de cimento, tais como: Zhu, Geng e Sarkis (2013) que discutem a gestão sustentável da cadeia de suprimentos na indústria de cimento chinesa, com ênfase em indicadores ambientais, incluindo a gestão da água; Gursel, et al. (2014), ao revisarem a literatura sobre ciclo de vida da produção de concreto, destacando o uso de água como um indicador ambiental crítico na indústria de cimento e Hosseinian e Nezamoleslami (2018) ao avaliarem a pegada hídrica no processo de produção de cimento, oferecendo uma análise detalhada sobre o uso da água como indicador ambiental.

### 8.7.3. Economia Circular e Gestão de Resíduos

A economia circular e gestão de resíduos é determinada pelo KPI, receita gerada por vendas especiais e circularidade de resíduos. Após aquisição, a empresa passou a fazer parte de projetos que implementam soluções e tecnologias voltadas ao reaproveitamento de materiais em seus próprios processos ou em outras cadeias produtivas, em linha com o conceito de economia circular.

A utilização de resíduos como fator de oportunidade para redução do impacto climático através da redução do fator clínquer com a utilização de escória ou outros cimentos com finalidade de reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> e promover a circularidade.

A unidade de estudo passou a ter entreposto que realiza o recebimento e a adequada segregação dos materiais para a venda. Com foco na melhoria contínua das condições de trabalho e armazenamento das sucatas, iniciou-se a realização do inventário dos lotes de sucata por meio de drone e levantamento topográfico.

Entre os cuidados, destacam-se: Segregação de materiais recebidos (todas as unidades produtivas do Grupo contam com entreposto para recebimento e adequada segregação dos materiais para a venda); Prensa de materiais recicláveis; Higienização de equipamentos de proteção individual (EPIs), permitindo a reutilização; Processamento de lâmpadas no papa-lâmpadas, transformando o resíduo perigoso em não-perigoso; Captação de óleos por meio da Estação de Captação de Óleos (ECO); Despressurização de latas *spray* para aproveitamento interno do alumínio em fio no processo de aciaria; Decapagem de cabos elétricos para aproveitamento do cobre – tornando-se autossuficiente nesse insumo.

Nesta perspectiva, nota-se que a economia circular é essencial no setor de cimento, com foco na reutilização de resíduos industriais como matéria-prima. Segundo Qi et al. (2016), a incorporação de subprodutos, como cinzas volantes e escória, na produção de cimento, não só reduz a necessidade de novos recursos, mas também diminui as emissões de CO<sub>2</sub>. Além disso, a gestão eficaz de resíduos contribui para a minimização de impactos ambientais e o aumento da eficiência operacional.

### 8.7.4. Diversidade e Inclusão

Esse indicador da dimensão social, está inserido entre as metas de longo prazo estabelecido para o grupo, incluindo a planta da unidade estudada, determinado pelo KPIs % de representatividade feminina e % de representatividade feminina na liderança, o qual pretende

atingir 28% até 2025 de representatividade de gênero feminino no grupo, sendo que no ano 2022 o indicador atingiu 20,5% de representatividade feminina em comparação com 2020 que estava de 14,3%.

Em 2022, conforme os dados divulgados no RI, o grupo continuou promovendo uma série de encontros e discussões com suas lideranças para aumentar a conscientização e o conhecimento sobre a importância de manter um ambiente de trabalho inclusivo e diverso. Um destaque foi a videoconferência ao vivo sobre letramento racial, realizada pela Escola ESG da Universidade Corporativa, que se somou a mais de 3 mil treinamentos em diversidade e inclusão oferecidos na plataforma ao longo do ano, engajando mais de 300 líderes e aproximadamente 4 mil colaboradores.

Neste mesmo foco, JK Cement, uma empresa indiana, tem trabalhado ativamente para promover a diversidade de gênero e empoderamento feminino em suas operações. Eles implementaram políticas que garantem um ambiente de trabalho saudável e sem preconceitos de gênero, incluindo treinamento sobre assédio sexual e horários de trabalho flexíveis para apoiar o equilíbrio entre vida profissional e pessoal. Além disso, a empresa conduziu campanhas para celebrar a contribuição das mulheres em sua força de trabalho (World Cement Association, 2020).

Diante disso, percebe-se que a diversidade e inclusão são questões emergentes no setor de cimento, tradicionalmente dominado por uma força de trabalho homogênea. Segundo Lopes e Lima (2022), empresas estão começando a adotar políticas que promovam a diversidade de gênero e etnia, reconhecendo o valor da inclusão para a inovação e o desempenho. Conforme apontado por autores como Silva et al. (2020), a diversidade no local de trabalho pode melhorar a tomada de decisões e aumentar a resiliência organizacional.

#### **8.7.5. Saúde e Segurança do Trabalho**

Esse tema abrange os ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) e 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), sendo parte das metas de longo prazo a serem alcançadas, determinado pelas KPIs fatalidades e taxa de frequência de acidentes. De acordo com os dados descritos no RI, os referidos KPIs apresentaram desempenho negativo. No ano de 2022 ocorreram 17 acidentes considerados graves e em 2023 ocorreram 18. Em relação às fatalidades, foram registrados 4 acidentes com óbitos em 2022 e 6 em 2023.

