

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Produção

MATIAS CARDOSO FERREIRA

**Impacto de ESG (*Environmental, Social and Governance*) na estratégia de
empresas brasileiras**

São Paulo

2023

MATIAS CARDOSO FERREIRA

**Impacto de ESG (Environmental, Social and Governance) na estratégia de
empresas brasileiras**

Trabalho de Formatura apresentado à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para a obtenção do Diploma de Engenheiro de Produção.

Orientador: Professor Doutor Fernando José Barbin Laurindo

São Paulo
2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação na publicação

Ferreira, Matias Cardoso

Impacto de ESG (Environmental, Social and Governance) na estratégia de empresas brasileiras / M.C. Ferreira. – São Paulo, 2023.

96 p.

Trabalho de formatura – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção

1. ESG. 2 Estratégia. 3. Energia elétrica. 4. Eletrobras. 5. Brasil. 6. Benchmark I Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II.t.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais por sempre acreditarem no papel transformador da educação e da ciência na sociedade, propiciando as melhores oportunidades de estudo possível em conjunto com um apoio incondicional, conselhos e exemplos ao longo de toda a minha trajetória.

Aos meus avós por incentivarem um espírito contínuo de curiosidade intelectual e repertório tecnológico que despertou o meu interesse pela formação em engenharia.

Aos meus irmãos pelo companheirismo, por pavimentarem os caminhos e serem grandes exemplos de inspiração.

Aos meus amigos que me acompanharam nos momentos mais felizes e nos mais difíceis, sempre trazendo leveza, ensinamentos e suporte durante a caminhada.

Aos professores que tive contato no Colégio Bandeirantes, Escola Politécnica e Politecnico di Milano pela excelência na formação completa e plural de um cidadão.

Ao professor, doutor e orientador Fernando José Barbin Laurindo pelo acompanhamento no desenvolvimento deste trabalho e pela paixão, dedicação e profissionalismo nas aulas e discussões.

RESUMO

A sigla ESG propõe uma abordagem revolucionária de integrar aspectos ambientais, sociais e de governança na gestão estratégica das empresas, viabilizando não só um viés mais ético e sustentável nas organizações como também uma importante fonte de vantagem competitiva. O tema tem ganhado maior relevância na última década com a crescente divulgação em noticiários e pressão por parte de investidores e sociedade civil, porém existe uma certa descrença no ambiente corporativo em relação aos seus potenciais benefícios práticos e implementação nas empresas, o que torna a sua adesão ainda incipiente. Nesse contexto, o trabalho se propõe a investigar de maneira pragmática quais são de fato os impactos do ESG na estratégia das empresas brasileiras, perspectivas e principais oportunidades.

Dessa forma, o trabalho se aprofunda no contexto brasileiro de perspectivas de novas regulações, o grande apetite investimentos no tema e a forte correlação positiva entre o desempenho em ESG das empresas com capital aberto na bolsa de valores brasileira e a valorização de suas ações ao longo dos últimos 13 anos. Assim, é possível traçar um panorama de pressão por uma adoção mais acelerada das práticas ESG no Brasil para os próximos anos, assim como também a materialização de seus potenciais benefícios através de adequações às legislações, acesso facilitado a capital e impacto direto nos resultados financeiros.

Por fim, também foi realizada, a partir de dados secundários públicos, uma análise estratégica mais prática para a Eletrobras, a maior empresa de geração de energia elétrica da América Latina, para fortalecer o seu posicionamento de referência no setor em ESG. Através de uma avaliação de sua atuação e um mapeamento de *benchmarks* de competidores, foi possível elencar 10 oportunidades estratégicas em ESG de geração de valor para a companhia nos próximos anos em conjunto com exemplos de indicadores a serem acompanhados durante a implementação.

Palavras-chave: ESG, Estratégia, Energia elétrica, Eletrobras, Brasil, *Benchmark*

ABSTRACT

The acronym ESG proposes a revolutionary approach to integrate environmental, social, and governance aspects into the strategic management of companies, enabling not only a more ethical and sustainable bias in organizations but also a significant source of competitive advantage. The topic has gained increasing relevance in the last decade with growing coverage in the news and pressure from investors and civil society. However, there is some skepticism in the corporate environment regarding its practical benefits and implementation for companies, making its adoption still in its infancy. In this context, the study aims to pragmatically investigate the actual impacts of ESG on the strategies of Brazilian companies, exploring perspectives and key opportunities.

The research delves into the Brazilian context, considering the prospects of new regulations, the significant interest from investment funds, and the strong positive correlation between the ESG performance of publicly traded companies on the Brazilian stock exchange and the rise of their shares over the past 13 years. This allows for a comprehensive overview of the increasing pressure for a more accelerated adoption of ESG practices in Brazil in the coming years. It also anticipates the materialization of potential benefits through adjustments to legislation, facilitated access to capital, and a direct impact on financial results.

Finally, a more practical strategic analysis based on public available data was conducted for Eletrobras, the largest power generation company in Latin America, aiming to strengthen its position as a reference in ESG. Through an evaluation of its business model and benchmarking against competitors, 10 strategic ESG value-generating opportunities for the company in the coming years were identified, along with examples of key indicators to be monitored during ramp-up phase.

Keywords: ESG, Strategy, Power generation, Eletrobras, Brazil, Benchmark

Lista de Figuras

Figura 1: Matriz de estratégias genéricas	27
Figura 2: 5 Forças de Porter	29
Figura 3: Matriz da ferramenta de análise SWOT.....	32
Figura 4: Etapas do modelo de <i>benchmarking</i>	34
Figura 5: 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU	40
Figura 6: Buscas pelo termo "ESG" no Google	41
Figura 7: Valor em jogo devido a regulamentações e intervenções externas por setor	43
Figura 8: Número de fundos ESG e cotistas no Brasil nos últimos 10 anos	57
Figura 9: Comparativo de valorização ISE vs. IBOVESPA entre 2006 e 2020.....	58
Figura 10: Modelo de regressão linear entre valorização das ações e nota ISE no setor de energia elétrica.....	60
Figura 11: Visão geral e grandes números da operação da Eletrobras.....	63
Figura 12: Participação de mercado da Eletrobras no Brasil em capacidade instalada em geração e transmissão entre 2011 e 2022	64
Figura 13: Lucro líquido da Eletrobras em bilhões de reais entre 2011-2022	65
Figura 14: Matriz de posicionamento das principais empresas de geração de energia elétrica pela intensidade de emissões e capacidade renovável instalada.....	72
Figura 15: Empresas de energia, óleo & gás e outros setores que foram analisados durante <i>benchmarking</i>	73
Figura 16: Principais <i>benchmarks</i> mapeados para ações ESG	74
Figura 17: Macro iniciativas estratégicas para a Eletrobras em cada tópico ESG	77
Figura 18: Resumo das macro iniciativas estratégicas para atuação da Eletrobras em ESG e exemplos de potenciais KPIs	85
Figura 19: Visão estratégica de <i>Green Major</i> da Eletrobras	85

Lista de Tabelas

Tabela 1: Exemplo de OKR desenvolvido da Intel	36
Tabela 2: Distribuição de pontos no questionário ISE B3.....	47
Tabela 3: As 10 melhores empresas listadas na B3 em desempenho ESG	48
Tabela 4: Dados do ISE e valorização das ações de empresas no setor de energia elétrica.....	59
Tabela 5: Dados do ISE de empresas no setor de energia elétrica	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ESG	<i>Environmental, Social and Governance</i> Ambiental, Social e Governança
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
B3	Bolsa de Valores Brasileira
KPI	<i>Key Performance Indicator</i> Indicador-Chave de Performance
OKR	<i>Objectives and Key Results</i> Objetivos e Resultados-Chave
ONU	Organização das Nações Unidas
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats</i> Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
ANBIMA	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais
SPE	Sociedades de Propósito Específico

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	21
1.1 Contextualização e Problema	21
1.2 Motivações	22
1.3 Objetivos	23
1.4 Estrutura do trabalho.....	24
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	26
2.1 Conceitos Fundamentais de Estratégia.....	26
2.1.1 Missão, Visão e Valores	26
2.1.2 Estratégias competitivas genéricas	27
2.1.3. 5 Forças de Porter	29
2.1.4. Análise SWOT	32
2.1.5. Benchmarking	34
2.1.6. Objective and Key Results (OKR)	36
2.2 ESG	38
2.2.1 Origem e definição da sigla ESG.....	38
2.2.2 Importância e impacto de ESG no mundo corporativo	39
2.2.3 Índice ESG na bolsa de valores brasileira (B3)	46
2.2.4 Desafios e Greenwashing	49
2.3 Estatística.....	50
2.3.1 Correlação e causalidade	51
2.3.2 Regressão linear.....	51
3 ANÁLISE DO AMBIENTE ESG NO BRASIL	54
3.1 Ambiente regulatório.....	54
3.2 Investimentos.....	56
3.3 Impacto nos resultados financeiros	58
4 ESG NA ELETROBRAS	62
4.1 Contextualização sobre a empresa	62
4.1.1 Visão geral	63
4.1.2 Análise das 5 forças de Porter	67
4.1.3 Análise SWOT	69
4.1.4 Atuação em ESG	71
4.2 Benchmarks para ações ESG	73
4.2.1 Compromissos de neutralidade nas emissões de carbono	74

4.2.2 Avanços na proteção ambiental para garantia da biodiversidade	75
4.2.3 Incorporação de projetos sociais de maneira estratégica.....	75
4.2.4 Ambições de redução no número de acidentes.....	76
4.2.5 Diversidade e inclusão como centrais na construção dos times	76
4.2.6 Responsabilidade ESG em toda a cadeia de valor.....	77
4.3 Oportunidades estratégicas para a Eletrobras em ESG	77
4.3.1 Descarbonização	78
4.3.2 Estratégia de biodiversidade	78
4.3.3 Conservação das bacias	79
4.3.4 Pilar de diversidade e inclusão	79
4.3.5 Consolidação da saúde e segurança.....	80
4.3.6 Estratégia social	81
4.3.7 Imagem socioambiental.....	81
4.3.8 Gestão de riscos socioambientais	82
4.3.9 Gestão de riscos com fornecedores	83
4.3.10 Governança ESG	83
4.3.11 Articulação final para a Eletrobras	84
5 CONCLUSÃO	86
5.1 ESG com impacto direto na estratégia corporativa	86
5.2 Próximos passos	87
5.3 Contribuições do trabalho	88
5.4 Considerações finais	90
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e Problema

No mundo contemporâneo, questões relacionadas à sustentabilidade e responsabilidade social ganham cada vez mais espaço no contexto empresarial e na sociedade de maneira geral. Nesse sentido, o conceito ESG (*Environmental, Social and Governance*) surge como uma abordagem que busca integrar aspectos ambientais, sociais e de governança corporativa na gestão estratégica das organizações. Essa sigla, originária do inglês, representa a junção de três pilares fundamentais que refletem preocupações crescentes da sociedade em relação aos impactos das empresas no meio em que elas estão inseridas.

No ambiente corporativo atual, a adoção de práticas ESG tem se tornado cada vez mais relevante. Empresas de diversos setores estão reconhecendo a importância de incorporar esses aspectos em suas estratégias de negócios. A crescente conscientização da sociedade, o aumento da regulamentação governamental e a pressão dos investidores têm impulsionado essa tendência.

A relevância do ESG reflete-se na busca por um modelo de desenvolvimento sustentável, que considere não apenas a lucratividade financeira, mas também o impacto social e ambiental das empresas. Acredita-se que organizações que adotam práticas ESG têm a capacidade de gerar valor a longo prazo, construir relacionamentos sólidos com acionistas e enfrentar desafios emergentes de forma mais eficaz.

No contexto brasileiro, o tema ESG vem ganhando destaque nas últimas décadas. O país possui uma rica biodiversidade, mas também enfrenta desafios ambientais significativos, como o desmatamento na Amazônia, a escassez hídrica e desastres ambientais. Além disso, as questões sociais, como desigualdade e pobreza, também são desafios relevantes enfrentados pela sociedade brasileira.

Diante desse cenário, empresas brasileiras estão sendo pressionadas a adotar práticas mais sustentáveis e socialmente responsáveis. Além disso, o mercado financeiro tem se mostrado mais atento a critérios ESG na hora de investir, e fundos de investimento estão incorporando essas análises em suas estratégias. Também há uma demanda crescente por informações transparentes e confiáveis sobre as práticas ESG das empresas.

Apesar do crescente interesse, a falta de entendimento claro sobre o resultado real das iniciativas ESG para os negócios é um dos principais desafios enfrentados. Organizações podem acreditar que a adoção dessas práticas não apresenta um impacto claro mensurável, e,

além disso, possui potencial para comprometer sua rentabilidade e tirar o foco da companhia do seu negócio principal, mas, ao mesmo tempo, se sentem pressionadas pelo mercado e pela sociedade a agirem.

No entanto, as empresas que incorporam estratégias ESG podem obter benefícios significativos em seu negócio, como melhoria na reputação, atração e retenção de talentos, redução de riscos operacionais e financeiros, acesso a novos mercados e ganhos de eficiência.

Portanto, é fundamental que as empresas brasileiras compreendam a importância do ESG como uma alavanca de valor e geração de vantagem competitiva, visto que o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade social são elementos essenciais para o crescimento e a sobrevivência no mercado atual. Ao adotar práticas ESG, as empresas podem se posicionar de forma estratégica, agregando valor tanto para os negócios como para a sociedade como um todo.

1.2 Motivações

O trabalho é derivado principalmente de duas motivações. A primeira é uma certa curiosidade intelectual acerca do tópico de ESG de maneira mais ampla. O debate acerca do assunto cresceu exponencialmente nos últimos 5 anos, durante o período de graduação, tanto na sociedade quanto no mundo de negócios. Dessa forma, há um enorme interesse em se aprofundar nos pormenores da origem do termo, seus potenciais benefícios e desafios como forma de se posicionar de maneira mais embasada no debate público sobre ESG.

A segunda motivação principal decorre de um amadurecimento profissional. Uma experiência de estágio em consultoria estratégica no *Boston Consulting Group* (BCG) demonstrou a extrema importância do tema no ambiente profissional, sendo uma importante alavanca de valor na estratégia das principais organizações brasileiras para os próximos anos. O BCG é uma consultoria reconhecida globalmente como líder na prática de *Climate & Sustainability* atuando na assessoria estratégica para as maiores instituições do mundo em desafios críticos ligados ao tópico, além da articulação de potenciais oportunidades de negócio, sendo que essa prática representa em torno de 10% da receita global da consultoria. Dessa forma, uma capacitação no tema através do presente trabalho também pode impulsionar o desenvolvimento profissional no início de carreira.

Além disso, ressaltando a importância profissional, o tópico também foi tema em dois dos três projetos de consultoria desenvolvidos no período de estágio que também intensificaram a curiosidade em relação ao assunto: Uma estratégia de atuação em impacto social para uma

empresa de energia e o desenvolvimento de um estudo interno sobre o posicionamento e as oportunidades em hidrogênio verde para o Brasil nos próximos anos.

Por fim, a escolha da Eletrobras como empresa a ser aprofundada durante o trabalho se deu por conta de diversos fatores. Primeiramente, é a empresa líder em geração de energia elétrica na América Latina, sendo, portanto, uma referência em um dos setores da economia mais pressionados a adotarem metas de descarbonização e práticas de sustentabilidade alinhadas aos princípios ESG. Assim, a companhia serve como um ótimo exemplo de estudo para modelo e inspiração sobre o impacto revolucionário do tema para os próximos anos em um contexto de extrema relevância em função do tamanho e pertinência da empresa no Brasil, principalmente em destaque recente após a sua privatização em junho de 2022. Além disso, o autor do trabalho desenvolveu um projeto de consultoria na empresa durante o período de estágio, resultando em uma certa afinidade com a companhia e maior entendimento do modelo de negócios e próximos passos estratégicos para fundamentar este estudo em conjunto com dados secundários públicos da empresa.

Nesse sentido, as motivações conjugam o interesse em desbravar as principais perspectivas em ESG e seu potencial impacto no ambiente de negócios em função do seu caráter revolucionário nos últimos anos, tanto no debate na sociedade quanto nas corporações.

1.3 Objetivos

O grande enfoque da pesquisa é avaliar o conceito de ESG (*Environmental, Social and Governance*) e o impacto de suas iniciativas na estratégia de empresas brasileiras, se baseando principalmente em dados secundários públicos da Eletrobras e de mercado para o mapeamento de oportunidades estratégicas para a empresa em ESG. Dessa forma, parte-se da hipótese de que pode haver uma correlação entre os resultados financeiros de uma companhia e o seu desempenho em ESG, o que pode, portanto, fortalecer a ideia de sua importância no ambiente de negócios e incentivar maior responsabilidade social e ambiental para as corporações brasileiras também como alavancas de valor.

Nesse sentido, a pesquisa tem o objetivo de avaliar o impacto do ESG tanto através de uma (i) visão quantitativa de dados históricos do ambiente no Brasil quanto com uma (ii) visão qualitativa mais específica para o negócio da Eletrobras. No ponto (i), o intuito é traçar um panorama geral no Brasil sob a ótica de regulações e investimentos, além de também tentar evidenciar uma possível correlação entre as iniciativas ESG de empresas com um impacto positivo nos resultados dos negócios via uso de dados históricos de valorização das ações na

bolsa de valores brasileira. Já no ponto (ii), a pesquisa se propõe a realizar uma visão mais prática para a Eletrobrás através de dados secundários públicos da empresa e concorrentes, se aprofundando em oportunidades de atuação em ESG para a companhia e como capturar esse valor. A abordagem desenvolvida utilizando a Eletrobras como base pode servir de inspiração e modelo para que outras empresas brasileiras adotem com mais força os princípios ESG de forma integrada à sua estratégia corporativa para geração de vantagem competitiva.

Sendo assim, o objetivo final do trabalho é construir uma avaliação tanto de maneira quantitativa quanto qualitativa sobre o impacto de estratégias ESG para as empresas brasileiras e como elas podem capturar valor para impulsionar seus resultados a longo prazo.

1.4 Estrutura do trabalho

Para alcançar tal objetivo, o presente documento é estruturado em 6 capítulos, cada um com uma função, conforme descrito a seguir. O primeiro deles é a introdução, da qual esta seção faz parte. Este capítulo fornece um breve contexto sobre o que é ESG, sua importância atual na sociedade e ambiente de negócios, apresentação das motivações para a elaboração do trabalho e os objetivos para o desdobramento da pesquisa.

O capítulo seguinte consiste na revisão bibliográfica, apresentando as principais teorias que foram fundamentais para a realização do trabalho. Nessa parte do trabalho, são discorridos os estudos, conceitos, ferramentas e modelos que sustentam as análises desenvolvidas durante a construção do trabalho, variando desde temas estudados em disciplinas da graduação a outros oriundos de conhecimentos adquiridos por estudos externos e experiências práticas.

O terceiro capítulo tem o objetivo de apresentar um aprofundamento em relação ao ambiente de ESG no Brasil, apresentando uma contextualização mais detalhada em relação ao ambiente regulatório e investimentos. Além disso, a seção também traz um viés mais quantitativo de análise dados, elaborando uma análise de correlação entre a valorização de ações de empresas e o desempenho da organização em ESG, através do uso do índice ESG da bolsa de valores brasileira.

No capítulo quatro há uma análise mais qualitativa envolvendo dados secundários públicos da Eletrobras e concorrentes para construir uma visão de principais oportunidades em ESG nos próximos anos para alavancar o seu negócio. Dessa forma, há uma contextualização em relação ao momento atual da companhia, as oportunidades estratégicas em ESG e como a empresa pode estruturar suas iniciativas no tema para capturar vantagem competitiva para o

negócio no longo prazo conforme algumas boas práticas de mercado mapeadas através de *benchmarks* de competidores.

O capítulo cinco apresenta as conclusões obtidas com a execução da pesquisa, trazendo também os próximos passos sugeridos para a Eletrobras e as principais contribuições do trabalho. Além disso, apresenta-se um paralelo com os objetivos inicialmente elencados para que seja possível avaliar se o trabalho conseguiu alcançar o proposto.

Por fim, o sexto capítulo é composto pelas referências bibliográficas que fundamentam toda a elaboração do trabalho.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Conceitos Fundamentais de Estratégia

A revisão da literatura centrada em conceitos fundamentais de estratégia desempenha um papel crucial no desenvolvimento e na implementação de estratégias eficazes para organizações. Essa abordagem permite uma compreensão aprofundada dos princípios subjacentes que orientam as decisões estratégicas, oferecendo uma base sólida para a tomada de decisões informadas. Ao analisar as teorias e modelos essenciais da estratégia, é possível identificar as melhores práticas, evitar erros comuns e adaptar suas estratégias de acordo com as necessidades específicas de suas empresas e ambientes de mercado em constante evolução.

Dessa forma, uma revisão cuidadosa dos conceitos fundamentais de estratégia serve como alicerce para o sucesso organizacional, proporcionando lições valiosas e orientação estratégica sólida também de como se portar frente às tendências ESG nos próximos anos.

2.1.1 Missão, Visão e Valores

Um dos pilares fundamentais para empresas de sucesso e que desfrutam de competitividade no longo prazo é a clareza de valores e propósitos centrais, ao passo que suas estratégias de negócios e práticas se adaptam continuamente a um mundo em constante mudança. Nesse sentido, os princípios e metas do empreendimento fundamentam as diretrizes para as tomadas de decisão e garantem a continuidade da organização frente a novos desafios e novidades (COLLINS; PORRAS, 1996).

Dessa forma, é imperativo o uso da ferramenta estratégica de Missão, Visão e Valores para guiar as ações e escolhas de negócio das organizações, sustentando o trabalho de seus executivos ao longo do tempo. Assim, esses três conceitos permitem a elaboração do propósito da companhia, sua forma de atuação e o objetivo de longo prazo, apresentando também um papel essencial na motivação de seus colaboradores assim como para a realização de um planejamento estratégico adequado (NAKAGAWA, 2015).

A missão de uma organização representa o seu grande propósito na sociedade, ou seja, a sua razão de existir. Uma empresa deve definir sua missão de forma clara e inspiradora, não apenas descrevendo o que faz, mas também destacando o valor que oferece ao seu público-alvo. Essa declaração da missão serve como base para a estratégia de crescimento, envolvendo colaboradores e parceiros em um compromisso contínuo de proporcionar benefícios cada vez

melhores a um público mais amplo, e deve ser concisa para ser facilmente lembrada e compartilhada, orientando a existência da organização como uma crença fundamental (NAKAGAWA, 2015).

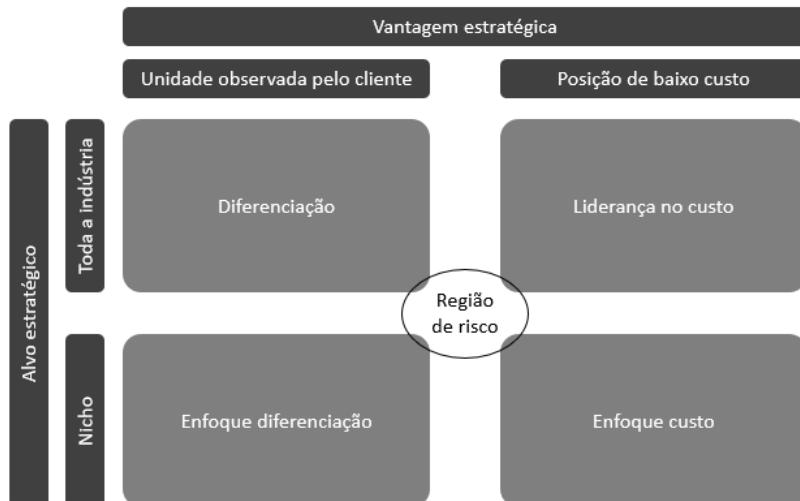
Já a visão se refere ao objetivo ou situação em que a empresa almeja alcançar em um determinado período, usualmente no longo prazo. Caso a empresa aspire ser líder, a melhor ou mais admirada em seu setor, é essencial que ela estabeleça esses indicadores e metas como um meio de avaliar seu progresso em direção a esses objetivos (NAKAGAWA, 2015).

Por fim, os valores são os ideais que devem guiar as atitudes e comportamentos tanto dos colaboradores quanto as relações da organização com seus clientes, fornecedores e parceiros. Portanto, o conceito de valores corporativos tem a função de personificar a organização como se fosse uma pessoa que a representasse de forma mais fidedigna possível (NAKAGAWA, 2015).

2.1.2 Estratégias competitivas genéricas

Após a definição do propósito da companhia, sua razão de existir e objetivos, torna-se necessário o alinhamento de seu posicionamento estratégico. Porter (1979) elaborou que existem 2 principais formas de competir em um determinado mercado: por custo ou por diferenciação. Nesse sentido, é possível classificar os diferentes posicionamentos estratégicos através de uma matriz, sendo que os dois modos de vantagens competitivas estão representados pelo eixo das abscissas. Já o eixo das coordenadas identifica o foco de alcance do público, se é apenas uma fração do mercado ou mais abrangente, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1: Matriz de estratégias genéricas



Fonte: adaptado de Porter (1979)

A escolha de um posicionamento estratégico é fundamental principalmente para guiar a atuação da empresa e seus funcionários, em conjunto com a ferramenta de missão, visão e valores, direcionando assim tanto a forma de vender seus produtos e serviços, quanto as expectativas dos clientes em relação às suas maiores qualidades como corporação. Além disso, a clareza de atuação permite também uma priorização na distribuição de seus recursos de forma a potencializar suas principais vantagens e qualidades na organização, evitando uma falta de enfoque que pode levar a um desempenho medíocre em ambas as dimensões, caracterizando uma região de risco (LAURINDO; CARVALHO, 2012).

Seguindo a estrutura apresentada pela figura 1 acima, existem quatro estratégias potenciais que os competidores de uma indústria podem escolher adotar: Diferenciação, Liderança em Custo, Enfoque na Diferenciação e Enfoque no Custo. A seguir, serão fornecidos detalhes sobre cada uma dessas estratégias.

A estratégia de diferenciação envolve a criação de produtos ou serviços únicos e exclusivos, que se destacam no mercado devido a características especiais, qualidade superior ou inovações. Isso permite que uma empresa cobre preços *premium* e construa uma base de clientes leais que valorizam a singularidade de seus produtos. Portanto, é essencial assegurar que a distinção seja realmente reconhecida, de modo a evitar que os custos adicionais sejam incorridos sem justificativa, e ao mesmo tempo, proteger essa vantagem por meio de contínuas melhorias, impedindo que os outros produtos alcancem o mesmo patamar de qualidade (LAURINDO; CARVALHO, 2012).

A liderança em custo concentra-se em minimizar os custos de produção e operacionais para oferecer produtos ou serviços a preços mais baixos do que os concorrentes. Isso geralmente envolve economias de escala, eficiência operacional e negociação com fornecedores para manter margens de lucro saudáveis, enquanto atrai um amplo público consumidor que busca economia. Normalmente, essas são empresas com um catálogo de produtos mais limitado, concentrando-se na execução eficiente e uniforme (LAURINDO; CARVALHO, 2012).

O enfoque na diferenciação se concentra em atender a um nicho específico de mercado com produtos ou serviços altamente diferenciados e personalizados, seguindo, portanto, o mesmo princípio da estratégia de diferenciação, porém com foco em atender apenas um segmento do mercado. Ao direcionar suas energias para atender às necessidades exclusivas desse nicho, a empresa pode manter preços mais altos e construir relacionamentos sólidos com clientes que valorizam a personalização (LAURINDO; CARVALHO, 2012).

De maneira similar, a estratégia de enfoque no custo remete à liderança em custo, mas com um foco ainda mais estreito. A empresa se concentra em reduzir os custos ao máximo,

visando um nicho de mercado específico que valoriza preços extremamente competitivos. (LAURINDO; CARVALHO, 2012).

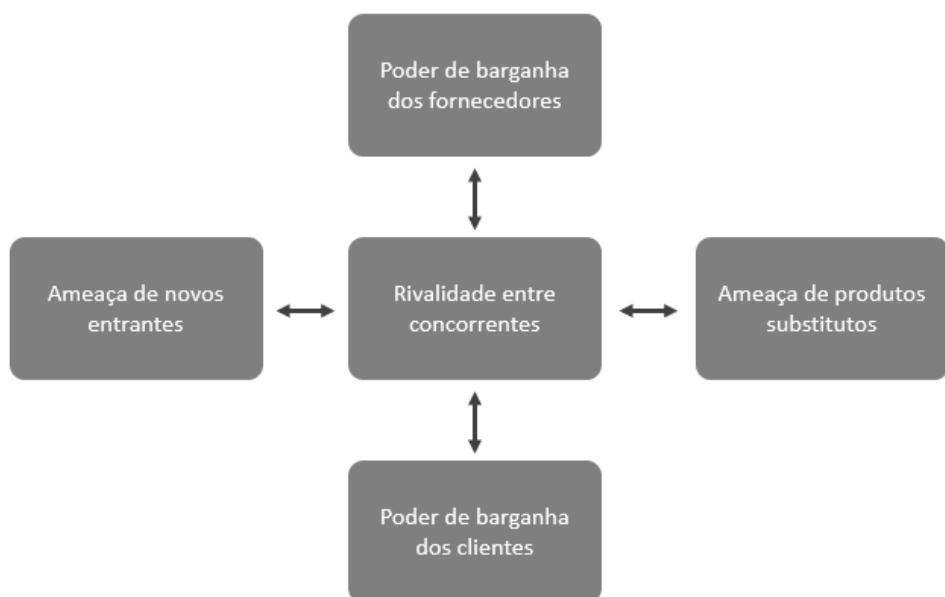
2.1.3. 5 Forças de Porter

A ferramenta de 5 forças de Porter permite transcender uma visão intrínseca da empresa para realizar uma análise setorial mais profunda a ponto de entender o nível de competitividade de determinada indústria, uma vez que a essência da estratégia é a competição (PORTER, 1979).

Tradicionalmente, na análise competitiva apenas os concorrentes diretos que vendiam produtos e serviços semelhantes eram considerados, porém Porter demonstra que a competição no mundo corporativo também compreende outros fatores determinantes para a lucratividade de um mercado. Nesse sentido, cabe às empresas encontrar uma posição estratégica para o negócio, considerando seu cenário de competitividade para se defender das principais forças ou influenciá-las a seu favor na indústria de atuação (PORTER, 1979).

As 5 forças de Porter são explicitadas por meio da Figura 2 abaixo, sendo que o eixo horizontal representa as forças competitivas entre concorrentes, enquanto o eixo vertical considera as forças competitivas da própria cadeia produtiva. A seguir, cada uma das cinco forças será detalhada.

Figura 2: 5 Forças de Porter



Fonte: adaptado de Porter (1979)

Ameaça de novos entrantes:

As barreiras à entrada em uma indústria são determinantes para o surgimento de novas empresas em um mercado e requerem consideração cuidadosa. Existem seis principais barreiras que influenciam essa dinâmica. Primeiro, as economias de escala exigem que novos concorrentes entrem no mercado em grande escala ou aceitem desvantagens de custo. A diferenciação de produtos também desempenha um papel crucial, pois cria uma identificação de marca e lealdade dos clientes pode ser difícil para novos entrantes. Além disso, a necessidade de capital, especialmente em negócios de alto risco, limita o número de entrantes, e as desvantagens de custo relacionadas à experiência e curvas de aprendizado podem ser uma barreira significativa (PORTER, 1979).

Além disso, o acesso a canais de distribuição é uma barreira importante para recém-chegados, obrigando-os a adotar estratégias de persuasão e investimento significativo. Por último, as políticas governamentais, como licenças, restrições de acesso a matéria-prima e regulamentações ambientais e de segurança, podem limitar a entrada de novos negócios e reduzir custos para as empresas já estabelecidas (PORTER, 1979).

Poder de barganha dos fornecedores:

Os fornecedores podem impactar significativamente uma indústria ao aumentar os preços ou reduzir a qualidade dos produtos e serviços que fornecem, afetando a lucratividade da indústria. Isso pode ser especialmente problemático quando a indústria não consegue repassar esses aumentos de custos para os consumidores por meio de preços mais altos. O poder dos fornecedores pode ser determinado por vários fatores, incluindo a concentração de fornecedores em relação aos compradores, a singularidade dos produtos fornecidos, a presença de substitutos e a ameaça à integração vertical da indústria. Quando os fornecedores detêm uma posição forte em relação a esses fatores, eles têm mais influência sobre os preços e as condições de compra (PORTER, 1979).

Além disso, quando a indústria não é uma compradora essencial para os fornecedores, estes têm mais liberdade para definir preços e não precisam fornecer serviços adicionais de assistência, tornando-se ainda mais poderosos (PORTER, 1979).

Poder de barganha dos clientes:

O poder dos clientes, assim como o dos fornecedores, é influenciado por diversas características da indústria. Quando os clientes atuam como um grupo concentrado ou compram grandes volumes, eles ganham poder de barganha, pois representam uma parte significativa da receita dos fornecedores. Além disso, em mercados onde os produtos ou serviços são padronizados e não diferenciados, os compradores têm mais opções e podem impulsionar a concorrência entre os seus fornecedores (PORTER, 1979).

Outras situações em que os clientes têm mais poder incluem quando o produto adquirido é um componente importante no custo total do comprador, levando-os a buscar preços mais favoráveis. Quando a qualidade do produto não é crucial, eles tendem a ser mais sensíveis aos preços. Além disso, se houver o risco de os clientes se integrarem verticalmente, os fornecedores devem manter preços competitivos para evitar a perda desses clientes, que ganham poder nessa circunstância (PORTER, 1979).

Ameaça de produtos substitutos:

Produtos ou serviços substitutos, que desempenham a mesma função que os padrões, mas têm origem em outra indústria, representam uma ameaça potencial para a rentabilidade e o crescimento de uma indústria. Se não for possível diferenciar ou aprimorar os produtos existentes, a indústria pode ser afetada negativamente, especialmente quando o substituto é mais barato e oferece um desempenho comparável. Isso se torna particularmente relevante quando o substituto é produzido por indústrias altamente lucrativas (PORTER, 1979).

Rivalidade entre concorrentes:

A concorrência em mercados altamente competitivos pode prejudicar a lucratividade das empresas. A rivalidade em uma indústria é influenciada por vários fatores, incluindo o número de concorrentes, o crescimento do mercado e a diferenciação de produtos. Quando há muitos competidores de tamanho similar, ocorre uma disputa por participação de mercado, especialmente em setores de crescimento lento, onde o sucesso de uma empresa frequentemente vem à custa de outra. Em mercados com produtos padronizados e baixos custos de mudança, a guerra de preços é comum, reduzindo a lucratividade. Setores com altos custos fixos também são propensos a essa rivalidade, pois as empresas buscam otimizar a produção com preços mais baixos (PORTER, 1979).

Além disso, a capacidade aumentada em grandes incrementos pode levar a supercapacidade e uma guerra de preços. Mercados com barreiras de saída elevadas mantêm

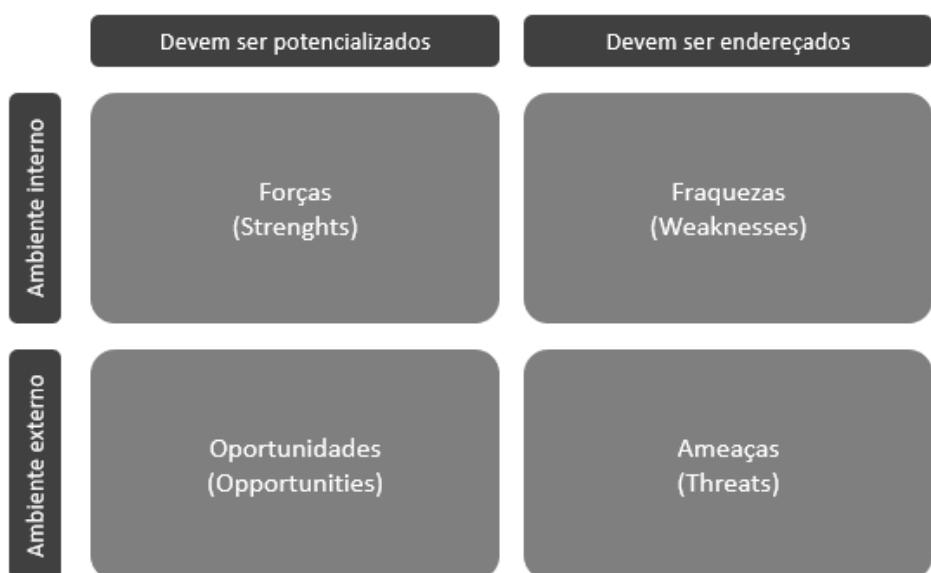
empresas com baixos retornos, intensificando a competição. Por fim, estratégias divergentes entre concorrentes podem resultar em rivalidade, já que a falta de previsibilidade dificulta a compreensão do mercado (PORTER, 1979).

2.1.4. Análise SWOT

Enquanto as Cinco Forças de Porter delineiam o contexto competitivo, isto é, os elementos externos que impactam a empresa, a análise SWOT engloba a esfera organizacional, estabelecendo conexões entre os fatores internos (forças e fraquezas) e os externos (oportunidades e ameaças). Esse processo visa alcançar uma compreensão integral da posição estratégica de uma empresa (PEREIRA, 2011).

A análise SWOT, cuja sigla em inglês representa Forças (Strengths), Fraquezas (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Ameaças (Threats), consiste em uma compilação de pontos fortes e fracos de uma organização, derivados de seus recursos e capacidades, juntamente com uma lista de oportunidades e ameaças resultantes da avaliação do ambiente em que a organização está inserida. Esse processo orienta a formulação de estratégias futuras, promovendo a sinergia entre as forças e oportunidades, mitigando as ameaças e buscando superar as fraquezas, assim como explicitado também pela Figura 3 abaixo (PICKTON; WRIGHT, 1998).