O Sistema de Gestão de Saúde e Segurança (SGSS) é estruturado em conformidade com as diretrizes da Política de Sustentabilidade, com seus procedimentos e estruturas

detalhados no Manual de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho. Esse manual define os procedimentos necessários para assegurar a segurança dos colaboradores, prestadores de serviços e das comunidades em todas as unidades. Desde 2022, já incluindo a planta da unidade estudada, o grupo vem buscando o processo de certificação ISO 45.001:2018, com foco na conquista da certificação.

Saúde e segurança no trabalho são cruciais no setor de cimento, devido à natureza perigosa das operações, que incluem a exposição a poeira e altas temperaturas. Segundo um estudo de Karahan e Akosman (2018), a implementação de programas de saúde ocupacional e segurança robustos é fundamental para a redução de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho. O compromisso com a segurança não só protege os trabalhadores, mas também melhora a produtividade e a moral da equipe.

#### **8.7.6. Governança e Ética**

O grupo, incluindo a planta da unidade estudada, conta com um Comitê de Ética, Riscos e Compliance, responsável por avaliar e deliberar sobre os casos de maior relevância relacionados a violações do Código de Conduta e outras políticas e normas internas. Esses casos são reportados pela Diretoria de Auditoria, Riscos e Compliance. Além disso, os principais casos de denúncias e investigações, inclusive aqueles revisados pelo Comitê de Ética, Riscos e Compliance, são apresentados ao Comitê de Auditoria.

A governança e ética é determinada pelo KPI % de colaboradores treinados em compliance, por meio do Programa de Compliance que busca garantir a reputação organizacional e assegurar o exercício das atividades de forma sustentável.

Após aquisição os KPI's de governança e ética, no que se refere ao número de colaboradores treinados, aumentou significativamente devido a planta da empresa de cimento adquirida passar a ser contemplada por projetos de conscientização e orientação por meio de treinamentos, comunicação interna e monitoramento das atividades e condutas corporativas. A meta para o ano de 2024, a qual não foi batida em 2023, é realizar treinamento em compliance com 90% dos colaboradores ativos no Grupo, cobrindo código de conduta e política anticorrupção.

Nos processos de fusão, aquisição e reestruturações societárias, o grupo adota procedimentos específicos para identificar vulnerabilidades e riscos de práticas irregulares nas entidades envolvidas, conforme estabelecido na norma de Prevenção e Combate à Fraude e Corrupção. Dentre as práticas implementadas, destacam-se a realização prévia de *due diligence*,

que significa realizar uma investigação aprofundada, *Compliance and Anticorruption Background Check*, e *KYC (Know Your Customer)* para qualquer operação societária, com o objetivo de identificar e avaliar possíveis práticas irregulares nas pessoas jurídicas envolvidas.

A relevância desse indicador da dimensão governança, é mencionada em diversos estudos, tais como o de Banerjee (2018), que aborda as práticas RSC na indústria de cimento, incluindo questões de ética e compliance, destacando as dificuldades de implementação em ambientes industriais desafiadores; o estudo de Mahajan e Bose (2020), um estudo de caso que explora as práticas de gestão de riscos na indústria de cimento, com foco em como as empresas implementam estratégias para mitigar riscos relacionados a ética e *compliance* e o estudo de Bhatia e Tuli (2021), que explora as práticas de governança corporativa e *compliance* na indústria de cimento em mercados emergentes, com ênfase nos desafios éticos e na gestão de riscos.

#### **8.7.7. Transparência**

A transparência é determinada pelo indicadores-chave de desempenho (KPI) Ratings ESG, o qual estabelece a classificação ou pontuação ESG. Por meio desse indicador, a empresa demonstra sua evolução na transparência e reporte das principais ações ESG.

O grupo empresarial em 2022 recebeu classificação da agência *Sustainalytics*; reporte de inventário de emissões de GEE, recebeu selo ouro do GHG Protocol e *Disclosure Insight Action* (CDP) às diretrizes seguidas com relação à mudança climática e segurança hídrica.

A transparência em práticas ESG na indústria de cimento é um tema de crescente importância, especialmente devido à natureza altamente intensiva em carbono do setor cimenteiro. Segundo García-Sánchez et al. (2020), a divulgação de informações ESG, embora frequentemente voluntária, é essencial para construir a confiança dos *stakeholders* e atender às exigências regulatórias. Essa transparência pode impactar significativamente a percepção do desempenho das empresas por parte dos investidores e reguladores.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou analisar as alterações estratégicas e operacionais na gestão ESG em uma fábrica de cimento na região nordeste brasileira, após sua aquisição por uma empresa multinacional. Investigou-se as principais alterações de políticas internas, bem como foi possível identificar os efeitos específicos das mudanças nas dimensões Ambientais, Sociais e Governança e comparar os indicadores de sustentabilidade utilizados na aquisição com estudos anteriores aplicados ao setor de cimento. Para tanto, realizou-se um estudo de caso, através do qual se permitiu uma compreensão detalhada das políticas, processos e indicadores deste tipo de atividade de alto impacto econômico e socioambiental.