Figura 3: Matriz da ferramenta de análise SWOT



Fonte: adaptado de Laurindo e Carvalho (2012)

Cada um dos aspectos da ferramenta de análise SWOT pode ser detalhado da seguinte forma (LAURINDO; CARVALHO, 2012):

- **Pontos Fortes**

- Fatores que constroem barreiras de mobilidade
- Fatores que reforçam o poder de negociação de seu grupo com compradores e fornecedores
- Fatores que isolam seu grupo da rivalidade de outras empresas
- Escala maior em relação ao seu grupo estratégico
- Forte capacidade de implementação de sua estratégia frente aos concorrentes
- Recursos e habilidades que permitem superar barreiras de mobilidade e adentrar em grupos estratégicos mais interessantes

- **Pontos Fracos**

- Fatores que debilitam barreiras de mobilidade
- Fatores que enfraquecem o poder de negociação de seu grupo com compradores e negociadores
- Fatores que expõem seu grupo da rivalidade de outras empresas
- Escala menor em relação a seu grupo estratégico
- Fatores que causam custos maiores de entrada em seu grupo estratégico
- Capacidade menor de implementação de sua estratégia em relação a seus concorrentes
- Falta de recursos e habilidades que pudessem permitir superar barreiras de mobilidade e penetrar em grupos estratégicos mais interessantes

- **Ameaças**

- Outras empresas entrarem em seu grupo estratégico
- Fatores que reduzam as barreiras de mobilidade do grupo estratégico, diminuam o poder em relação a compradores ou fornecedores, piores a posição em relação a produtos substitutos ou exponham a uma maior rivalidade
- Investimentos que visam melhorar a posição de concorrentes, aumentando as barreiras de mobilidade

- **Oportunidades**

- Criação de um novo grupo estratégico
- Mudança para um grupo estratégico em posição mais favorável

- Fortalecimento da posição estrutural do grupo existente ou da posição da empresa no grupo
- Mudança para um novo grupo e fortalecimento da posição estrutural deste grupo estratégico

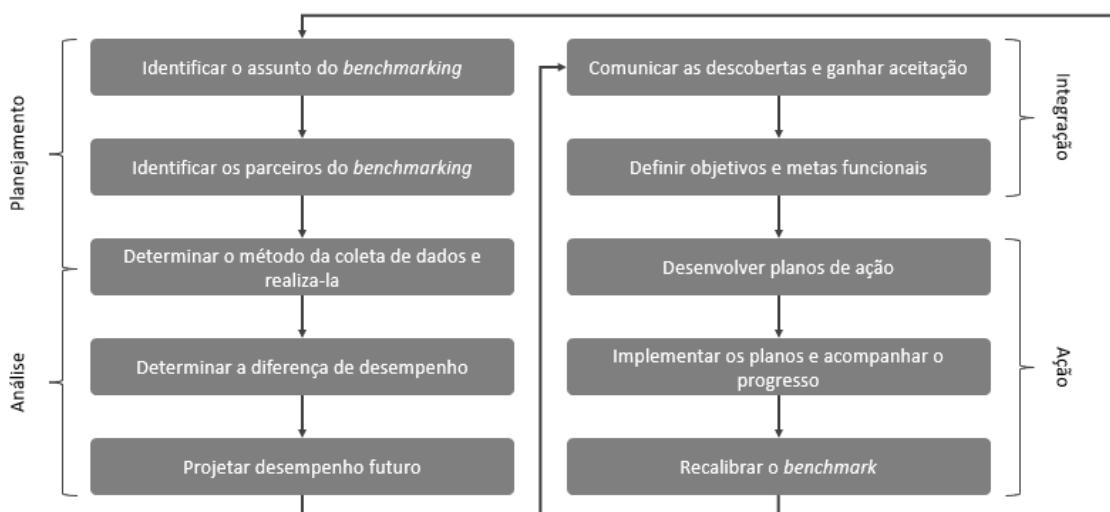
Dessa forma, portanto, a ferramenta de análise SWOT, no contexto da administração, pode ser utilizada para auxiliar os gestores na avaliação de projetos e mudanças estruturais na organização, auxiliando o processo de tomada de decisão frente a mudanças diversas do ambiente de atuação.

2.1.5. *Benchmarking*

A análise do ambiente competitivo pode ser aprimorada por meio do *benchmarking*, que consiste na investigação das melhores práticas que, quando adotadas, resultam em um desempenho notável. É uma técnica amplamente empregada pelas principais empresas em todo o mundo para obter informações valiosas sobre a concorrência, o que possibilita aprendizado contínuo, aprimoramento constante e fomento da inovação (ANAND; KODALI, 2008).

Existem várias abordagens para a execução do benchmarking, porém, o modelo mais convencional é o proposto por Camp (1989), popularmente chamado de metodologia Xerox. Esse método é estruturado em dez etapas, organizadas em quatro fases distintas: planejamento, análise, integração e ação, como ilustrado na Figura 4 abaixo (ANAND; KODALI, 2008).

Figura 4: Etapas do modelo de benchmarking



Fonte: adaptado de Anand e Kodali (2008)

O início da primeira etapa implica em determinar o tópico de interesse para a pesquisa visando aprimorar o desempenho. Posteriormente, é necessário identificar o que o autor define como colaboradores, ou seja, o grupo de empresas que será incluído na análise. A seleção deve considerar critérios significativos para o setor, pois isso terá um impacto direto na qualidade do estudo. Em seguida, opta-se por um método de coleta de informações e procede-se com sua implementação (ANAND; KODALI, 2008).

A segunda etapa do modelo consiste na análise, que começa com a comparação entre os parceiros de referência. Utilizando as informações obtidas na fase anterior, é viável enumerar um conjunto de atributos e discernir qual empresa se destaca em cada um, revelando as discrepâncias de desempenho entre as práticas atuais da organização e as melhores do mercado. Desse modo, é possível fazer uma projeção para o desempenho futuro, aproximando-se do padrão de referência (ANAND; KODALI, 2008).

A terceira etapa é a de integração, a qual começa pela comunicação das descobertas a fim de convencer os funcionários da necessidade de realizar ações de melhoria. A aceitação é fundamental para o sucesso da iniciativa, pois a equipe responsável pelo *benchmarking* apenas idealiza o processo, sendo que a prática depende exclusivamente da execução da companhia como um todo, que por sua vez funciona melhor quando há engajamento. Feito isso, são definidos objetivos e metas operacionais, que devem ser acompanhados de um planejamento em relação a quais mudanças serão efetuadas e de que forma, além de como medir o progresso (ANAND; KODALI, 2008).

Por último, na quarta fase, entra-se em ação. O planejamento deve ser implementado em toda a empresa, com o objetivo de elevar o nível de suas operações, buscando constantemente se aproximar das melhores práticas de mercado. As métricas de desempenho devem ser monitoradas para verificar se as ações estão realmente gerando a melhoria esperada, podendo ser feitas ajustes, se necessário. Após a conclusão do processo, o ciclo recomeça, recalibrando o *benchmark*. Assim como a organização busca fazer alterações para aprimorar suas operações, os concorrentes também têm o mesmo objetivo e estão em constante evolução. Por esse motivo, essa metodologia deve ser aplicada de forma contínua, para evitar que o sucesso fique estagnado (ANAND; KODALI, 2008).

2.1.6. Objective and Key Results (OKR)

Os Objetivos e Resultados-Chave (OKR) são uma metodologia de implementação estratégica que ganhou destaque, especialmente após sua ampla aplicação no Google a partir de 1999. De acordo com Doerr (2018), os OKR são ferramentas de gestão que garantem que uma empresa concentre seus esforços nos problemas mais relevantes. Essa abordagem é aplicável a diversos tipos de organizações, incluindo aquelas sem fins lucrativos. Uma das principais vantagens dos OKR é a capacidade de alinhar todas as pessoas da organização na mesma direção, o que é particularmente crucial para grandes corporações com inúmeros funcionários.

Os objetivos são declarações breves que definem o que se pretende alcançar, enquanto os resultados-chave monitoram o progresso em direção a esses objetivos. Uma das características distintivas dos OKR é a necessidade de os resultados-chave serem específicos, terem prazos definidos, serem simultaneamente ambiciosos e realistas e, acima de tudo, facilmente mensuráveis (DOERR, 2018). Um exemplo de OKR está ilustrado na Tabela 1 abaixo

Tabela 1: Exemplo de OKR desenvolvido na Intel

OBJETIVO CORPORATIVO INTEL	
Estabelecer o 8006 como o microprocessador de 16-bit com mais alto desempenho, que pode ser medido por:	
RESULTADOS CHAVE (Q2 1980)	
1. Desenvolver e publicar cinco <i>benchmarks</i> mostrando a superioridade de desempenho da família 8006 (Aplicações).	
2. Atualizar a embalagem de toda a família 8006 (Marketing).	
3. Colocar o componente 9MHz em produção (Engenharia, Manufatura).	
4. Fazer uma amostra do coprocessador aritmético até 15 de junho (Engenharia).	

Fonte: Adaptado de Doerr (2018)

A utilização dos OKR oferece quatro benefícios fundamentais, denominados por Doerr (2018) como "superpoderes": Foco e comprometimento com as prioridades; Alinhamento e comunicação em favor do trabalho em equipe; Acompanhamento da responsabilidade; Busca pela excelência.

A eficácia dos OKR está baseada no foco e comprometimento com as prioridades, começando pela definição dos objetivos mais importantes para os meses seguintes. O alcance desses objetivos está diretamente ligado à conclusão bem-sucedida de todos os resultados-chave

associados a eles. Doerr (2018) sugere que os resultados-chave sejam desafiadores e que o número ideal varie entre três e cinco para cada objetivo. Além disso, destaca-se que pode existir um sistema de OKR de curto prazo para dar suporte a um sistema de OKR de médio prazo, sem regras rígidas para definir o tempo necessário para atingir um objetivo (o qual varia de acordo com a dinâmica da organização e da equipe).

Os OKR solucionam o desafio do alinhamento na execução da estratégia por meio da transparência, exigindo que todos os sistemas de OKR em uma organização sejam acessíveis a todos os colaboradores. Essa transparência facilita a identificação das pessoas que cumprem suas metas e daquelas que podem precisar de apoio, além de evitar a duplicação de esforços. Consequentemente, os OKR promovem alinhamento e comunicação em prol do trabalho em equipe, demandando autonomia para que indivíduos e times definam seus próprios OKR baseados nos objetivos gerais da empresa, acessíveis a todos (DOERR, 2018).

O acompanhamento da responsabilidade é fundamentado em três fases do ciclo de vida dos OKR. A primeira fase é a definição dos OKR, na qual equipes e indivíduos estabelecem seus objetivos e resultados-chave, implicando em maior motivação ao compreenderem como seu trabalho impacta o sucesso da empresa. É crucial que os documentos dos OKR sejam facilmente acessíveis e editáveis. A segunda fase é o acompanhamento contínuo, realizando avaliações diárias ou semanais para verificar o progresso e fornecer informações para possíveis ajustes nos OKR. Em tal etapa, cada resultado-chave é avaliado entre continuar, atualizar, iniciar (definindo um novo resultado-chave) ou parar. A terceira fase é a avaliação final, atribuindo pontuações que representam o progresso dos resultados-chave, analisando individualmente as atividades desenvolvidas para atingir esses objetivos e refletindo sobre as lições aprendidas (DOERR, 2018).

Por fim, o esforço pela excelência envolve estabelecer objetivos ousados que, quando alcançados, conduzem a organização a um estado considerado "excelente". São esses objetivos que impulsionam inovações radicais, ainda que essa abordagem possa implicar em uma quantidade significativa de falhas, algo considerado normal (DOERR, 2018).

2.2 ESG

A importância de unir a base teórica da estratégia corporativa com uma revisitação bibliográfica dos conceitos de ESG (Environmental, Social and Governance) é essencial para compreender a verdadeira revolução que está ocorrendo no mundo dos negócios. À medida que as empresas brasileiras se adaptam e buscam integrar os princípios ESG em suas estratégias, é fundamental embasar essa transição em sólidos fundamentos teóricos de gestão e estratégia.

A revolução trazida pelos princípios ESG transcende a mera responsabilidade social corporativa, pois reconhece que o sucesso empresarial está inextricavelmente ligado à sua capacidade de gerar valor não apenas para acionistas, mas também para a sociedade e o meio ambiente. A metrificação do desempenho em ESG, por sua vez, permite que as empresas avaliem e demonstrem seu progresso em direção a metas sustentáveis, enquanto os desafios emergentes, como implementação, quantificação do impacto e a mitigação das práticas de *greenwashing*, impulsionam as organizações a abraçarem esse novo paradigma de negócios de forma mais robusta e significativa.

2.2.1 Origem e definição da sigla ESG

O termo ESG se refere a um conjunto de práticas ambientais (*Environmental*), sociais (*Social*) e de governança (*Governance*) que definem se a operação de uma empresa é sustentável, socialmente consciente e adequadamente governada, tendo sua origem no mundo dos investimentos responsáveis e sustentáveis. Embora a ideia subjacente de considerar fatores ambientais, sociais e de governança nas decisões de investimento tenha raízes mais antigas, a expressão "ESG" ganhou destaque nas últimas décadas. Inicialmente, a sua utilização foi promovida por investidores e instituições financeiras que buscavam integrar esses critérios em suas estratégias de investimento, reconhecendo que o desempenho de uma empresa em tais questões poderia afetar seu desempenho financeiro e reputação a longo prazo. A partir daí, o conceito se espalhou para o mundo corporativo, com empresas percebendo a importância de adotar práticas sustentáveis e de responsabilidade social como parte fundamental de suas estratégias de negócios para atender às crescentes demandas dos investidores, consumidores e reguladores (TRIPATHI; BHANDARI, 2014).

A letra "E" na sigla refere-se à preservação do meio ambiente, englobando questões como redução da emissão de poluentes, combate ao desmatamento, promoção da eficiência energética, controle da poluição da água e gestão adequada de resíduos, entre outras. A letra

"S" está relacionada à forma como a empresa interage não apenas com seus colaboradores, mas também com todas as partes envolvidas em seu ecossistema, incluindo clientes e aqueles potencialmente afetados por suas operações. Isso pode ser exemplificado por aspectos como a satisfação do cliente, proteção de dados e privacidade, respeito aos direitos humanos e o relacionamento com a comunidade. Por fim, a letra "G" diz respeito à governança corporativa, abrangendo áreas como a conduta empresarial, a composição do conselho de administração e a existência de canais de denúncia eficazes (MATOS, 2020).

A origem do conceito ESG remonta aos primeiros investimentos motivados por convicções religiosas e estilo de vida, que ganharam destaque nos anos 70, especialmente durante a turbulência da Guerra do Vietnã. Impulsionados por um profundo senso de responsabilidade social e moral, investidores e empresas começaram a moldar suas decisões financeiras com base em valores éticos. No entanto, foi apenas em 2004 que a sigla "ESG" foi formalizada e o conceito se estruturou, graças à publicação "Who Cares Wins" (em português, "Quem se Importa Ganha"), desenvolvida pelo Pacto Global da ONU em colaboração com o Banco Mundial. Esse influente artigo tinha o interesse de demonstrar como empresas comprometidas com causas sociais, práticas de sustentabilidade ambiental e uma sólida governança corporativa tendem a alcançar um desempenho superior. Como desdobramento desse movimento, surgiram os chamados *green bonds*, títulos financeiros emitidos com o propósito de captar recursos para impulsionar iniciativas de melhoria ambiental, tornando-se um instrumento financeiro significativo na promoção da sustentabilidade (MATOS, 2020).

2.2.2 Importância e impacto de ESG no mundo corporativo

Tradicionalmente, os modelos de negócios nos seus primórdios foram concebidos em uma época marcada pela abundância de recursos naturais e uma escassa consideração pelas preocupações ambientais. Esse contexto muitas vezes resultou em práticas comerciais que não apenas exploravam os recursos de maneira insustentável, mas também negligenciavam as condições de trabalho de maneira alarmante. Empresas frequentemente priorizavam a maximização dos lucros acima de tudo, levando a condições de trabalho adversas, jornadas exaustivas e salários injustos para os trabalhadores. Esse paradigma, embora tenha impulsionado o crescimento econômico em muitos casos, também teve um impacto negativo profundo nas vidas das pessoas, desigualdades sociais e no meio ambiente (SCHOENMAKER; SCHRAMADE, 2019).

Na última década, no entanto, houve uma transformação notável no mundo dos negócios, na qual os aspectos ambientais e sociais se tornaram centrais na construção de estratégias corporativas sustentáveis a longo prazo, integrando-se cada vez mais ao cerne do sistema econômico. Empresas em todo o mundo reconheceram a importância de adotar uma abordagem holística que leve em consideração não apenas a busca por lucros, mas também seu impacto na sociedade e no meio ambiente, sendo impulsionadas pela crescente conscientização pública sobre questões ambientais, como as mudanças climáticas e a escassez de recursos naturais, bem como as preocupações com a equidade social e a responsabilidade corporativa.

Nesse contexto de crescente conscientização sobre a importância da sustentabilidade, surgiram diversas políticas globais de fomento, com destaque para os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) formulados pela Organização das Nações Unidas (ONU). Os ODS, caracterizados na Figura 5 abaixo, representam uma visão ambiciosa para um mundo mais equitativo, resiliente e sustentável até 2030, abordando uma ampla gama de desafios globais, incluindo a erradicação da pobreza, a promoção da saúde e da educação, a igualdade de gênero, o combate às mudanças climáticas e a conservação da biodiversidade. Esses objetivos não apenas oferecem um roteiro claro para a ação em nível global, mas também têm impulsionado empresas a alinharem suas estratégias com metas mais amplas de responsabilidade social e ambiental, dessa forma, abordando a economia e sistemas produtivos sob uma nova ótica de desenvolvimento sustentável (CALDERINI, 2020).

Figura 5: 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU



Fonte: ONU (2015)

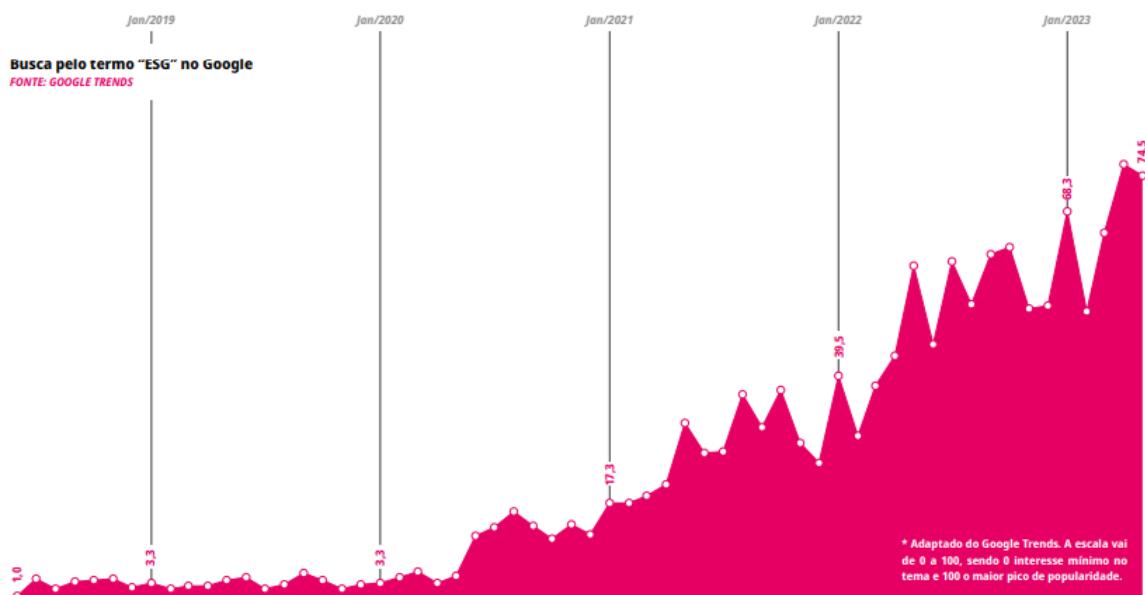
Nesse sentido, o tema ganhou uma relevância sem precedentes também em grande parte pela crescente conscientização e pressão exercida pelos consumidores sobre as empresas. Os

consumidores de hoje não apenas desejam produtos e serviços de alta qualidade, mas também exigem que as empresas demonstrem um compromisso genuíno com práticas empresariais responsáveis e sustentáveis (DISTRITO, 2023).

Além disso, os líderes corporativos estão cada vez mais cientes de que a falta de uma atuação responsável do ponto de vista ambiental e social pode comprometer seriamente a perenidade de suas atividades. Um exemplo notável dessa mudança de perspectiva é evidenciado nas recentes cartas de Larry Fink, CEO da maior gestora de ativos do mundo, a BlackRock. Nessas cartas, Fink insiste enfaticamente na responsabilidade e comprometimento dos líderes empresariais com um futuro mais sustentável. Essa evolução no entendimento da importância do ESG reflete não apenas uma mudança nas expectativas da sociedade, mas também a compreensão de que a sustentabilidade não é apenas uma responsabilidade ética, mas também um imperativo empresarial para o sucesso a longo prazo (DISTRITO, 2023).

O interesse na temática ESG é tão notável que, de acordo com o Google Trends, uma ferramenta que rastreia o volume de pesquisas relacionadas a um termo no Google, a busca por ESG experimentou um crescimento exponencial quando comparamos os anos de 2018 e 2023, conforme evidenciado abaixo pela Figura 6.

Figura 6: Buscas pelo termo “ESG” no Google



Fonte: Distrito (2023) – adaptado a partir de dados do Google Trends

Além disso, inúmeras pesquisas indicam que empresas mais aderentes às práticas ESG têm demonstrado consistentemente desempenho financeiro que é não apenas igual, mas muitas vezes superior ao de seus pares que não priorizam esses aspectos. Isso destaca a importância

crucial do ESG como uma alavancas estratégica para a geração de valor nas empresas. Existem cinco áreas principais em que a adoção dos princípios ESG está diretamente relacionada à saúde financeira das empresas: o crescimento da receita; a redução de custos; a minimização de regulamentações e intervenções legais; o aumento da produtividade dos funcionários; a otimização dos investimentos e do capital de giro (MCKINSEY, 2019).

Crescimento da receita:

Empresas com uma sólida proposta ESG podem acessar novos mercados e ganhar a confiança das autoridades governamentais, o que abre oportunidades de crescimento. Por exemplo, em um grande projeto de infraestrutura em Long Beach, Califórnia, as empresas foram selecionadas com base em seu histórico de sustentabilidade. O desempenho superior em ESG também tem se mostrado benéfico em setores como a mineração, onde empresas envolvidas em atividades socialmente vantajosas tiveram uma extração de recursos mais fácil e valorações mais altas (MCKINSEY, 2019).

As iniciativas de ESG também podem impulsionar a preferência do consumidor e aumentar a participação de mercado. Pesquisas proprietárias da consultoria estratégica McKinsey mostram que em torno de 70% dos consumidores estão dispostos a pagar 5% mais caro por produtos ecologicamente corretos, e as empresas identificaram oportunidades de negócios e crescimento como motivadores para programas de sustentabilidade (MCKINSEY, 2019).

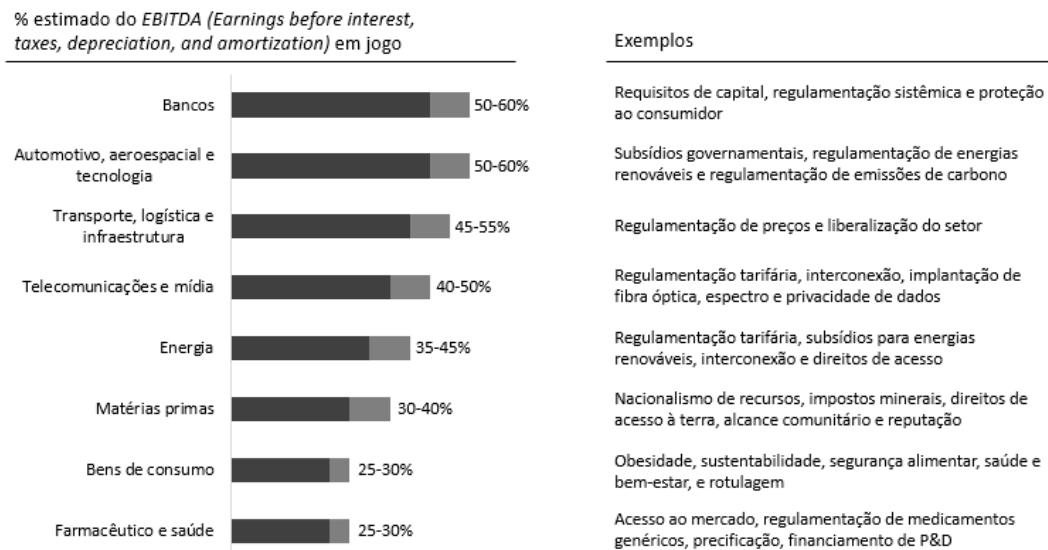
Redução de custos:

O ESG também pode reduzir substancialmente os custos. Entre outras vantagens, a implementação eficaz do ESG pode ajudar a combater o aumento dos custos operacionais (como custos de matérias-primas e o custo da água ou carbono), que a pesquisa da McKinsey constatou que podem afetar os lucros operacionais em até 60%. No mesmo relatório, foi criada uma métrica (a quantidade de energia, água e resíduos usados em relação à receita) para analisar a eficiência relativa dos recursos de empresas em diversos setores e encontraram uma correlação significativa entre eficiência de recursos e desempenho financeiro. O estudo também identificou várias empresas em diferentes setores que se destacaram - precisamente as empresas que haviam levado suas estratégias de sustentabilidade ao extremo (MCKINSEY, 2019).

Minimização de regulamentações e intervenções legais:

Uma proposta de valor externa mais robusta pode permitir que as empresas alcancem maior liberdade estratégica, aliviando a pressão regulatória. De fato, em diversos setores e regiões, é possível observar que a força no ESG ajuda a reduzir o risco de ações governamentais adversas contra as empresas, além de também gerar o apoio do governo, podendo proteger um alto valor em jogo. De acordo com a análise da consultoria estratégica McKinsey, tipicamente um terço dos lucros corporativos estão em risco de intervenção estatal. O impacto da regulamentação, é claro, varia de acordo com a indústria conforme demonstrado abaixo pela Figura 7. Para o setor farmacêutico e de saúde, os lucros em jogo estão em torno de 25 a 30 por cento. Na área bancária, onde as provisões sobre requisitos de capital e proteção ao consumidor são tão críticas, o valor em jogo é tipicamente de 50 a 60 por cento. Nos setores automobilístico, aeroespacial e tecnologia, onde subsídios governamentais (entre outras formas de intervenção) são prevalentes, o valor em jogo também pode atingir 60 por cento (MCKINSEY, 2019).

Figura 7: Valor em jogo devido a regulamentações e intervenções externas por setor



Fonte: adaptado de McKinsey (2019)

Aumento da produtividade dos funcionários:

Uma sólida proposta ESG (Ambiental, Social e de Governança) pode ajudar as empresas a atrair e reter funcionários de qualidade, melhorar a motivação dos funcionários ao inculcar um senso de propósito e aumentar a produtividade geral, dado que a satisfação dos funcionários está positivamente correlacionada com os retornos para os acionistas (EDMANS, 2011). Além disso, há muito se observa que os funcionários que têm não apenas satisfação, mas também uma

conexão com o propósito, têm um desempenho melhor. Quanto mais forte for a percepção de impacto de um funcionário sobre os beneficiários de seu trabalho, maior será sua motivação para agir de maneira "pró-social" (MCKINSEY, 2019).

Assim como um senso de propósito elevado pode inspirar seus funcionários a ter um desempenho melhor, uma proposta ESG mais fraca pode reduzir a produtividade. Os exemplos mais evidentes são greves, desacelerações no trabalho e outras ações trabalhistas dentro da organização. No entanto, vale lembrar que as restrições à produtividade também podem se manifestar fora das quatro paredes da empresa, ao longo da cadeia de suprimentos. Os principais fornecedores muitas vezes subcontratam partes de grandes pedidos para outras empresas ou dependem de agentes de compras, e os subcontratados geralmente são gerenciados de forma menos estrita, às vezes com pouco controle sobre a saúde e segurança dos trabalhadores. (MCKINSEY, 2019).

Otimização dos investimentos e do capital de giro:

Uma sólida proposta ESG pode melhorar os retornos de investimento ao alocar capital para oportunidades mais promissoras e sustentáveis, como energias renováveis, redução de resíduos e tecnologias de controle de poluição. Além disso, ajuda as empresas a evitar investimentos que podem ficar obsoletos devido a questões ambientais de longo prazo, como a desvalorização maciça de navios-tanque de petróleo. É importante reconhecer que, quando se trata de ESG, a abordagem de não fazer nada geralmente resulta em perda de valor ao longo do tempo. A continuação do uso de instalações e equipamentos que consomem muita energia, por exemplo, pode drenar recursos financeiros no futuro. As regras do jogo estão mudando, e as respostas regulatórias às emissões provavelmente afetarão os custos de energia e poderiam impactar especialmente os balanços financeiros de indústrias intensivas em carbono. Repensar ativos agora é uma maneira de se antecipar às mudanças futuras e encontrar oportunidades de investimento (MCKINSEY, 2019).

A visão estratégica contribui para o resultado financeiro e aproveitar as tendências favoráveis à sustentabilidade cria oportunidades para aprimorar os retornos de investimento. A China, por exemplo, está passando por uma forte tendência nesse sentido. O imperativo do país em combater a poluição do ar está previsto para criar mais de US\$ 3 trilhões em oportunidades de investimento até 2030, abrangendo setores que vão desde monitoramento da qualidade do ar até purificação de ambientes internos e até mesmo mistura de cimento (MCKINSEY, 2019).

No cenário brasileiro, a incorporação das abordagens ESG é relativamente recente, mas está rapidamente ganhando destaque, principalmente após a pandemia da COVID-19. A crise

global destacou a urgência de não apenas priorizar questões ambientais, mas também de dar atenção às condições de trabalho e ao bem-estar mental dos colaboradores. Um estudo conduzido com empresas listadas na bolsa de valores brasileira B3 revelou que aquelas com sólidas práticas socioambientais demonstraram maior resiliência e desempenho durante o auge da crise do coronavírus. Esse resultado se deve, em parte, ao fato de que empresas comprometidas com a causa ambiental geralmente possuem estruturas de governança mais robustas e cuidam de maneira mais abrangente de seus funcionários, o que contribui para a estabilidade e sustentabilidade empresarial (HIBNER, 2021).

No Brasil, os princípios ESG também estão ganhando destaque na agenda de inovação de várias empresas, com quase US\$ 2,5 bilhões investidos em 950 startups que oferecem soluções relacionadas a práticas ESG. O interesse por essa temática é evidente no ecossistema de startups brasileiras, onde 37% das startups ESG receberam investimentos, em comparação com uma média geral de 21,26% de startups que receberam investimentos. As startups desempenham um papel fundamental na superação de obstáculos à adoção de práticas ESG nas empresas, fornecendo dados, parâmetros e expertise necessários para quantificar resultados e implementar ações alinhadas com as boas práticas, evitando práticas enganosas, como o "*greenwashing*" e o "*diversity washing*" (DISTRITO, 2023).

A tendência global de crescimento nos investimentos em ESG e a inclusão de critérios ESG nas escolhas de investimento indicam a importância contínua dessa abordagem. Para acompanhar esse crescimento, as organizações devem buscar parcerias estratégicas e adotar abordagens colaborativas, utilizando dados e tecnologias emergentes para implementar, medir e expandir suas iniciativas ESG (DISTRITO, 2023).

2.2.3 Índice ESG na bolsa de valores brasileira (B3)

A bolsa de valores brasileira (B3) já apresenta uma robusta abordagem ESG refletida em índices de sustentabilidade para metrificação do desempenho das empresas listadas para auxiliar na tomada de decisão por parte dos investidores, assim como também oferece produtos financeiros e de investimentos específicos, como títulos, relacionados à temática ESG.

Mais precisamente, a bolsa brasileira desenvolveu em 2005 o ISE B3 (Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3) como referência para a composição de carteira e o acompanhamento das companhias listadas na bolsa de valores brasileira que se comprometeram a adotar e desenvolver práticas ESG.

Dessa forma, o ISE B3 tem como objetivo ser um indicador do desempenho médio das ações de empresas comprometidas com a sustentabilidade, auxiliando também tanto os investidores na tomada de decisões de investimento quanto incentivando as empresas a adotarem práticas ESG (B3, 2021).

Os índices da B3 seguem diretrizes e normas estabelecidas no Manual de Definições e Procedimentos dos Índices da B3. A inclusão no índice é determinada pela pontuação das empresas em relação às práticas ESG (B3, 2021), que são avaliadas com base em 6 critérios específicos:

- **Capital Humano:** abrange aspectos como políticas trabalhistas, segurança e saúde dos colaboradores, engajamento e diversidade da equipe.
- **Governança Corporativa e Alta Gestão:** inclui princípios de gestão de sustentabilidade empresarial, gestão de riscos, governança corporativa, ética nos negócios e manutenção da competitividade.
- **Modelo de Negócios e Inovação:** diz respeito à gestão da cadeia de suprimentos, eficiência no uso de materiais, design de produtos, gestão do ciclo de vida e finanças sustentáveis.
- **Capital Social:** envolve direitos humanos, relações com a comunidade, investimento social privado, cidadania corporativa, acessibilidade, práticas de venda e rotulagem de produtos, bem-estar e privacidade do cliente, e segurança de dados.
- **Meio Ambiente:** abrange políticas e práticas de gestão ambiental, impactos ecológicos, gestão de energia, gestão de água, tratamento de efluentes, gestão de resíduos e materiais perigosos.
- **Mudança Climática:** avaliada através do Score CDP-Clima.

Devido à aplicação de abordagens setoriais, o conteúdo varia de acordo com o setor da empresa em questão. No entanto, para assegurar a comparabilidade entre empresas de setores distintos e facilitar a consolidação das avaliações em grupos econômicos que abrangem empresas de múltiplos setores, a pontuação das perguntas é ajustada automaticamente, de forma que cada questionário setorial possua um máximo de 100 pontos disponíveis. Esses 100 pontos são igualmente distribuídos entre as seis dimensões analisadas (as cinco dimensões presentes no questionário, além da dimensão de Mudança Climática, avaliada por meio do Score CDP-Clima), resultando em 16,6667 pontos alocados para cada dimensão (B3, 2021).

Os pontos atribuídos a cada pergunta são então distribuídos às opções de resposta. Para perguntas de escolha única (onde a empresa responde selecionando apenas uma alternativa), os pontos são distribuídos em uma escala linear, entre as opções que concedem pontos. Para perguntas de escolha múltipla, os pontos são divididos igualmente entre as alternativas que conferem pontuação (B3, 2021). A Tabela 2 a seguir apresenta os tipos de perguntas e suas possíveis respostas.

Tabela 2: Distribuição de pontos no questionário ISE B3

Pergunta	Alternativas	Distribuição de pontos
Escolha única binária	“Sim”, tem a prática “Não”, não tem a prática	“Sim”: 100% dos pontos “Não”: 0% dos pontos
Escolha única com 5 alternativas	a) Não atende b) Atende pouco c) Atendemediamente d) Atende bem e) Atende plenamente	a) 0% dos pontos b) 25% dos pontos c) 50% dos pontos d) 75% dos pontos e) 100% dos pontos
Escolha múltipla, com 5 alternativas, sendo que 4 delas pontuam	a) Tem o atributo “w” b) Tem o atributo “x” c) Tem o atributo “y” d) Tem o atributo “z” e) Nenhuma das anteriores	a) 25% dos pontos b) 25% dos pontos c) 25% dos pontos d) 25% dos pontos e) 0% dos pontos

Fonte: adaptado de B3 (2021)

No ano de 2023, a B3 também divulgou o ranking das 10 melhores empresas listadas na bolsa brasileira considerando o ISE, sendo elas em ordem: EDP, Telefônica, CPFL, Renner,

Klabin, CBA (Companhia Brasileira de Alumínio), Ambipar, Bradesco, Banco Pan e Engie. A Tabela 3 abaixo descreve os nomes das empresas, seu setor de atuação e a nota obtida no ISE.

Tabela 3: As 10 melhores empresas listadas na B3 em desempenho ESG

Empresa	Setor	Nota ISE
EDP	Energia elétrica	89.99
Telefônica	Telecomunicações	87.67
Renner	Varejo	86.65
Klabin	Papel e celulose	86.04
CBA	Mineração	86.02
CPFL	Energia elétrica	84.87
Ambipar	Água e Saneamento	83.40
Bradesco	Financeiro	83.25
Banco Pan	Financeiro	83.24
Engie	Energia elétrica	82.71

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da B3 (2023)

Assim, é possível destacar no ISE B3 a presença de empresas de energia elétrica tanto com modelos de distribuição quanto de geração e transmissão que são destaque pela matriz elétrica brasileira única, com em torno de 90% de geração via fontes de energia renováveis, principalmente através do uso de hidrelétricas (B3, 2021). Além disso, há também uma relevância de empresas com processos reconhecidamente inovadores no quesito ambiental (Klabin, CBA e Ambipar), com destaque na atuação social (Telefônica e Renner), ou com fomento à financiamento de atividades conectadas aos princípios ESG (Bradesco e Banco Pan).

Por outro lado, além do acompanhamento do desempenho das companhias, o ISE B3 também evidencia uma maior valorização das empresas que fazem parte de sua carteira quando comparado com outros índices. Portanto, existe uma clara relação positiva entre a adesão às práticas ESG e o desempenho financeiro a longo prazo das empresas brasileiras: o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da B3 teve uma valorização de 25% a mais do que o Ibovespa (carteira composta por todas as empresas listadas na bolsa de valores brasileira) entre 2006 e 2021 (CAPIRAZI, 2023).