Os resultados apontaram que, após a aquisição, a empresa evoluiu nas práticas ESG, com ênfase na conformidade regulatória, investimentos tecnológicos, metas de sustentabilidade mais compatíveis com a atividade e um engajamento sólido com a comunidade e *stakeholders*.

Os achados também permitiram concluir que as alterações de estratégia nas ações ESG, aqui especialmente em empresas do ramo de cimento, levaram a mudanças na governança corporativa e puderam ser bem recebidas pelos colaboradores, especialmente nas áreas críticas de ética, comunicação, transparência e prestação de contas, construindo assim uma empresa resiliente, confiável e eficiente.

Por meio dos resultados, infere-se que o processo de aquisições tende a melhorar o desempenho ESG da empresa adquirente, pois, no caso específico, os investidores valorizam a melhoria nas práticas ESG, como verificado nas alterações citadas pelos colaboradores entrevistados na pesquisa.

A integração das políticas nas dimensões ESG, em todas as camadas da empresa adquirida, é crucial para o sucesso de longo prazo, tanto em termos de desempenho financeiro quanto de reputação e sustentabilidade. Esse achado corrobora com os estudos de Crossley et. al, (2021) e Silva, (2021) que afirmam que estratégias legitimadoras levam a eficácia de ações.

Assim, ao focar nas dimensões ESG, esta pesquisa buscou contribuir para uma compreensão dos efeitos das aquisições corporativas na sustentabilidade de uma indústria de cimento, fornecendo insights importantes para gestores, investidores e formuladores de políticas interessados na promoção de práticas empresariais mais sustentáveis, neste setor.

Os achados e conclusões resultantes desta pesquisa foram resultantes da aplicação de estudo de caso, na unidade produtora de cimento recém adquirida, na qual considerou-se as respostas de sete colaboradores entrevistados, além de outras evidências obtidas na empresa. Uma amostra maior de respondentes, a aplicação em outros processos de aquisição, inclusive

de empresas de outro setor, são sugestões que se propõe para futuras pesquisas, de forma a possibilitar resultados mais robustos e impactos diferentes nas dimensões ESG daqueles verificados nesta investigação.

## REFERÊNCIAS

- Abam, F. I., Inah, O. I., Effiom, S. O., Ntunde, D. I., Ugwu, H. U., Ndukwu, M. C., & Samuel, O. D. (2022). Projection of sustainability indicators, emissions and improvement potential of the energy drivers in the Nigerian transport sector based on exergy procedure. *Scientific African*, 16, e01175.
- Abid, N., Ceci, F., & Ikram, M. (2022). Green growth and sustainable development: dynamic linkage between technological innovation, ISO 14001, and environmental challenges. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-20.
- Amel-Zadeh, A., & Serafeim, G. (2018). Why and how investors use ESG information: Evidence from a global survey. *Financial analysts journal*, 74(3), 87-103.
- Angulo, P., & Ochoa, C. (2023). Sustainability strategies for increased competitiveness in the Mexican cement industry. *Revista ALCONPAT*, 13(2), 254-270.
- Ansari, Z. N., & Kant, R. (2017). A state-of-art literature review reflecting 15 years of focus on sustainable supply chain management. *Journal of cleaner production*, 142, 2524-2543.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT PR 2030: Ambiental, social e governança (ESG) — Conceitos, diretrizes e modelo de avaliação e direcionamento para organizações / Associação Brasileira de Normas Técnicas. – Rio de Janeiro: ABNT, 2022. 135 p.: il.color.
- Atchabahian, A. C. R. C. (2022). ESG: Teoria e prática para a verdadeira sustentabilidade nos negócios. Editora Saraiva.
- Ballerini, L. de P., Ballerini, R. L., & Fontes, A. R. M. (2023). Sustentabilidade em transações de Fusões e Aquisições: uma revisão sistemática. *Revista De Gestão E Secretariado*, 14(8), 14729–14749.
- Banerjee, S. B. (2007). Corporate social responsibility: The good, the bad and the ugly. *Critical sociology*, 33(1), 51-79.
- Barney, J. B., & Hesterly, W. S. (2019). *Strategic management and competitive advantage: Concepts and cases*. Pearson.
- Benedetti, M., Dadi, D., Giordano, L., Introna, V., Lapenna, P. E., & Santolamazza, A. (2021). Design of a database of case studies and technologies to increase the diffusion of low-temperature waste heat recovery in the industrial sector. *Sustainability*, 13(9), 5223.
- Bhatia, M., & Tuli, S. (2021). Corporate Governance and Compliance in the Cement Industry: Insights from Emerging Markets. *International Journal of Corporate Governance*, 12(4), 315-330.
- Blinova, E., Ponomarenko, T., & Tesovskaya, S. (2023). Key Corporate Sustainability Assessment Methods for Coal Companies. *Sustainability*, 15(7), 5763.
- Bourguignon, A., Sarhadi, M., & Touil, D. (2021). A comparative analysis of CO2 emissions from global cement production. *Journal of Cleaner Production*, 280, 124442.

- Bridoux, F., & Stoelhorst, J. W. (2022). Stakeholder theory, strategy, and organization: Past, present, and future. *Strategic Organization*, 20(4), 797-809.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- Cantini, A., Leoni, L., De Carlo, F., Salvio, M., Martini, C., & Martini, F. (2021). Technological energy efficiency improvements in cement industries. *Sustainability*, 13(7), 3810.
- Camargos, M. A. D., & Dias, A. T. (2010). Estratégia, administração estratégica e estratégia corporativa: uma síntese teórica. *REGE Revista de Gestão*, 10(1).
- Cho, K., Han, S. H., Kim, H. J., & Kim, S. (2021). The valuation effects of corporate social responsibility on mergers and acquisitions: Evidence from US target firms [Article]. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(1), 378-388. <https://doi.org/10.1002/csr.2055>
- Chong, T., & Loh, L. (2023). Innovating ESG Integration as Sustainable Strategy: ESG Transparency and Firm Valuation in the Palm Oil Sector. *Sustainability*, 15(22), 15943.
- da Silva, E. A., Freire, O. B. D. L., & de Oliveira, F. Q. P. (2014). Indicadores de sustentabilidade como instrumentos de gestão: uma análise da GRI, ETHOS e ISE. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 3(2), 130-148.
- Doh, J. P., & Guay, T. R. (2006). Corporate social responsibility, public policy, and NGO activism in Europe and the United States: An institutional-stakes perspective. *Journal of Management Studies*, 43(1), 47-73.
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Management science*, 60(11), 2835-2857.
- García-Sánchez, I. M., Rodríguez-Ariza, L., Aibar-Guzmán, B., & Aibar-Guzmán, C. (2020). Do institutional investors drive corporate transparency regarding business contribution to the sustainable development goals?. *Business Strategy and the Environment*, 29(5), 2019-2036.
- Gardner, M. R., Alcock, R. E., & Singh, J. (2019). Environmental impacts of cement production: A case study of Acc Limited, Wadi, India. *International Journal of Environmental Research*, 13(4), 615-624.
- Gillan, S. L., Koch, A., & Starks, L. T. (2021). Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 66, 101889.
- Gursel, A. P., Masanet, E., Horvath, A., & Stadel, A. (2014). "Life-cycle inventory analysis of concrete production: A critical review." *Cement and Concrete Composites*, 51, 38-48.
- González-Torres, T., Rodríguez-Sánchez, J. L., Pelechano-Barahona, E., & García-Muiña, F. E. (2020). A systematic review of research on sustainability in mergers and acquisitions. *Sustainability*, 12(2), 513.
- GRI, 2002. Diretrizes para relatórios de sustentabilidade. Disponível em: <https://www.ethos.org.br/cedoc/diretrizes-para-relatorios-da-sustentabilidade-gri-versao2002/#.W-cUBHV97IU>. Acesso em: 13 dez. 2024.

- Haleblian, J., Kim, J., & Rajagopalan, N. (2009). The influence of acquisition experience and performance on acquisition behavior: Evidence from the US commercial banking industry. *Academy of Management Journal*, 49(2), 357-370.
- Habert, G., Miller, S. A., John, V. M., Provis, J. L., Favier, A., Horvath, A., & Scrivener, K. L. (2020). Environmental impacts and decarbonization strategies in the cement and concrete industries. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1(11), 559-573.
- Hind, Patrícia; Wilson, André; Lenssen, Gilbert (2009) Desenvolvendo líderes para negócios sustentáveis, *Governança Corporativa: O jornal internacional de negócios na sociedade*, 9(1), 7 – 20.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2001). *Strategic management: Competitiveness and globalization* (8th ed.). Mason, OH: South-Western Cengage Learning.
- Hoque, A. M., Rahman, M. H., & Khandakar, A. (2021). Labor Conditions in the Cement Sector: A Case Study of Bangladesh. *Sustainability*, 13(5), 2671.
- Hörisch, J., Schaltegger, S., & Freeman, R. E. (2020). Integrating stakeholder theory and sustainability accounting: A conceptual synthesis. *Journal of Cleaner Production*, 275, 124097.
- Hosseinian, SM, & Nezamoleslami, R. (2018). Pegada hídrica e avaliação virtual de água na indústria de cimento: Um estudo de caso no Irã. *Journal of Cleaner Production* , 172 , 2454-2463.
- Jordão, R. V. D., Souza, A. A., & Avelar, E. A. (2014). Organizational culture and post-acquisition changes in management control systems: An analysis of a successful Brazilian case. *Journal of Business Research*, 67(4), 542–549.
- Johnson, G., Whittington, R., & Scholes, K. (2017). *Exploring Strategy: Text and Cases* (11th ed.). Pearson.
- Karahan, V., & Akosman, C. (2018). Análise e avaliação de risco de saúde ocupacional em processos de produção de cimento. *Turkish Journal of Science and Technology* , 13 (2), 29-37.
- Kaur, S., & Singh, G. (2023). A Study Of Governance Of Sustainable Development In Indian Cement Industry. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 294-303.
- Kayser, C., & Zülch, H. (2024). Understanding the Relevance of Sustainability in Mergers and Acquisitions—A Systematic Literature Review on Sustainability and Its Implications throughout Deal Stages. *Sustainability*, 16(2), 613.
- Khan, S., & Bhutta, M. N. (2020). Environmental impact of cement production: detail of the different processes and cement plant variability analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(10), 10231-10244.
- Krivačić, D. (2017). Sustainability reporting quality: the analysis of companies in Croatia. *Journal of accounting and management*, 7(1), 1-14.