2.2.4 Desafios e Greenwashing

A implementação e expansão das práticas ESG (Ambientais, Sociais e de Governança) nas empresas brasileiras têm se tornado cada vez mais relevante e desafiadora. Embora haja um crescente interesse por parte dos investidores e das companhias listadas na bolsa em adotar essas práticas, há uma série de obstáculos a serem superados.

Em 2022, um estudo da SAP, líder em soluções de *software* de gestão para empresas, indicou que 59% dos altos executivos de médias e grandes companhias brasileiras têm dificuldade para medir o impacto de suas ações ESG e 46% apresentam sérios desafios para demonstrar o retorno do investimento em tais práticas. Sendo assim, essas dificuldades resultam em 3 principais desafios latentes para o mundo corporativo aumentar a adesão aos princípios ESG nos próximos anos (SAP, 2022).

Um dos maiores desafios enfrentados pelas empresas brasileiras é superar a crença de que a gestão ambiental, social e de governança é uma tarefa complexa e dispendiosa. Muitas organizações ainda enxergam esses princípios como um obstáculo, quando, na realidade, eles representam uma poderosa ferramenta de alavancagem dos negócios. Startups e empresas em fase inicial ainda têm a vantagem de incorporar esses valores desde o início, estabelecendo uma cultura ESG sólida e disruptiva (Ernst & Young, 2023).

Outro desafio significativo é a diferença entre teoria e prática na implementação das práticas ESG. Muitas empresas mencionam o ESG em suas estratégias, mas, na prática, não aplicam efetivamente esses conceitos, utilizando a sigla apenas para criar uma imagem positiva. É crucial que as empresas se comprometam verdadeiramente com a aplicação dessas práticas e colham os benefícios tanto no âmbito corporativo quanto socioambiental (Ernst & Young, 2023).

O terceiro desafio diz respeito à necessidade de demonstrar o valor das práticas ESG para todos os stakeholders envolvidos, não apenas para um grupo seletivo de pessoas. O entendimento e reconhecimento do valor do ESG devem ser disseminados de forma mais ampla. Isso é um processo gradual e duradouro, já que o ESG é uma estratégia de longo prazo que requer o envolvimento de todos os interessados (Ernst & Young, 2023).

As empresas que buscam destacar suas iniciativas ESG enfrentam crescente escrutínio, com um foco particular nas questões de governança como uma medida preventiva contra práticas enganosas. A urgência das mudanças climáticas torna a tarefa de identificar empresas que verdadeiramente reduzirão suas emissões de carbono para zero desafiadora, dada a ocorrência frequente de alegações de *greenwashing* (Ernst & Young, 2023).

O *greenwashing*, uma expressão originária do inglês que em português significa "maquiagem verde", é uma prática derivada de todos os desafios comentados anteriormente e que se estende por empresas, organizações públicas e privadas, ONGs e até mesmo órgãos governamentais. Essa estratégia, essencialmente, consiste em utilizar táticas de marketing para promover discursos, ações e campanhas que aparentam ser sustentáveis e ambientalmente corretas, mas que, na realidade, carecem de uma base sólida na prática de suas ações, servindo, portanto, para ludibriar os consumidores, investidores e colaboradores, induzindo um posicionamento fantasioso da organização alinhado às práticas ESG (AMARO, 2021).

Além do desafio ambiental, as empresas enfrentam obstáculos similares em outros domínios ESG, como cadeias de suprimentos, privacidade de dados, diversidade e inclusão, e remuneração, devido à falta de padrões globais e métricas claras. O cenário regulatório incerto e a pressão dos *stakeholders* estão levando algumas empresas a adotar uma abordagem cautelosa, evitando divulgar suas metas ESG (Ernst & Young, 2023).

Para lidar com essas complexidades, as empresas precisam priorizar a boa governança e integrar a sustentabilidade de forma autêntica em suas estratégias, enquanto também comunicam seu progresso de maneira transparente. O descompasso entre as expectativas crescentes de responsabilidade ambiental e social e a capacidade das empresas de cumprir essas expectativas destaca a necessidade de uma abordagem cuidadosa para evitar *greenwashing* e garantir que os esforços ESG sejam genuínos e eficazes (Ernst & Young, 2023).

2.3 Estatística

O aprofundamento teórico nos conceitos de estratégia corporativa e ESG serviu como uma importante base para avaliação do histórico de construção dos negócios empresariais e como o advento da sigla ESG pode impactar o mundo empresarial neste século. Nesse contexto, a revisitação bibliográfica da estatística emerge como uma etapa crucial para estabelecer uma relação tangível entre o desempenho das empresas em termos de ESG e seus resultados financeiros. A compreensão aprofundada dos conceitos de análise estatística permite uma visão mais refinada e abrangente das práticas empresariais sustentáveis, identificando correlações significativas entre a adoção de estratégias ESG e o desempenho financeiro. A literatura estatística, portanto, desempenha um papel fundamental na validação e quantificação dos impactos tangíveis que as iniciativas ESG exercem sobre a saúde financeira das organizações, proporcionando uma base sólida para a formulação de estratégias de negócios mais éticas, responsáveis e lucrativas.

2.3.1 Correlação e causalidade

Na análise estatística, a distinção entre causalidade e correlação é fundamental para uma compreensão aprofundada das relações entre variáveis. A correlação refere-se à medida estatística que avalia a força e a direção da relação linear entre duas variáveis, indicando se elas se movem juntas e em que magnitude. No entanto, é crucial destacar que a correlação não implica causalidade. Ou seja, apenas porque duas variáveis estão correlacionadas, não significa necessariamente que uma cause a outra. Dessa maneira, podemos observar uma correlação forte entre variáveis sem que exista uma relação de causa e efeito subjacente (LOTHAR, 1984).

Por outro lado, o conceito de causalidade vai além da simples associação estatística. Implica que uma variável, denominada variável independente, tem o poder de causar um efeito em outra variável, chamada variável dependente. Estabelecer causalidade requer evidências empíricas robustas, controle de variáveis de confusão e a aplicação de métodos estatísticos avançados, como experimentos controlados. A causalidade, quando comprovada, oferece lições valiosas sobre os mecanismos subjacentes aos fenômenos estudados (LOTHAR, 1984).

Portanto, ao revisitar a literatura estatística no contexto da análise de dados relacionados ao desempenho de empresas em termos de ESG e seus resultados financeiros, é imperativo considerar cuidadosamente a diferença entre causalidade e correlação. Esta distinção não apenas orientará a interpretação dos resultados estatísticos obtidos, mas também fornecerá uma base sólida para a formulação de conclusões fundamentadas e estratégias empresariais informadas.

2.3.2 Regressão linear

A regressão linear simples, um dos pilares da análise estatística, é uma ferramenta multifacetada na investigação de relações entre variáveis. Esta seção busca não apenas esclarecer os conceitos básicos, mas também aprofundar as nuances associadas à regressão linear simples, explorando suas aplicações, a construção da equação da reta, o coeficiente de determinação (R^2) e o p-valor para significância do modelo obtido.

Em estatística, a regressão linear simples destaca-se como o estimador de mínimos quadrados em um modelo de regressão linear que envolve apenas uma variável explicativa. Ou seja, a regressão linear simples ajusta uma linha reta aos pontos de um conjunto de dados de tal maneira que minimize a soma dos quadrados residuais do modelo, isto é, as distâncias verticais entre os pontos de dados e a linha reta (WEISBERG, 2005).

A essência da regressão linear simples reside na modelagem matemática da relação entre uma variável independente (X) e uma variável dependente (Y). Suas aplicações são vastas, estendendo-se desde previsões econômicas até estudos sociais, onde a compreensão das influências mútuas entre variáveis é fundamental (WEISBERG, 2005).

A equação da reta $Y = \beta_0 + \beta_1 X$ encapsula a essência da regressão linear simples. Aqui, β_0 representa a intercepção, indicando o valor de Y quando X é zero, e β_1 é a inclinação da reta, denotando a alteração de Y para cada unidade de mudança em X. A construção cuidadosa desta equação é vital para a interpretação precisa da relação entre as variáveis (WEISBERG, 2005).

O coeficiente de determinação, frequentemente representado por R^2 , é uma métrica crucial em análises de regressão linear simples, oferecendo uma medida da qualidade do ajuste do modelo aos dados. Em termos mais claros, o R^2 varia de 0 a 1 e expressa a porcentagem da variabilidade da variável dependente que é explicada pela linha de regressão. Um R^2 próximo de 1 sugere que a linha de regressão se ajusta muito bem aos dados, indicando que a variável independente explica uma grande parte da variação na variável dependente. Por outro lado, um R^2 próximo de 0 indica que a linha de regressão não é capaz de explicar a variabilidade observada na variável dependente, evidenciando uma falta de ajuste do modelo. Portanto, o coeficiente de determinação é fundamental para avaliar a eficácia do modelo de regressão linear simples e discernir a validade e a utilidade do modelo, permitindo que pesquisadores e analistas façam escolhas informadas sobre a aplicabilidade da regressão linear simples aos dados em estudo (WEISBERG, 2005).

Já o valor-p, frequentemente representado como p-valor, quantifica a evidência contra uma hipótese nula específica, que geralmente afirma que não há efeito ou relação significativa entre a variável independente e a variável dependente. No contexto da regressão linear simples, o p-valor está associado à significância estatística da inclinação da linha de regressão. Em outras palavras, ele avalia se a variável independente tem um impacto estatisticamente significativo na variável dependente. Se o p-valor for inferior a um nível de significância pré-determinado (comumente 0,05), os resultados são considerados estatisticamente significativos, sugerindo que a relação entre as variáveis não é um resultado do acaso (WEISBERG, 2005).

Por outro lado, um p-valor maior do que o nível de significância indica que não há evidência estatística suficiente para rejeitar a hipótese nula, sugerindo que a relação observada pode ser devida ao acaso. É importante ressaltar que um p-valor maior não prova a inexistência de uma relação, mas simplesmente indica que não há evidência estatística suficiente para afirmar que a relação é significativa (WEISBERG, 2005).

Ao incorporar esses conceitos à análise da regressão linear simples, especialmente quando aplicada ao estudo de práticas empresariais relacionadas ao ESG, é possível extrair conclusões mais sólidas e estrategicamente fundamentadas. A materialização desses conceitos será demonstrada por meio de um estudo com amostra de dados específicos, evidenciando a relevância prática da regressão linear simples na análise de relações complexas entre sustentabilidade corporativa e o seu desempenho financeiro.

3 ANÁLISE DO AMBIENTE ESG NO BRASIL

3.1 Ambiente regulatório

O avanço de regulamentação dos princípios ESG (Ambiental, Social e Governança) tem se tornado uma tendência global nos últimos anos, à medida que as preocupações com sustentabilidade e responsabilidade corporativa ganham destaque. Vários países e regiões ao redor do mundo têm avançado significativamente na implementação de medidas regulatórias relacionadas ao ESG, enquanto no Brasil o processo ainda é mais incipiente.

O Acordo de Paris estabeleceu uma urgente meta de transição para uma economia de baixo carbono em todo o mundo. Na esteira desse compromisso global, diversas nações, incluindo algumas das mais ricas e desenvolvidas, estão agindo decisivamente para promover a "descarbonização" de suas matrizes energéticas, melhorar suas políticas ambientais e impulsionar suas atividades produtivas (AMBIPAR, 2022).

Na Europa, o final de 2019 marcou o anúncio do *European Green Deal*, uma abrangente iniciativa política com o objetivo de tornar o continente climaticamente neutro até 2050. Adicionalmente, em 2021, as autoridades europeias estabeleceram o *Sustainable Finance Disclosure Regulation* (SFDR), um marco inicial para aumentar a transparência nos critérios ESG e incorporá-los nas decisões e recomendações de investimento (AMBIPAR, 2022).

Nos Estados Unidos, após anos de negação do impacto das mudanças climáticas por parte do governo anterior de Donald Trump, a administração do presidente Joe Biden, a partir de 2021, reafirmou o compromisso com as políticas ESG e a necessidade urgente de agir contra a mudança climática. A primeira medida significativa foi o retorno do país ao Acordo de Paris, com um firme compromisso de descarbonizar o setor energético até 2050 (AMBIPAR, 2022).

Em meio ao rápido avanço global no cenário ESG (Ambiental, Social e de Governança), o Brasil se encontra em uma corrida contra o tempo para se alinhar às regulamentações internacionais que afetam diretamente as práticas corporativas. Nesse esforço, o país já conta com iniciativas-chave promovidas pela bolsa de valores (B3), pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e pelo Banco Central do Brasil, que servem como pilares sólidos para fomentar os princípios ESG entre as instituições brasileiras (TEIXEIRA, 2021).

Em 2016, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) estabeleceu a obrigatoriedade de incluir informações de sustentabilidade nos relatórios corporativos. Em consonância com a crescente importância do ESG, a bolsa de valores (B3) promoveu uma importante recomendação para que as informações referentes às práticas sustentáveis fossem alinhadas aos

17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, como forma de garantir maior transparência para a sociedade (TEIXEIRA, 2021).

Um avanço mais recente e significativo ocorreu em março de 2021, quando a CVM estabeleceu a integração de elementos ESG no documento obrigatório pelo qual as empresas listadas fornecem informações à entidade reguladora. Adicionalmente, a CVM solicitou que as corporações identifiquem os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) pertinentes ao contexto de seus negócios, com um foco particular na promoção da diversidade nos órgãos de administração e no corpo de funcionários. A intenção da CVM é que, ao determinar quais informações devem ser comunicadas ao mercado, os fatores ambientais, sociais e de governança sejam internalizados na cultura empresarial (TEIXEIRA, 2021).

O Banco Central do Brasil também se alinhou ao movimento de adaptação das instituições financeiras aos princípios ESG. Em abril de 2021, a instituição lançou uma consulta pública sobre uma proposta de regulamentação que diz respeito à inclusão de critérios de sustentabilidade nos relatórios de riscos sociais, ambientais e climáticos de organizações financeiras (TEIXEIRA, 2021).

Por fim, a CVM (Comissão de Valores Mobiliários) e a ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais), durante 2021 e 2022, lançaram em conjunto uma série de resoluções com o intuito de regular a obtenção da certificação de fundos sustentáveis para fundos de investimentos que seguissem critérios ESG na sua alocação de capital. Nesse contexto, espera-se que a rotulagem ESG promoverá uma padronização e reclassificação de fundos associados a princípios de finanças sustentáveis. Além disso, com o uso de critérios mais rigorosos e uma abordagem seletiva na classificação de fundos como sustentáveis, juntamente com o incentivo à adoção de mecanismos de certificação, o processo de classificação de fundos sustentáveis se torna mais exigente e especializado, demandando um conhecimento aprofundado por parte das gestoras de ativos (MORELLI; CABRAL; PEREIRA, 2023).

3.2 Investimentos

Os investimentos em ESG (Ambiental, Social e de Governança) se consolidaram como uma realidade global, demonstrando um crescimento contínuo nos últimos anos. Em 2021, os fundos com foco em ESG a nível global atraíram um montante de US\$ 649 bilhões, marcando um aumento significativo em relação aos US\$ 542 bilhões (R\$ 1,05 trilhão) registrados no ano anterior. Esse notável aumento reflete o crescente interesse dos investidores em alinhar suas carteiras com critérios de sustentabilidade, bem como a crescente conscientização sobre as implicações ambientais, sociais e de governança nas decisões de investimento (POWELL, 2022).

Além disso, globalmente a tendência de investimentos em ESG por parte das empresas também é notável, com previsões indicando que esses investimentos devem atingir a marca de US\$ 53 trilhões até 2025, representando aproximadamente um terço dos ativos globais sob gestão. Essa evolução aponta para um futuro no qual os critérios ESG não apenas moldarão os investimentos, mas também a forma como as empresas conduzem seus negócios em todo o mundo (BASTOS, 2023).

No contexto brasileiro, as empresas estão enfrentando crescente pressão, especialmente de reguladores e investidores, para promover a integração da agenda ESG, também alinhada com a crescente conscientização dos consumidores. Os órgãos regulatórios têm desempenhado um papel fundamental nos últimos anos ao estabelecer critérios rigorosos para a divulgação e monitoramento das iniciativas ESG nas corporações. Ao mesmo tempo, os investidores estão reformulando suas carteiras para garantir uma exposição mais alinhada com os princípios de sustentabilidade, tornando o acesso ao capital mais facilitado para empresas que abraçam a abordagem ESG. Esse atual ambiente de investimentos em desenvolvimento no Brasil está rapidamente impulsionando a criação de valor nas organizações comprometidas com a sustentabilidade.

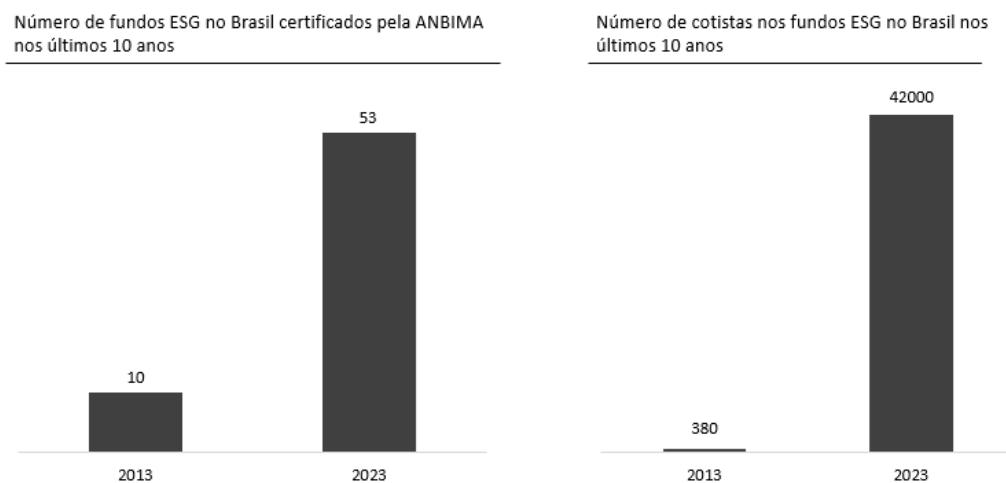
Nesse sentido, entre 2015 e 2022, os “títulos verdes” (*green bonds*) no Brasil, ou seja, as emissões de créditos sustentáveis, representaram 70% das 287 operações de emissão de títulos conduzidas por instituições financeiras e 57% do volume de emissões. Durante esse período, houve um movimento de capital totalizando R\$ 199,28 bilhões em títulos verdes, direcionando os recursos captados para projetos certificados que tenham como propósito um impacto socioambiental positivo (MACHADO, 2023).

Em 2023, o banco Santander Brasil criou uma área de *sustainable finance* focada em operações financeiras com selo interno ESG, apresentando perspectivas de atingir mais de R\$

20 bilhões em crédito até o final do ano. Para serem elegíveis, as operações de crédito devem visar projetos ambientais ou sociais em que o tomador também assume metas específicas de sustentabilidade e que se enquadre na taxonomia de sustentável do banco ou apresente um selo verde concedido por uma instituição independente (ADACHI, 2023).