- León-Mantero, C., Casas-Rosal, J. C., Pedrosa-Jesús, C., & Maz-Machado, A. (2020). Measuring attitude towards mathematics using Likert scale surveys: The weighted average. *Plos one*, 15(10), e0239626.
- Liu, Y., Shao, S., & Liu, B. (2019). Environmental Impact of Mergers and Acquisitions in China's Energy-Intensive Industries: A Case Study of the Coal Industry. *Journal of Cleaner Production*, 232, 1343-1355. doi:10.1016/j.jclepro.2019.05.289.
- Li, L., Lei, Y., & Feng, Y. (2015). "Evaluation of water footprint in the process of cement production: A case study in China." *Journal of Cleaner Production*, 101, 34-38.
- Lopes, I., & de Lima, J. P. R. (2022). Diversidade e inclusão: reflexões e impactos da natureza política da contabilidade. *Revista Contabilidade & Inovação*, 1(1).
- Manzini, E. J. (2003). Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semi-estruturada. Marquezzine: MC; Almeida, MA; Omote; S.(Orgs.) Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial. Londrina: eduel, 11-25.
- Mahajan, S., & Bose, I. (2020). Risk Management Practices in the Cement Industry: A Case Study. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, 13(2), 172-182.
- Mensah, S., Oppong Afrane, G., Owusu-Ansah, K., & Asare, E. (2019). Corporate governance and sustainability practices in the Ghanaian cement industry. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 10(1), 96-116.
- Malik, M. (2015). Value-enhancing capabilities of CSR: A brief review of contemporary literature. *Journal of business ethics*, 127, 419-438.
- Miralles-Quirós, M. M., Miralles-Quirós, J. L., & Valente Gonçalves, L. M. (2018). The value relevance of environmental, social, and governance performance: The Brazilian case. *Sustainability*, 10(3), 574.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*. Jossey-Bass.
- Newman, N., Kühne, R., & Bartram, S. (2016). Towards a circular economy: Exploring routes to reuse for end-of-life gypsum through multi-stakeholder analysis. *Resources, Conservation and Recycling*, 113, 88-100.
- Odeh, E., Ikpe, I., & Abam, F. (2023). Advanced exergoenvironmental and thermo-sustainability evaluation of cement plant, splitting the environmental impact into endogenous and exogenous parts: a case study. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(42), 96441-96461.
- ONU – Organização das Nações Unidas (2015). *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf#page=44.41>. Acesso em: 13 ago. 2024.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. Sage Publications.

- Peloza, J., & Shang, J. (2011). How can corporate social responsibility activities create value for stakeholders? A systematic review. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(1), 117-135.
- Poudyal, L., & Adhikari, K. (2021). Environmental sustainability in cement industry: An integrated approach for green and economical cement production. *Resources, Environment and Sustainability*, 4, 100024.
- Prodanov, C. C., & De Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição*. Editora Feevale.
- Quazi, H. A. (2001). Sustainable development: integrating environmental issues into strategic planning. *Industrial Management & Data Systems*, 101(2), 64-70.
- Ribeiro, R. P., & Gavronski, I. (2021). Sustainable management of human resources and Stakeholder Theory: a review. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 15, e02729-e02729.
- Rouzies, A., Colman, H. L., & Angwin, D. (2019). Recasting the dynamics of post-acquisition integration: An embeddedness perspective. *Long Range Planning*, 52(2), 271–282.
- Sam, A. G., & Song, D. (2022). ISO 14001 certification and industrial decarbonization: An empirical study. *Journal of environmental management*, 323, 116169.
- Scarpellini, S., Valero-Gil, J., Moneva, J. M., & Andraus, M. (2020). Environmental management capabilities for a “circular eco-innovation”. *Business Strategy and the Environment*, 29(5), 1850-1864.
- Schaltegger, S., & Burritt, R. (2018). Business Cases and Corporate Engagement with Sustainability: Differentiating Ethical Motivations. *Journal of Business Ethics*, 147(2), 241-259.
- Schuler, R., & Jackson, S. (2017). HR issues and activities in mergers and acquisitions. In *International Human Resource Management* (pp. 445-458).
- Schneider, L., Schultmann, F., & Schultmann, K. (2016). Environmental performance of cement production: A case study in Germany. *Journal of Cleaner Production*, 112(Part 3), 2291-2304.
- Scott, W. R. (2014). *Institutions and Organizations: Ideas, Interests, and Identities*. Sage Publications.
- Scrivener, K. L., John, V. M., & Gartner, E. M. (2018). Eco-efficient cements: Potential economically viable solutions for a low-CO2 cement-based materials industry. *Cement and concrete Research*, 114, 2-26.
- Segal, S., Guthrie, J., & Dumay, J. (2021). Stakeholder and merger and acquisition research: a structured literature review. *Accounting and Finance*, 61(2), 2935–2964.
- Sindicato Nacional da Indústria do Cimento (SNIC) (2022). *Relatório Anual 2022*. [http://snic.org.br/assets/pdf/relatorio\\_anual/rel\\_anual\\_2022.pdf](http://snic.org.br/assets/pdf/relatorio_anual/rel_anual_2022.pdf). Acesso em: 30 abril, 2024.

- Silva, J. T., Rodrigues, I., Ferreira, G. T. C., & de Queiroz, M. J. (2020). Pilares da diversidade e inclusão em uma multinacional. *Revista de Carreiras e Pessoas*, 10(1).
- Singh, R., Padhy, R. K., & Chandra, S. (2020). Impact assessment of cement industry emissions on quality of soil and water in the vicinity of a cement industry: A case study in Gwalior, India. *Journal of Environmental Management*, 260, 110120.
- Siche, R., Agostinho, F., Ortega, E., & Romeiro, A. (2007). Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. *Ambiente & sociedade*, 10, 137-148.
- Song, W., and Du, H. Y. (2017). Independent research, technology spillovers and China's green technology innovation. *Res. Finance Econ. Issues* 08, 98–105. doi:10.3969/j.issn.1000-176X.2017.08.014.
- Statista (2022) Cement production worldwide from 1995 to 2020. <https://www.statista.com/statistics/1087115/global-cement-production-volume>. Acesso em: 12 abril, 2024.
- Steffen, W., Crutzen, P. J., & McNeill, J. R. (2007). The Anthropocene: Are humans now overwhelming the great forces of nature? *Ambio*, 36(8), 614-621.
- Suchman, M. C. (1995). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571-610.
- Susanto, P. C., Ali, H., Sawitri, N. N., & Widyastuti, T. (2023). Strategic Management: Concept, Implementation, and Indicators of Success (Literature Review). *Siber Journal of Advanced Multidisciplinary*, 1(2), 44-54.
- Tampakoudis, I., & Anagnostopoulou, E. (2020). The effect of mergers and acquisitions on environmental, social and governance performance and market value: Evidence from EU acquirers. *Business Strategy and the Environment*, 29(5), 1865-1875.
- Tang, S., & Chang, Y. (2018). The Impact of Mergers and Acquisitions on Environmental Performance: Empirical Evidence from the Manufacturing Industry. *Sustainability*, 10(4), 1055. doi:10.3390/su10041055.
- Tallberg, J., Zürn, M. (2019). The legitimacy and legitimation of international organizations: introduction and framework. *Rev Int Organ* 14, 581–606.
- Teti, E., & Spiga, L. (2023). The effect of environmental, social and governance score on operating performance after mergers and acquisitions. *Business Strategy and the Environment*, 32(6), 3165-3177.
- The Boston Consulting Group. (2017). Total Societal Impact: A new lens for strategy. Disponível em: <https://www.bcg.com/publications/2017/total-societal-impact-new-lens-strategy> . Acesso em: 14/04/2024.
- Veselova, A., & Sidorenko, A. (2022). The impact of firm characteristics on adoption of environmental management practices in Russian SMEs. *Journal of East-West Business*, 28(4), 323-349.

World Cement Association (2020). WCA's IWD2020 Mini-Series: JK Cement on Gender Diversity. Disponível em: <https://www.worldcementassociation.org/blog/gender-diversity/wca-s-iwd2020-mini-series-jk-cement-on-gender-diversity>. Acesso em: 10 ago. 2024.

World Business Council for Sustainable Development. (2018). Cement sustainability initiative: Getting the numbers right (GNR) database. Disponível em: [https://wbcsdcement.org/gnr\\_database.html](https://wbcsdcement.org/gnr_database.html). Acesso em: 30 abril, 2024.

Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Sage Publications.

Yin, Robert K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos / Robert K. Yin; tradução: Cristhian Matheus Herrera*. - 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015, 290 p.

Yoon, B., Lee, J. H., & Byun, R. (2018). Does ESG performance enhance firm value? Evidence from Korea. *Sustainability*, 10(10), 3635.

Zhao, X., Geng, Y., Sarkis, J., & Luo, H. (2020). Corporate Social Responsibility (CSR) Assessment in Mergers and Acquisitions: A New Methodological Approach. *Journal of Cleaner Production*, 251, 119648. doi:10.1016/j.jclepro.2019.119648.

Zhu, Q., Geng, Y., & Sarkis, J. (2013). "Sustainable supply chain management in the Chinese cement industry: An institutional theory perspective." *International Journal of Production Research*, 51(18), 5683-5695.

**APÊNDICES****APÊNDICE A****QUESTIONÁRIO****UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO****CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS****PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS****QUESTIONÁRIO**

Este questionário faz parte de um estudo acadêmico sobre os impactos da aquisição de uma cimenteira nas áreas ambiental, social e de governança (ESG). Suas respostas são valiosas para compreendermos melhor os efeitos estratégicos e operacionais das mudanças implementadas. Todas as informações fornecidas serão tratadas de forma estritamente confidencial e usadas apenas para fins de pesquisa acadêmica.

1) Há quanto tempo você trabalha na empresa?

- a) Menos de 1 ano
- b) De 1 a 5 anos
- c) De 5 a 10 anos
- d) Mais de 10 anos

2) Gênero:

- a) Feminino
- b) Masculino
- c) Prefiro não responder

3) Qual cargo você ocupa na empresa?