Os fundos ESG certificados pela ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais) também se tornaram uma opção atraente e têm crescido no Brasil nos últimos anos, tanto em relação à investimentos em ações quanto em previdência privada e renda fixa. Conforme mostrado na Figura 8 abaixo, durante o período de 2013 a 2023, o número total de fundos baseados em critérios de sustentabilidade saltou de 10 para 53, e o número de cotistas desses fundos cresceu de 380 para 42 mil (FILIPPE, 2023).

Figura 8: Número de fundos ESG e cotistas no Brasil nos últimos 10 anos



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Economática (2023)

Além disso, o mercado de investimentos em startups ESG no Brasil está aquecido, tendo atingido em 2022 o seu pico histórico de US\$ 861,6 milhões através de 90 rodadas de investimento em startups. Nesse contexto, as startups desempenham um papel crucial como parceiras na introdução de soluções direcionadas a questões ESG nas empresas brasileiras. Elas não apenas viabilizam a mensuração de resultados, mas também facilitam a implementação de ações que estejam em conformidade com as melhores e mais inovadoras práticas do segmento (DISTRITO, 2023).

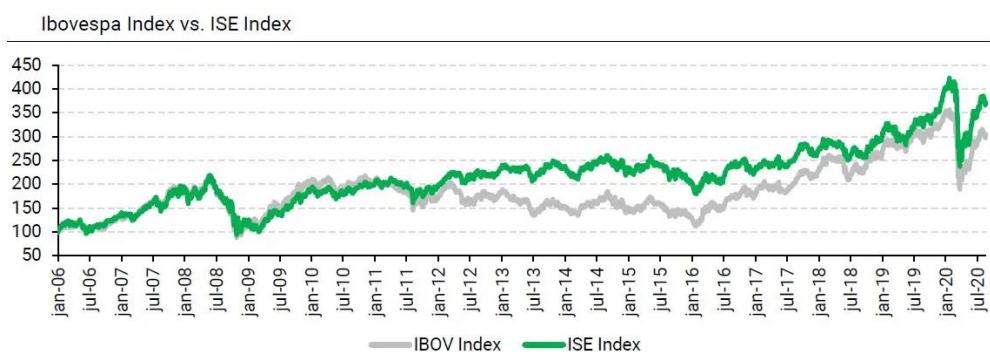
3.3 Impacto nos resultados financeiros

Um estudo da SAP, empresa líder global em soluções de *software* de gerenciamento de processos de negócios, apontou um crescimento acelerado de estratégias ESG pelas empresas brasileiras, com uma parcela expressiva de 68% das médias e grandes empresas já contando com estratégias em funcionamento em 2022, 26% a mais em relação ao ano anterior. Além disso, entre elas, 28% confirmaram a incorporação de mais pilares relacionados aos objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU em suas estratégias de sustentabilidade nos últimos 12 meses (SAP, 2022).

Esse forte crescimento de adesão reflete a visão de que a rentabilidade e a sustentabilidade no ambiente de negócios são uma combinação poderosa e podem ser buscadas simultaneamente. De acordo com estudo da Humanizadas, agência de inteligência de dados, as companhias com práticas sólidas de ESG têm retorno financeiro 615% superior ao IBOVESPA (índice que mede a valorização das empresas mais negociadas na B3) e que a probabilidade de um colaborador indicar seu local de trabalho nesses casos é 130% maior do que na média do mercado brasileiro (ROCHA, 2023).

Nesse contexto, as iniciativas ESG também tendem a apresentar no longo prazo um impacto direto nos resultados financeiros dos negócios que aderem aos seus princípios, caracterizando, portanto, uma importante alavanca estratégica de vantagem competitiva e resiliência para as organizações. Conforme evidenciado abaixo na Figura 9, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), indicador criado pela bolsa de valores brasileira (B3) para acompanhar empresas verdes, teve uma valorização de 25% a mais do que o IBOVESPA desde o seu ano de criação, de 2006 a 2020.

Figura 9: Comparativo de valorização ISE vs. IBOVESPA entre 2006 e 2020



Fonte: XP Investimentos (2020)

Por outro lado, não é possível afirmar que existe uma forte correlação direta entre a nota ISE de cada empresa e a valorização de suas ações na bolsa de valores no longo prazo. Para tal conclusão, foi realizada uma regressão linear das 38 corporações que compõem a carteira do ISE e estão na B3 pelo menos desde 2010, considerando os dados de valorização das ações das companhias desde Janeiro de 2010 como variável resposta a partir das respectivas notas ISE de cada empresa. O modelo matemático apresentou um R quadrado de apenas 2%, indicando que não há uma correlação significativa entre essas duas variáveis na amostra, muito provavelmente em função de diversos fatores externos, como crises econômicas e setoriais, que impactaram de forma distinta cada categoria de empresas nos últimos 13 anos, independentemente de sua nota ISE.

No entanto, através de um agrupamento das companhias por setor de atuação é possível mitigar os principais fatores externos macroeconômicos com impactos similares dentro de uma mesma indústria. Nesse sentido, foram analisados os dados referentes a categoria setorial com um maior número de representantes no ISE e com capital aberto na B3 pelo menos desde 2010: Utilidade Pública / Energia Elétrica (Geração, Transmissão e Distribuição). Conforme mostrado na tabela 4 abaixo, existem 5 companhias que se encaixam nesses requisitos.

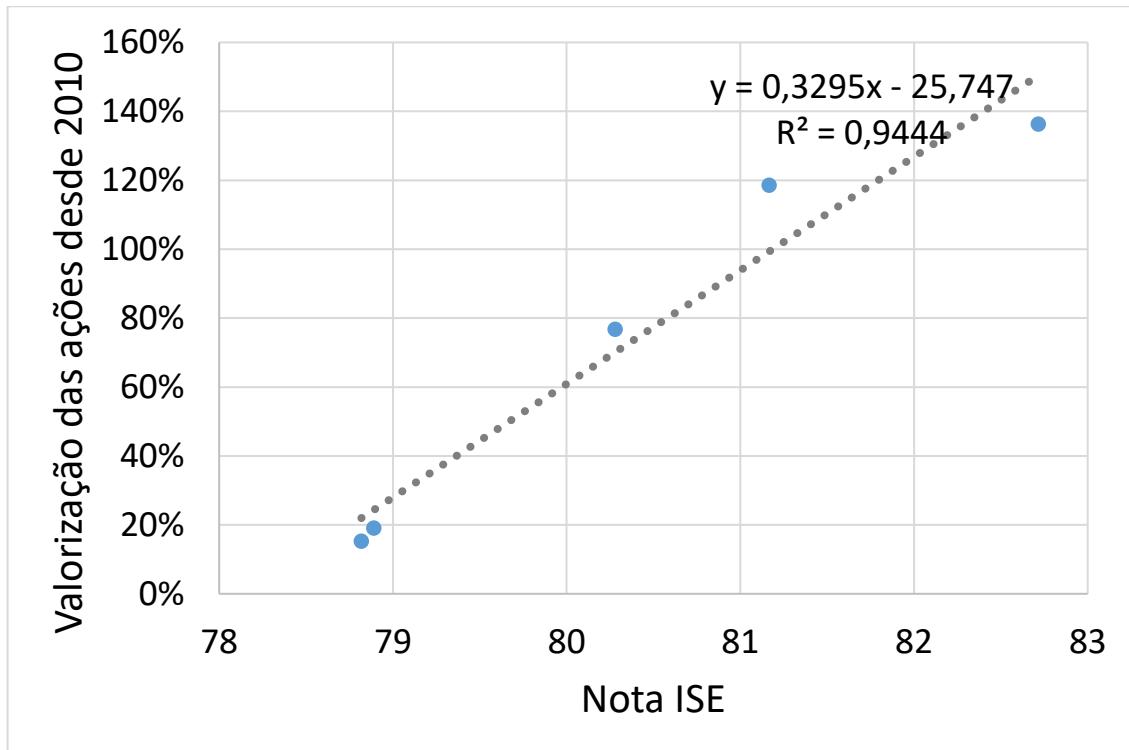
Tabela 4: Dados do ISE e valorização das ações de empresas no setor de energia elétrica

Setor	Empresa	Ranking ISE	Nota ISE	Valorização das ações desde 2010
Utilidade Pública / Energia Elétrica	Engie	10º	82,71	136%
Utilidade Pública / Energia Elétrica	COPEL	14º	81,17	119%
Utilidade Pública / Energia Elétrica	CTEEP	17º	80,28	77%
Utilidade Pública / Energia Elétrica	CEMIG	22º	78,89	19%
Utilidade Pública / Energia Elétrica	Eletrobrás	23º	78,82	15%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da B3 (2023)

Dessa forma, focando a análise de regressão linear na indústria específica de energia elétrica, minimizando, portanto, fatores setoriais e macroeconômicos externos, existe uma correlação direta entre a valorização das suas ações desde 2010 e sua nota ISE, com R quadrado de 94%. Além disso, a equação da reta calculada através do modelo de regressão linear indica que o acréscimo de 1 ponto na nota ISE pode impulsionar a ação da empresa em torno de 30% durante o período analisado entre janeiro de 2010 e outubro de 2023. Além disso, o valor-p da análise é de 0,006143 (menor que 0,05), o que indica que o modelo regressivo desenvolvido é estatisticamente significativo.

Figura 10: Modelo de regressão linear entre valorização das ações e nota ISE no setor de energia elétrica



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da B3 (2023)

O setor de energia elétrica tende a apresentar uma elevada correlação na análise, pois é atualmente um dos setores mais pressionados pelos princípios ESG, com forte tendência de metas de descarbonização entre as empresas e maior alinhamento com práticas ambientalmente sustentáveis como forma de mitigar os impactos negativos desse importante pilar econômico.

Por outro lado, apesar de graus distintos variando para cada setor econômico, também existe forte correlação dentro de outras indústrias para as variáveis de desempenho em ESG e valorização das ações das empresas, assim como o ISE da B3 também supera a valorização do

IBOVESPA no longo prazo. Dessa forma, há a confirmação da hipótese de que a adoção do ESG em empresas de fato pode auxiliar na sua saúde financeira e maior resiliência ao longo do tempo.

Por fim, é importante ressaltar que a correlação linear indicada pelo modelo não necessariamente indica uma causalidade entre ambas as variáveis, visto que uma infinidade de outros fatores internos e externos às companhias podem influenciar o comportamento das ações das empresas durante o período analisado. Portanto, o desempenho das empresas em iniciativas ESG, avaliado através do ISE não é o único e preponderante fator que influencia na valorização da companhia, porém há uma correlação linear significativa, o que pode comunicar uma capacidade de impactar positivamente sua avaliação na bolsa de valores brasileira.

4 ESG NA ELETROBRAS

4.1 Contextualização sobre a empresa

Após uma visão geral do ambiente de ESG no Brasil, tanto do ponto de vista de regulações e investimentos quanto o impacto positivo nos resultados financeiros das companhias através de uma regressão linear, é interessante trazer uma visão mais qualitativa focada em uma empresa específica, com o objetivo de demonstrar o potencial do alinhamento aos princípios ESG para o negócio e servir como modelo de inspiração para a adoção de outras empresas brasileiras.

Nesse sentido, este quarto capítulo vai se dedicar a um estudo mais profundo na Eletrobrás, a maior empresa de energia elétrica da América Latina, baseado em dados secundários públicos sobre a companhia. Dessa forma, a análise vai abordar desde os aspectos de fundação da companhia, estratégia geral, contexto atual a até *benchmarks* de atuação em ESG dos principais concorrentes e as grandes oportunidades estratégicas para impulsionar o negócio por meio do alinhamento aos princípios ambientais, sociais e de governança.

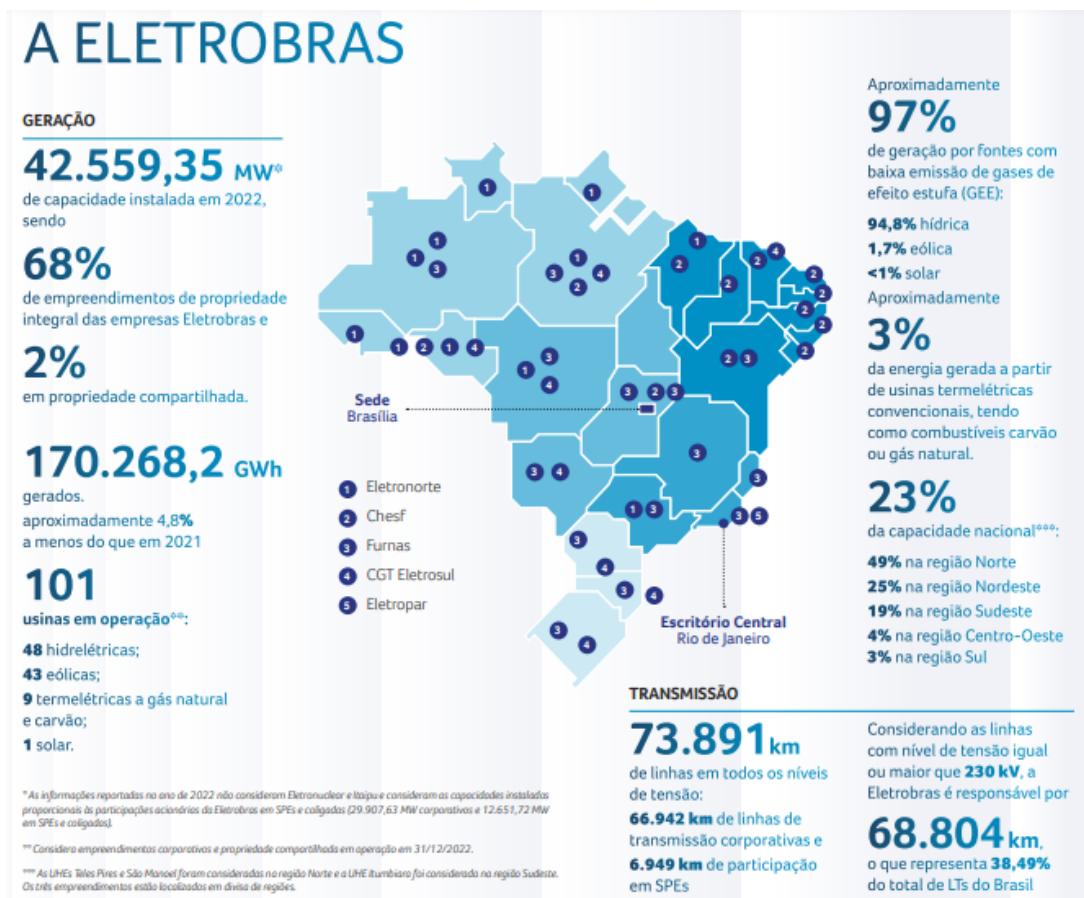
A principal motivação para a escolha da Eletrobras para uma análise mais profunda foi o contato do autor do trabalho com a empresa durante um projeto de consultoria na experiência de estágio, o que possibilitou maior proximidade com o modelo de negócios da empresa e seus próximos passos estratégicos. Além disso, o setor de energia elétrica está na vanguarda das transformações ESG na sociedade, principalmente através das tentativas de descarbonização das economias globais através da geração de energia elétrica limpa e renovável. Por fim, a Eletrobrás é uma empresa de grande porte e repercussão internacional, sendo a maior empresa de energia da América Latina e estando também em destaque recente após a sua privatização em junho de 2022, evidenciando, portanto, sua extrema relevância e pertinência atual para o mundo corporativo.

4.1.1 Visão geral

A criação da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras) teve origem em uma proposta do presidente Getúlio Vargas em 1954. No entanto, o projeto enfrentou uma considerável oposição e somente após sete anos de tramitação no Congresso Nacional, obteve aprovação. No dia 25 de abril de 1961, o presidente Jânio Quadros assinou a Lei 3.890-A, autorizando a formação da Eletrobras.

A Eletrobras foi incumbida da responsabilidade de conduzir estudos, planejamento, construção e operação de usinas geradoras, linhas de transmissão e subestações voltadas para o fornecimento de energia elétrica em todo o território brasileiro. Com essa missão, a empresa se tornou uma peça fundamental na expansão da oferta de energia elétrica limpa e renovável através de uma matriz primariamente hídrica, representando 23% da capacidade nacional e contribuindo ativamente para o desenvolvimento do Brasil, conforme evidenciado abaixo pela Figura 11.

Figura 11: Visão geral e grandes números da operação da Eletrobras

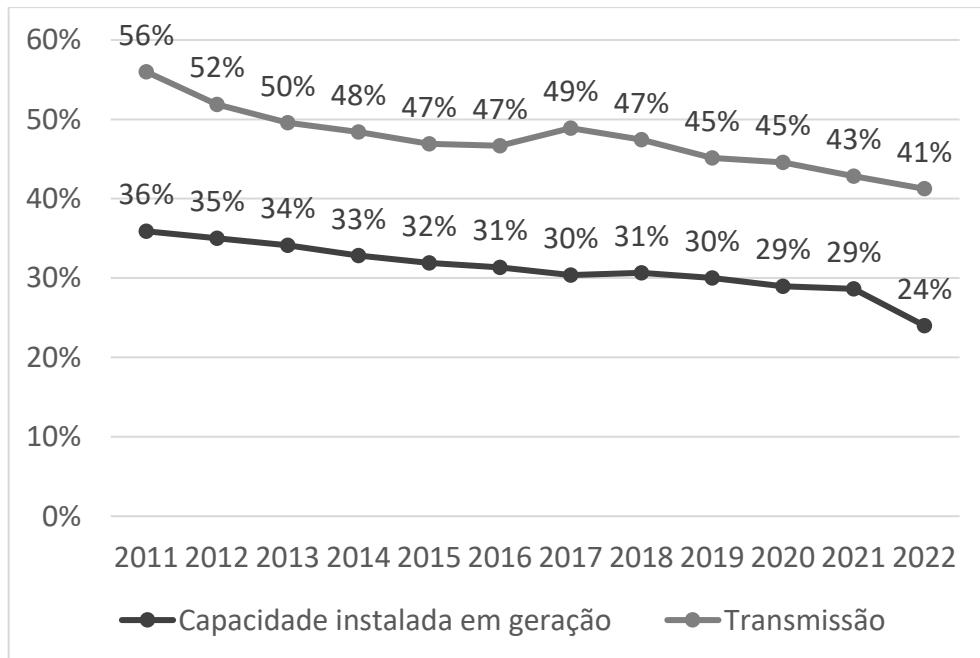


Fonte: Relatório Anual da Eletrobras (2022)

No decorrer das décadas seguintes, a Eletrobras desenvolveu projetos binacionais, com destaque para o acordo entre Brasil e Paraguai que deu início à construção da usina hidrelétrica Itaipu, líder mundial em geração de energia limpa e renovável. Além disso, a atuação internacional da companhia também foca na integração elétrica da América Latina com operação de linhas de transmissão que interligam o Brasil com a Argentina, Uruguai e Venezuela, além também da operação do parque eólico Artilleros no Uruguai.

Atualmente, apesar de uma atuação nacional com mais de 10 mil funcionários, mais de 73 mil quilômetros de transmissão e mais de 42 mil mega watts de capacidade instalada, caracterizando a maior empresa de energia elétrica da América Latina, a Eletrobras tem visto sua participação de mercado cair em geração e transmissão nos últimos anos, conforme mostrado pela Figura 12. Na última década, a expansão da oferta de energia da Eletrobras não tem acompanhado o ritmo de crescimento da oferta brasileira nacional.

Figura 12: Participação de mercado da Eletrobras no Brasil em capacidade instalada em geração e transmissão entre 2011 e 2022

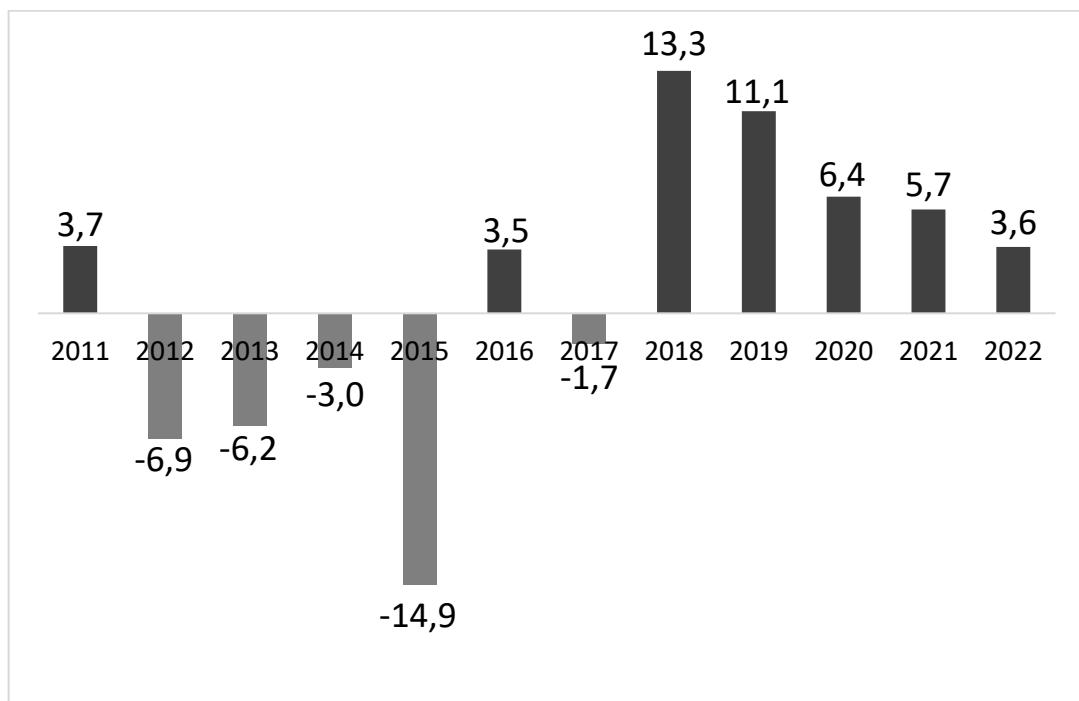


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Eletrobras (2023)

Ademais, a geração de valor da companhia também foi seriamente impactada após a MP (Medida Provisória) 579 de 2012, demonstrado abaixo pela Figura 13, com sucessivos prejuízos financeiros. A Medida Provisória 579 de 2012 alterou as regras para renovação das concessões de geração de energia no Brasil ao determinar a redução das tarifas de energia

elétrica no Brasil, sendo que a medida forçou a Eletrobras a renegociar contratos de concessão com condições desfavoráveis, resultando em uma significativa perda de receita. Além disso, a MP 579 desvalorizou os ativos da empresa, afetando seu valor de mercado e sua capacidade de captação de recursos com impacto duradouro nas finanças da Eletrobras, contribuindo para uma série de desafios econômicos que a empresa enfrentou nos anos subsequentes. Outro fator crítico para a companhia também foi a crise hídrica no país em 2015 que pressionou ainda mais os resultados financeiros negativos da até então estatal. Porém, a Eletrobras vem demonstrando sinais de recuperação e ganho de eficiência desde 2016 com aumento de receita via otimização da venda de energia por contratos bilaterais, otimização operacional para ganho de eficiência e melhoria da disciplina financeira.

Figura 13: Lucro líquido da Eletrobras em bilhões de reais durante os anos de 2011 a 2022



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Eletrobras (2023)

Em fevereiro de 2021, a Medida Provisória nº 1.031/2021 possibilitou a inclusão da Eletrobras no Programa Nacional de Desestatização (PND), autorizando a realização dos estudos técnicos necessários para a privatização por meio do BNDES. Em julho do mesmo ano, a conversão dessa medida provisória na Lei nº 14.182/2021 assegurou a aprovação legislativa fundamental para o processo de privatização. Em outubro de 2021, uma resolução do Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) aprovou a modelagem da desestatização.

Para concretizar a privatização, uma reestruturação societária segregou a participação da Eletrobras na Itaipu Binacional e transferiu o controle sobre a Eletronuclear para a estatal Empresa Nacional de Participações em Energia Nuclear e Binacional (ENBPar), mantendo ambas sob controle federal, conforme a legislação vigente.

Em 14 de junho de 2022, o toque tradicional da campanha na bolsa de valores de São Paulo (B3) simbolizou a capitalização da Eletrobras. A União não comprou novos papéis na Oferta Pública de ações da Eletrobras, tendo sua participação na companhia reduzida de 61,69% para 36,99%. Com isso, a empresa deixou de ser uma estatal, tornando-se uma corporação – quando não há um controlador único majoritário em sua gestão.

Operando como uma corporação, a Eletrobras iniciou um movimento de reestruturação organizacional, constituindo-se com uma gestão que centraliza a estratégia e áreas institucionais na holding e descentraliza a operação em suas controladas (Eletrobras Eletronorte, Eletrobras Chesf, Eletrobras Furnas, Eletrobras CGT Eletrosul e Eletrobras Eletropar).

Atualmente, a Eletrobras vivencia um grande processo de transformação corporativo com uma ambiciosa aspiração de crescimento rentável e sustentável para angariar um posicionamento de *Green Major* relevante, ou seja, se apresentar na vanguarda como líder global em criação de valor com infraestrutura e soluções renováveis e de baixas emissões. O grande propósito ou missão da companhia é definido por “Colocamos toda nossa energia para o desenvolvimento sustentável da sociedade” e com a visão de futuro de ser uma empresa inovadora de energia limpa, reconhecida pela excelência e sustentabilidade. Além disso, a atuação da Eletrobras é sustentada através de 5 valores principais:

- **Respeito às pessoas e à vida:** Respeitar as diferenças, a diversidade, os direitos individuais e coletivos, e a vida em todas as suas formas, com segurança e equidade.
- **Ética e Transparência:** Ser íntegros e honestos, leais aos compromissos assumidos, cientes das responsabilidades e transparentes nas ações e resultados em todos os momentos.
- **Excelência:** Perseguir a excelência, a qualidade da alocação de recursos, a disciplina de execução, a cultura de alto desempenho e a geração de valor para os públicos de interesse
- **Inovação:** Estimular a cultura da inovação para criar novas ideias e soluções capazes de gerar impacto no futuro da energia e suas aplicações na organização.

- **Colaboração e reconhecimento:** Valorizar o mérito, o comprometimento, a colaboração e o aprendizado contínuo, estabelecendo condições que promovam o desenvolvimento pessoal e profissional com a consequente ampliação da competitividade.

4.1.2 Análise das 5 forças de Porter

Em conjunto com o entendimento anterior em relação ao modelo de negócio e história da Eletrobras, também é imperativo uma análise mais completa e profunda do ambiente competitivo que a empresa está inserida e a intensidade das principais forças do mercado que podem impactar o seu desempenho. Dessa forma, as 5 forças de Porter surgem como modelo fundamental de estrutura de análise para uma melhor compreensão do contexto setorial da Eletrobrás.

Ameaça de novos entrantes (intensidade baixa):

O setor de geração de energia elétrica possui barreiras de entrada significativas, incluindo altos custos de capital para construir instalações de geração, regulamentações rigorosas para operação, requisitos de tecnologia, acesso a localizações estratégicas para as usinas, e economias de escala através do conhecimento técnico acumulado ao longo do tempo. Dessa forma, empresas já estabelecidas, como a Eletrobras, apresentam uma vantagem de custo relevante e dificultam a entrada de novas empresas no setor, caracterizando, portanto, uma intensidade baixa para a ameaça de novos entrantes

Poder de barganha dos fornecedores (intensidade alta):

Nessa indústria em específico de geração de energia, os principais fornecedores geralmente estão relacionados aos equipamentos e serviços específicos, como turbinas, equipamentos de geração, tecnologia e manutenção. A elevada especialização técnica desses fornecedores em geral aliada à sua criticidade para a geração de energia e adequada operação das usinas aumenta consideravelmente os custos de mudança para a Eletrobras e intensifica a força de poder de barganha dos fornecedores.

Poder de barganha dos clientes (intensidade média):

No caso da Eletrobras, os clientes são, em sua maioria, distribuidores de energia, indústrias e consumidores residenciais. Os consumidores residenciais geralmente têm pouca

influência individual sobre a Eletrobras devido à natureza regulamentada e à limitada escolha de fornecedores de energia. No entanto, grandes clientes industriais podem ter maior capacidade de negociação devido ao volume de consumo. Por outro lado, os preços e condições contratuais são determinados por agências reguladoras, o que limita a capacidade dos clientes de influenciar diretamente os preços, mas eles ainda podem ter voz em processos regulatórios. Portanto, a intensidade do poder de barganha dos clientes pode ser considerada média em função da criticidade do serviço oferecido pelo Eletrobras e com precificação salvaguardada por regulações, apesar da sensibilidade de preço.

Ameaça de produtos substitutos (intensidade baixa):

A ameaça de produtos substitutos é representada principalmente por fontes alternativas de energia, como solar, eólica, geotérmica, hidrogênio verde e outras formas de geração de energia renovável. Avanços tecnológicos nessas áreas podem tornar essas fontes mais atrativas e competitivas no médio e longo prazo, no entanto, como a operação da Eletrobras já é majoritariamente via geração de energia hidrelétrica limpa e renovável, além de apresentar também investimentos massivos para expansão da matriz eólica, solar e via hidrogênio, é possível considerar um baixo impacto de substitutos para o negócio da companhia.

Rivalidade entre concorrentes (intensidade alta):

O setor de geração de energia elétrica da Eletrobras é marcado pela presença de poucas e grandes empresas concorrentes, como Engie, CPFL, Copel e Cemig por exemplo, induzindo uma competição intensa no setor. Além disso, os altos custos fixos associados à geração de energia elétrica podem levar a uma competição agressiva, especialmente com a tentativa de maximizar a capacidade de produção para reduzir o custo médio por unidade. Por fim, a presença de capacidade excedente, ou seja, uma produção de energia além da demanda atual e significativas barreiras de saída, como altos custos de encerramento de operações ou contratos de longo prazo, resultam em uma pressão sobre os preços e podem manter empresas competindo mesmo em condições desfavoráveis, tornando a intensidade da força de rivalidade entre concorrentes alta na indústria.

Ao concluir a análise das 5 forças de Porter aplicadas à Eletrobras, é evidente que a empresa enfrenta um ambiente marcado por desafios distintos. A rivalidade entre concorrentes permanece alta, o que demanda constantes inovações e estratégias para manter a posição no mercado de geração de energia elétrica. O poder de barganha dos fornecedores também se destaca como uma força significativa, influenciando as negociações e relações contratuais na

cadeia de valor. Em contrapartida, o poder de barganha dos clientes é considerado de nível médio, influenciado pela dispersão dos segmentos de consumidores e forte regulação governamental para proteção do setor. No entanto, é reconfortante observar que a ameaça de novos entrantes e produtos substitutos é relativamente baixa, proporcionando certa estabilidade e menos pressão competitiva nesses aspectos específicos do mercado.

4.1.3 Análise SWOT

Após uma análise setorial utilizando o modelo das 5 forças de Porter para avaliar o ambiente competitivo da Eletrobras, também é fundamental adentrar em uma análise intrínseca da empresa por meio da ferramenta SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) como forma de se aprofundar na contextualização do negócio da companhia. Esta abordagem permitirá uma compreensão mais detalhada das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças específicas que impactam a Eletrobras em seu ambiente interno e externo. Ao examinar os pontos fortes e fracos da empresa, juntamente com as oportunidades e ameaças presentes no negócio de geração de energia elétrica, será possível um entendimento mais claro da estratégia de atuação e posicionamento da Eletrobras e suas oportunidades.

Forças (*Strengths*):

A Eletrobras detém uma presença significativa e uma vasta experiência no mercado de geração de energia elétrica. Sua extensa infraestrutura, incluindo uma ampla gama de usinas hidrelétricas e térmicas, concede à empresa uma capacidade substancial de produção. Além disso, o amplo portfólio de ativos diversificados em todo o território brasileiro permite uma base sólida para operações de longo prazo. A Eletrobras também desfruta de uma posição estratégica como uma das principais empresas com participação estatal, o que lhe concede acesso a recursos e suporte governamental. Por fim, a companhia também está bem-posicionada em relação à descarbonização energética no setor quando comparada com concorrentes internacionais em função de sua operação majoritariamente focada em energia hidrelétrica limpa e renovável.

Fraquezas (*Weaknesses*):

Apesar de sua posição de destaque, a Eletrobras enfrenta desafios estruturais, como a dependência significativa da geração hidrelétrica, tornando a empresa suscetível à variabilidade climática. Isso expõe a companhia a riscos de escassez de água e impactos negativos na

produção de energia durante períodos de seca. Além disso, questões relacionadas à burocracia e a possíveis interferências políticas devido à sua natureza ainda com participação estatal podem afetar a agilidade e a eficiência operacional da empresa, inclusive com rumores frequentes de possibilidade de reestatização da empresa nos próximos anos.

Oportunidades (*Opportunities*):

O mercado de energia elétrica passa por transformações significativas, e a Eletrobras pode se beneficiar dessas mudanças. A transição para novas fontes de energia renovável e alinhamento aos princípios ESG oferece oportunidades para diversificação do mix de geração, aproveitando o potencial de energia eólica, solar e de hidrogênio verde no país. Além disso, a empresa pode explorar investimentos em inovação tecnológica para melhorar a eficiência operacional e reduzir os impactos ambientais em conjunto também com os desinvestimentos nas termelétricas, alinhando-se às demandas crescentes por sustentabilidade.

Ameaças (*Threats*):

A Eletrobras enfrenta ameaças de diferentes naturezas, incluindo a concorrência crescente no setor, tanto de empresas privadas nacionais como internacionais. As mudanças nas políticas governamentais, regulações e cenários econômicos podem impactar significativamente as operações e os resultados financeiros da empresa. Ademais, a volatilidade climática e os impactos das mudanças ambientais são ameaças críticas, especialmente em um cenário de escassez de água, afetando diretamente a capacidade de geração das hidrelétricas, essenciais ao modelo de negócio atual da empresa.

Dessa forma, a análise SWOT da Eletrobras em seu segmento de geração de energia elétrica revela um panorama complexo, no qual a empresa precisa capitalizar suas forças, como a vasta infraestrutura e experiência, enquanto enfrenta e mitiga fraquezas relacionadas às variabilidades climáticas e dependência das hidrelétricas para o negócio, explorando oportunidades emergentes de ESG, diversificação e se adaptando para responder às ameaças de mudanças dinâmicas do ambiente competitivo e operacional.

4.1.4 Atuação em ESG

Em um contexto global voltado para a sustentabilidade e responsabilidade corporativa, a análise da atuação da Eletrobras também nos princípios ESG (Ambiental, Social e Governança) desempenha um papel fundamental na compreensão e contextualização da empresa no setor de geração de energia elétrica. Nesse sentido, é possível avaliar nesse tópico os principais projetos e iniciativas existentes atualmente no negócio alinhados ao ESG, assim como também quais são as principais fortalezas e gargalos da Eletrobras nessa área de atuação.

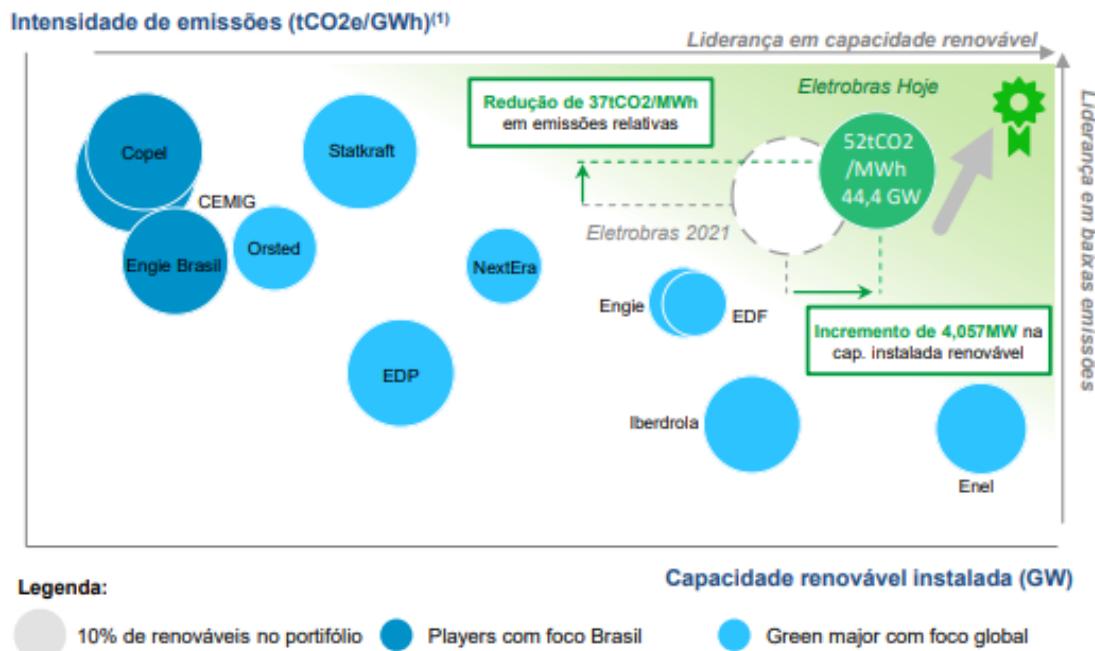
As mudanças na gestão da Eletrobras têm inserido, de forma mais intensa, os temas de ESG no centro da estratégia da organização. Nesse contexto, a companhia lançou em 2022 seu programa de Sustentabilidade 4.0, composto por 12 projetos corporativos ligados às dimensões social, ambiental, de governanças e econômico-financeira de forma integrada com seu Plano Diretor de Negócios e Gestão (PDNG):

1. Alavancagem do capital humano
2. Sinergia com a indústria 4.0
3. Programa reputação e engajamento
4. Gestão sustentável de fornecedores
5. Descarbonização dos sistemas isolados da Amazônia
6. Atuação sustentável / Agenda 2030
7. Aprimoramento das práticas de governanças corporativa
8. Aprimoramento da qualificação dos fatores socioambientais na gestão de riscos
9. Transição energética
10. Compensação das emissões de GEE (gases do efeito estufa) e proteção do meio ambiente
11. Certificação de energia proveniente de fontes limpas
12. Gestão sustentável do capital financeiro

Além disso, a Eletrobras também declarou seu compromisso com a Agenda 2030 da ONU (Organização das Nações Unidas) através da identificação em seu Plano Diretor de Negócios e Gestão de 9 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável prioritários para a organização, estabelecendo indicadores e metas que estão vinculados à remuneração variável dos administradores: Energia acessível e limpa; Trabalho decente e crescimento econômico; Inovação e infraestrutura; Ação contra a mudança global do clima; Paz, justiça e instituições eficazes; Redução das desigualdades; Cidades e comunidades sustentáveis; Consumo e produção responsáveis; Vida terrestre.