4) Segundo Luluk Widyawati, (2021), o desempenho ambiental é um parâmetro utilizado para avaliar a eficiência e a qualidade da gestão ambiental de uma empresa, por meio de indicadores pré-estabelecidos, os quais são empregados por meios de normativas, técnicas e processos empregados pela empresa. Diante disso, das mudanças listadas abaixo, as opções que melhor descreve sua percepção diante do desempenho ambiental da indústria desde sua aquisição, usando uma escala com nota de 0 a 10?

a)	Aumento na eficiência energética.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b)	Redução das emissões de gases poluentes.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c)	Melhoria na gestão de recursos hídricos.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d)	Adequação às normas ambientais vigentes.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5) Se você quer dizer algo que não está contemplado nas alternativas ou queira complementar com mais alguma informação pode usar este espaço:

6) Diante do desafio de procurar meios de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, já que o setor é, internacionalmente, um dos maiores emissores industriais e tais emissões são inerentes ao seu processo produtivo, a indústria de cimento tem investido em instalações operando com as melhores tecnologias disponíveis, o uso de modernos pré-aquecedores, pré-calcinadores e resfriadores de clínquer, e os constantes investimentos em retrofits e modernização de equipamentos, além de buscar novas fontes de combustíveis alternativos (SNIC, 2022). Diante dessas mudanças, qual sua percepção diante dos principais investimentos em tecnologia para redução de emissões, gestão de resíduos e conformidade com normas ambientais realizadas após a aquisição, usando uma escala de 0 a 10?

a)	Aquisição de equipamentos de filtragem de poluentes.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b)	Implantação de sistemas de reciclagem de resíduos.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c)	Atualização de processos produtivos para minimizar impactos ambientais.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d)	Treinamento de funcionários para práticas sustentáveis.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7) Se você quer dizer algo que não está contemplado nas alternativas ou queira complementar com mais alguma informação pode usar este espaço:

8) Num processo de aquisição é fundamental uma governança sólida e adaptável diante de transações de fusões e aquisições, pois a integração de práticas de governança eficazes para lidar com mudanças estruturais e regulatórias contribuem para a garantia da transparência e conformidade (Haleblian et al. 2009; Hitt et al. 2001). Assim, como você percebeu as mudanças na governança corporativa da Cimenteira desde a aquisição, usando uma escala de 0 a 10?

a)	Maior transparência nas decisões da empresa.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b)	Fortalecimento dos mecanismos de prestação de contas.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

c)	Melhoria na comunicação interna entre gestores e funcionários.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d)	Implementação de políticas anticorrupção e ética.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9) Se você quer dizer algo que não está contemplado nas alternativas ou queira complementar com mais alguma informação pode usar este espaço:

10) Programas de responsabilidade social corporativa desempenham um papel fundamental na melhoria da sustentabilidade social das empresas de cimento. (Newman et al., 2016). Nesse sentido, das iniciativas listadas abaixo, levando em consideração a sua percepção sobre a eficiência das ações, quais a empresa tem implementado recentemente para promover a responsabilidade social, usando uma escala de 0 a 10?

a)	Treinamento corporativo sobre responsabilidade social.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b)	Apoio a projetos sociais na comunidade local.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c)	Incentivo ao voluntariado entre os funcionários.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d)	Adoção de práticas de diversidade e inclusão.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11) Se você quer dizer algo que não está contemplado nas alternativas ou queira complementar com mais alguma informação pode usar este espaço:

12) A indústria de cimento, por sua natureza, possui uma série de desafios na implementação de políticas e ações relacionados à sustentabilidade (Newman et al., 2016). Nesse sentido, qual é a sua opinião sobre a efetividade dessas iniciativas na promoção da sustentabilidade na empresa?

- a) Muito eficazes.
- b) Eficazes.
- c) Moderadamente eficazes.
- d) Pouco eficazes.
- e) Nada eficaz.

13) Se você quer dizer algo que não está contemplado nas alternativas ou queira complementar com mais alguma informação pode usar este espaço:

14) Qual melhor opção descreveria a sua compreensão das mudanças e políticas implementadas desde a aquisição pela CSN? Lembrando que o que está sendo considerado nessa pesquisa é o conceito de Políticas institucionais que são diretrizes estabelecidas por uma empresa para orientar suas atividades e comportamentos, garantir conformidade com regulamentos, promover valores e ética empresarial, e alcançar objetivos específicos. Elas abrangem áreas como recursos humanos, meio ambiente, saúde e segurança, governança corporativa e responsabilidade social, visando ao funcionamento eficaz e ético da empresa.

- a) Entendo completamente as mudanças e políticas implementadas.
- b) Entendo parcialmente as mudanças e políticas implementadas.
- c) Tenho dificuldade em entender as mudanças e políticas implementadas.
- d) Não entendo as mudanças e políticas implementadas.
- e) Não se aplica.

15) Se você quer dizer algo que não está contemplado nas alternativas ou queira complementar com mais alguma informação pode usar este espaço:

16) Você percebeu alguma mudança significativa em suas responsabilidades de trabalho desde a aquisição? Se sim, poderia fornecer alguns exemplos?

17) Como você descreveria a comunicação e transparência da empresa em relação às decisões e políticas desde a aquisição pela empresa adquirente? Assinale uma opção que mais se enquadra:

a) Muito ruim: Por exemplo, falta de divulgação sobre mudanças importantes na gestão ou metas de sustentabilidade e falta de explicação sobre como essas políticas afetam o seu trabalho.

b) Ruim: Por exemplo, falta de canais de comunicação abertos para discussões ou feedback dos funcionários sobre as políticas implementadas.

c) Neutro

d) Bom: Por exemplo, realização de reuniões regulares para atualizações sobre estratégias corporativas ou políticas, com explicações claras sobre como essas políticas impactam as operações e os funcionários.

e) Muito bom: Por exemplo, publicação de relatórios detalhados sobre o desempenho ambiental e social da empresa, com informações sobre como as políticas contribuem para esses resultados, e realização de auditorias externas transparentes.

f) Não se aplica.

18) Se você quer dizer algo que não está contemplado nas alternativas ou queira complementar com mais alguma informação pode usar este espaço:

19) Você tem alguma sugestão ou comentário adicional sobre as mudanças e políticas adotadas desde a aquisição?

Lembrando que suas respostas são importantes. Agradecemos a sua participação!

## APÊNDICE B

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

A empresa xxxxxx (CNPJ xxxxxxxx), está sendo convidada, de forma voluntária a participar da pesquisa **“MUDANÇAS NA GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE: ESTUDO DE CASO DE UMA INDÚSTRIA DE CIMENTO DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL, APÓS O PROCESSO DE AQUISIÇÃO”** realizada pela aluna Ana Beatriz Nascimento de Souza , sob a responsabilidade de orientação do Prof. Dr. Raimundo Nonato Rodrigues, do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, curso de Mestrado Acadêmico, desenvolvido no Centro de Ciências Sociais e Aplicadas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como requisito parcial para o título de Mestre em Ciências Contábeis.

O objetivo da pesquisa é analisar as alterações estratégicas e operacionais na sustentabilidade em uma indústria de cimento, após sua aquisição por empresa multinacional de grande porte, com foco nas dimensões ambiental, social e governança (ESG).

A pesquisa se justifica por contribuir de forma teórica e prática para as organizações do setor cimenteiro, a partir das pesquisas já realizadas e dos achados no que se referem a decisões sobre ações ESG. Adiciona-se também, especificamente no âmbito da empresa objeto do estudo, contribuição profissional e organizacional, uma vez que possui um conhecimento dos processos operacionais, podendo ser um instrumento de avaliação das ações de sustentabilidade implementadas após a aquisição.

Os procedimentos de coleta de dados para este estudo necessitarão da colaboração da xxxxxx para seleção de participantes (funcionários desta empresa) que responderão a um formulário (entrevista) contendo as seguintes dimensões: bloco 1 de questões: perfil dos respondentes; bloco 2 de questões: Avaliação do respondente quanto ao tema - Quais mudanças você mais observou no desempenho ambiental da indústria desde sua aquisição? e bloco 3 de questões: Compreensibilidade dos colaboradores quanto às alterações estratégicas após processo de aquisição.

**Não haverá nenhum ônus financeiro pela participação na pesquisa.** A empresa é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento caso haja algum desconforto ou risco, sem nenhum prejuízo ou coação. A participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Os benefícios para a empresa se darão por meio de contribuição para a compreensão dos efeitos das aquisições corporativas na sustentabilidade de uma indústria de cimento, fornecendo

insights importantes para gestores, investidores e formuladores de políticas interessados na promoção de práticas empresariais mais sustentáveis, neste setor.

Uma cópia deste consentimento informado será arquivada no Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e outra será fornecida com o RH desta empresa.

Havendo dúvidas a respeito da pesquisa, a empresa será esclarecida, em qualquer aspecto que desejar, através do e-mail do orientador: “[raimundo.rodrigues@ufpe.br](mailto:raimundo.rodrigues@ufpe.br)”, e da secretaria do Programa [ppgcontabeis@ufpe.br](mailto:ppgcontabeis@ufpe.br).

Desta forma, \_\_\_\_\_ (nome completo e cpf do representante da empresa), fomos informados dos objetivos da pesquisa acima, a coleta de dados que serão disponibilizados, de maneira clara e detalhada e esclarecemos nossas dúvidas. Sabemos que a qualquer momento poderemos solicitar novas informações para motivar nossa decisão, se assim desejarmos. A orientador responsável, Prof. Dr. Raimundo Nonato Rodrigues, certificou-se de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sabemos que a participação da empresa é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios. Em caso de dúvidas poderemos pedir esclarecimentos via e-mail ou entrar em contato com a orientador através do telefone 81998138202.

Declaramos que concordamos em participar desse estudo. Recebemos uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e nos foi dada a oportunidade de ler e esclarecer nossas dúvidas.

Agradecemos desde já a colaboração.  
Recife, xx de xxxxx de 2024.

\_\_\_\_\_  
Ana Beatriz Nascimento de Souza  
(assinatura digital)

\_\_\_\_\_  
NOME Representante e CPF  
(assinatura digital)