Atualmente, o grande pilar ESG da Eletrobras é a descarbonização da geração de matriz elétrica. Além da vantagem da matriz energética brasileira, com participação majoritária de hidrelétricas, a Eletrobras é destaque tanto em baixas emissões quanto em elevada capacidade de energia renovável quando comparada com outros concorrentes que também atuam no país, conforme ilustrado abaixo pela Figura 14. Dessa forma, a empresa segue firme com seu compromisso *Net Zero* até 2030, ou seja, ser neutro na emissão de gases do efeito estufa, avançando na redução de suas emissões relativas e no incremento de capacidade renovável instalada através de investimentos para expansão de fontes eólicas, solares e via hidrogênio verde, assim como os desinvestimentos nas termelétricas do seu portfólio.

Figura 14: Matriz de posicionamento das principais empresas de geração de energia elétrica pela intensidade de emissões e capacidade renovável instalada



Fonte: Eletrobras (2023)

Entretanto, apesar de um bom desempenho ambiental na descarbonização, a Eletrobras ainda está atrás dos seus principais concorrentes no ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial) da B3, como mostrado na Tabela 5 abaixo. A companhia é penalizada principalmente por apresentar projetos e iniciativas no âmbito social ainda mais incipientes e desestruturadas, assim como uma governança corporativa mais complexa e pouco ágil. Além disso, a companhia também é pior avaliada no quesito de Inovação de Negócios em função dos tardios investimentos em novas fontes de energia e modelos de negócio quando comparada com seus concorrentes do setor.

Tabela 5: Dados do ISE de empresas no setor de energia elétrica

Empresa	Ranking ISE	Nota ISE
Engie	10º	82,71
COPEL	14º	81,17
CTEEP	17º	80,28
CEMIG	22º	78,89
Eletrobrás	23º	78,82

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da B3 (2023)

4.2 *Benchmarks* para ações ESG

Para fortalecer e impulsionar a proposta de valor da Eletrobras no âmbito ESG, foram realizados *benchmarks* através de dados secundários públicos, com mais de vinte empresas referência do setor de energia, óleo & gás, além de setores adjacentes, identificadas abaixo na Figura 15. Essa análise comparativa aprofundada permite identificar e compreender as melhores práticas e estratégias adotadas por empresas líderes nos setores de energia, em iniciativas ESG e amplamente conhecidas globalmente. A partir dessas referências, a Eletrobras pode ser inspirada a implementar novas ações concretas e inovadoras, buscando aprimorar suas práticas ambientais, sociais e de governança para impulsionar o seu negócio nos próximos anos.

Figura 15: Empresas de energia, óleo & gás e outros setores que foram analisados durante *benchmarking*



Fonte: Elaboração própria

O benchmarking foi realizado por meio de pesquisa secundária nos sites corporativos das mais de 20 empresas acima que são destaque nos seus segmentos de atuação. O aprofundamento nos detalhes e nas práticas adotadas por essas empresas líderes permitiu traçar um panorama claro das direções e estratégias mais proeminentes no âmbito do ESG. Esse processo resultou na identificação de seis principais tendências agrupadas a seguir, evidenciadas na Figura 16:

Figura 16: Principais benchmarks mapeados para ações ESG

Principais benchmarks mapeados para ações ESG

- 1** Compromisso de neutralidade nas emissões de carbono
- 2** Avanços na proteção ambiental para garantia da biodiversidade
- 3** Incorporação de projetos sociais de maneira estratégica
- 4** Ambições de redução no número de acidentes
- 5** Diversidade e inclusão como centrais na construção dos times
- 6** Responsabilidade ESG em toda a cadeia de valor

Fonte: Elaboração própria

4.2.1 Compromissos de neutralidade nas emissões de carbono

Empresas de energia vêm se posicionando na vanguarda dos compromissos de neutralidade nas emissões de carbono (*carbon neutral / net zero*) entre 2030 e 2050, investindo massivamente em geração de energia renovável (exemplos: Enel, EDF, Engie, EDP, Copel) e reduzindo matrizes energéticas que utilizam combustíveis fósseis.

Nesse sentido, EDF, Engie e Total estão incorporando a transição energética como fundamental nas decisões estratégicas, principalmente por meio da precificação de carbono e utilização do mesmo como critério na tomada de decisão. A EDF, mais especificamente, é uma das empresas do setor de energia elétrica com ambições mais agressivas de descarbonização, com o objetivo de reduzir as emissões de escopo 1 e 2 (emissões relativas à geração e

transmissão de energia elétrica e operação da própria empresa) em 70% até 2025 e ser carbono neutro nesses dois escopos até 2030.

4.2.2 Avanços na proteção ambiental para garantia da biodiversidade

Biodiversidade é um dos principais pontos focais ESG (referência COP 15/27) e as empresas vêm realizando parcerias para avançar na proteção ambiental:

- EDP tem a meta de não construção de empreendimentos nas áreas de proteção ambiental UNESCO e zero desmatamento ou perda de biodiversidade nas áreas influenciadas
- Repsol realiza parcerias com a *United Nations Development Program* para proteção da Amazônia
- Diversas empresas de outros setores estabelecem metas audaciosas para os próximos anos, com destaque para as cadeias de suprimentos da Unilever com zero desflorestamento e a proteção ambiental de 50 milhões de hectares por parte do Walmart

4.2.3 Incorporação de projetos sociais de maneira estratégica

Empresas vêm incorporando o S da sigla ESG de maneira estratégica através do direcionamento de esforços para causas prioritárias específicas, refletindo na criação de áreas organizacionais dedicadas ao tema:

- Instituto Natura e Fundação Vale como exemplos de criação de institutos e fundações sociais focadas na gestão de projetos e investimentos sociais das corporações
- Vale com meta de retirar 500 mil pessoas da linha da pobreza até 2030
- Hydro com compromisso de impactar mais de 500 mil pessoas através de projetos educacionais e de capacitação até 2030
- PG&E com elevação do engajamento com comunidade através de contribuições e bolsas para as áreas mais impactadas, atingindo mais de 500 instituições
- EDP com criação da primeira escola para formação de eletricistas com foco exclusivo no público transgênero

4.2.4 Ambições de redução no número de acidentes

A definição de ambições agressivas de redução no número de acidentes tem se intensificado e devem ser sustentadas por iniciativas de treinamento, mudanças da cultura organizacional, canais abertos de comunicação e remuneração. A EDP, por exemplo, deseja zerar o número de acidentes fatais até 2025 e visa a criação de canal aberto de reportes de situações de riscos na rotina de trabalho para incentivo de uma cultura mais segura.

Outro caso de destaque dessa tendência ESG é a Repsol através da definição de metas agressivas se tornar líder do setor por meio da gestão de riscos e acidentes zeros, que são cascadeadas em iniciativas de treinamentos, conscientização e mudança da cultura organizacional através do programa *Safety Leap* para fortalecer uma cultura sólida de segurança. Além disso, as metas de segurança podem ter impacto na remuneração variável dos seus executivos superior a 15%. Desde o início do programa, os principais impactos foram a redução da Taxa Total de Lesões Registráveis (TRIR) em 22% entre 2018 e 2019 e o atingimento de zero fatalidades em 2019 dos colaboradores próprios.

4.2.5 Diversidade e inclusão como centrais na construção dos times

Diversidade e inclusão estão sendo posicionados como essenciais na atração de novos talentos, por meio de metas de diversidade nos processos seletivos e impulsionamento de grupos diversos em cargos de liderança.

A Shell, por exemplo, investe na retenção dos talentos femininos por meio de uma robusta iniciativa de *networking* e mentoria, além da meta de 50% de participação feminina em todos os processos seletivos e inclusão de políticas LGBT nos códigos de conduta. Já a Vistra Energy atua na conscientização cultural sobre vantagens de um ambiente de origem diversa e introdução de iniciativas para aumentar a presença feminina em cargos de liderança.

4.2.6 Responsabilidade ESG em toda a cadeia de valor

As companhias vêm expandindo sua responsabilidade ESG na cadeia de valor através de exigências para fornecedores, como certificação de saúde e segurança ocupacional-ISO 45001 e pegada de carbono, além também da diligência do histórico de ESG dos fornecedores.

A Enel tem a ambição de garantir que 100% dos seus fornecedores passem por uma avaliação de saúde e segurança, ambiental, direitos humanos e integridade, além de que 75% dos fornecedores passem por uma certificação da pegada de carbono gerada. Já a EDP tem a meta de 100% dos fornecedores de alto risco com certificação de saúde e segurança ocupacional (ISO 45001), assim como estejam em alinhamento com os direitos humanos através de processos de diligência, auditoria e análise de performance.

4.3 Oportunidades estratégicas para a Eletrobras em ESG

Após uma análise abrangente dos *benchmarks* ESG de mais de 20 empresas, incluindo empresas de energia e diversos outros setores, foi possível identificar um conjunto de 10 potenciais macro iniciativas estratégicas para a Eletrobras, evidenciados na Figura 17 abaixo. Estas têm o intuito de elevar o debate sobre ESG na Eletrobras, visando abordar áreas críticas e alavancar oportunidades latentes, permitindo mapear diretrizes específicas que podem guiar o avanço da Eletrobras nesse domínio.

Figura 17: Macro iniciativas estratégicas para a Eletrobras em cada tópico ESG

Ambiental	Social	Governança
<ul style="list-style-type: none"> 1 Descarbonização 2 Estratégia de biodiversidade 3 Conservação das bacias 	<ul style="list-style-type: none"> 4 Pilar de diversidade e inclusão 5 Consolidação da saúde e segurança 6 Estratégia social 7 Imagem socioambiental 	<ul style="list-style-type: none"> 8 Gestão de riscos socioambientais 9 Gestão de riscos com fornecedores 10 Governança ESG

Fonte: Elaboração própria

Além disso, a análise de cada uma dessas oportunidades é desdobrada em Objetivos e Resultados-Chave (OKRs). Esse processo detalha o grau de maturidade atual da Eletrobras em cada tópico, apresentando também as principais iniciativas associadas e exemplos de Indicadores-Chave de Desempenho (KPIs), viabilizando uma abordagem que oferece um caminho claro para estabelecer metas tangíveis, avaliar o progresso e direcionar a organização para um desempenho exemplar em relação aos critérios ESG.

4.3.1 Descarbonização

A busca por soluções sustentáveis e a descarbonização das operações tornou-se uma prioridade crucial para empresas em todo o mundo, sendo que a Eletrobras tem se destacado ao promover a transição para fontes de energia renovável. Atualmente, os resultados das emissões da Eletrobras já apontam para uma posição de liderança no mercado. No entanto, o foco está em ampliar esses esforços, estabelecendo metas ainda mais ambiciosas alinhadas a uma estratégia futura mais robusta. Este movimento é essencial para estabelecer um compromisso claro com a sustentabilidade e para garantir que a empresa esteja alinhada com as expectativas de *stakeholders* internos e externos.

Dessa maneira, indicadores de performance da companhia nesse tópico devem incluir metas tangíveis, como a transição para se tornar uma empresa carbono neutro até um determinado ano. Este objetivo, além de ser ambicioso, demonstraria um compromisso sólido com a descarbonização e um alinhamento com as diretrizes de sustentabilidade global. Além disso, a geração de receita por meio de créditos de carbono nos próximos anos também é um indicador promissor. A capacidade de compensar as emissões através de projetos de carbono neutro e, consequentemente, gerar receitas com a comercialização desses créditos, não apenas atenuaria o seu impacto ambiental, mas também pode impulsionar uma relevante fonte de receita no negócio.

4.3.2 Estratégia de biodiversidade

Em um mundo onde a preservação da biodiversidade é vital para a saúde do planeta, a Eletrobras vem desempenhando um papel crucial ao articular uma estratégia abrangente para priorizar investimentos que maximizem o impacto na preservação da natureza.

A preservação da biodiversidade tem sido uma área de foco para a Eletrobras, e os esforços dedicados ao reflorestamento são um exemplo concreto disso. Além de promover a restauração de áreas degradadas, essas iniciativas desempenham um papel crucial na captura de carbono, contribuindo para a redução dos níveis de CO₂ na atmosfera. Essas ações não apenas apoiam a saúde dos ecossistemas, mas também oferecem a oportunidade de gerar créditos de carbono, agregando valor econômico à preservação ambiental.

Ademais, a Eletrobras pode considerar metas específicas que demonstrem seu compromisso com a preservação da biodiversidade. A restauração de hectares de áreas com alto risco ambiental é um indicador-chave, mostrando o esforço em recuperar e proteger

ecossistemas ameaçados. Além disso, a reintrodução de espécies de animais em extinção é um indicativo concreto do compromisso da empresa em restabelecer o equilíbrio ecológico.

Em adição, um aspecto crucial também seria a adoção de uma política clara de não construção de empreendimentos em áreas de proteção da UNESCO. Isso não apenas demonstraria o compromisso da empresa com a preservação de locais de grande importância ecológica, mas também fortaleceria a reputação da Eletrobras como defensora ativa da conservação da natureza.

4.3.3 Conservação das bacias

A preservação e o manejo responsável das bacias hidrográficas são essenciais para a Eletrobras garantir a sustentabilidade de suas operações, a conservação da biodiversidade e a gestão eficiente dos recursos hídricos. A empresa já tem estado em conformidade com a legislação e os órgãos reguladores, adotando iniciativas de monitoramento hidrogeológico. No entanto, ainda há necessidade de ampliar seus esforços para melhor gerir os riscos hídricos, garantir o controle de qualidade da água, preservar as matas ciliares e monitorar os efluentes.

A preservação das bacias é uma prioridade-chave para a Eletrobras, não apenas devido à conformidade legal, mas também por seu compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade ambiental. A recuperação de matas ciliares é um aspecto fundamental neste contexto. A conservação dessas áreas ao redor dos cursos d'água desempenha um papel crucial na proteção da qualidade da água, na prevenção da erosão do solo e na promoção da biodiversidade. Portanto, a recuperação de matas ciliares pode ser um indicador principal para a definição de metas quantitativas para a restauração e preservação dessas áreas, demonstrando o compromisso da Eletrobras com a proteção dos recursos hídricos e a promoção de ecossistemas saudáveis.

4.3.4 Pilar de diversidade e inclusão

A busca pela diversidade e inclusão é fundamental para o avanço de qualquer organização e a Eletrobras reconhece a importância de impulsionar a diversidade e inclusão em sua cultura organizacional. A empresa já tem realizado ações de impacto sobre o tema, porém está ciente da necessidade de reestruturar suas iniciativas para recrutamento, com um foco específico na diversificação em gênero, raça e gerações de seus colaboradores. Esta abordagem não apenas

permitirá a contratação de profissionais de diferentes origens e experiências, mas também preparará o ambiente interno para receber e valorizar essa diversidade.

Para a Eletrobras, a definição de indicadores chaves no pilar de diversidade e inclusão pode ser crucial para o avanço do tema dentro da corporação. Uma métrica importante poderia ser a realização de processos seletivos focados em grupos diversos. A empresa poderia estabelecer metas claras para garantir que um determinado percentual de suas contratações seja proveniente de grupos historicamente sub-representados, como mulheres, pessoas negras, LGBT+ e indivíduos de diferentes faixas etárias.

Além disso, garantir a participação desses grupos diversos em todos os processos de recrutamento é essencial. Isso pode ser medido por meio de métricas que demonstram a inclusão ativa desses grupos nos diferentes estágios dos processos seletivos, desde as candidaturas até as etapas finais de contratação. Essa medida garantiria que a empresa não apenas abre oportunidades, mas também valoriza a diversidade durante todo o ciclo de contratação.

Outro indicador fundamental é a presença de grupos diversos em cargos de liderança da empresa. Estabelecer metas para a promoção e manutenção de uma liderança diversificada reflete o compromisso real da empresa em integrar diferentes perspectivas em sua gestão, o que, por sua vez, impacta na cultura e nas políticas organizacionais.

A criação de um ambiente interno inclusivo e receptivo para a diversidade também é um elemento-chave. Programas de treinamento, *workshops* e políticas internas que promovam a consciência e a aceitação das diferenças são essenciais para criar um ambiente de trabalho onde a diversidade seja celebrada e respeitada.

Ao adotar essas iniciativas, a Eletrobras não apenas expande sua base de talentos, mas também promove uma cultura organizacional mais aberta, criativa e inclusiva. Este compromisso com a diversidade e inclusão não é apenas um movimento socialmente responsável, mas uma estratégia inteligente para impulsionar a inovação, a tomada de decisões e o desempenho geral da empresa. A diversidade não é apenas uma necessidade ética, mas um catalisador para o sucesso e a sustentabilidade a longo prazo.

4.3.5 Consolidação da saúde e segurança

A preocupação com a saúde e a segurança no ambiente de trabalho é uma prioridade fundamental para a Eletrobras, e a empresa deve se comprometer em levar esse pilar a um novo patamar de maturidade dentro de sua organização. Embora já esteja em conformidade com as legislações vigentes e apresente diversos programas de desenvolvimento de colaboradores entre

as subsidiárias, a empresa identificou uma frequência consideravelmente alta de acidentes envolvendo terceiros, o que demanda uma atenção redobrada.

Nesse sentido, o estabelecimento da meta de zero acidentes graves ou fatais é um objetivo ambicioso, porém essencial. Isso não apenas reforçaria o compromisso da empresa com a segurança de seus colaboradores e terceiros, mas também direcionaria esforços para a implementação de práticas ainda mais seguras e preventivas em todos os níveis da organização.

Além disso, a busca pela certificação ISO 45001 em todos os empreendimentos é um passo estratégico para consolidar e validar as práticas de saúde e segurança. Esta certificação não só implica a adoção de padrões internacionais de gestão de saúde ocupacional e segurança, mas também reflete a seriedade da empresa em manter ambientes de trabalho seguros e saudáveis.

4.3.6 Estratégia social

A Eletrobras reconhece a importância fundamental de suas estratégias sociais e de relacionamento com as comunidades, as quais desempenham um papel crucial na consolidação de seu compromisso com o desenvolvimento sustentável. A empresa já possui diversos projetos de apoio às comunidades entre suas subsidiárias, contudo, há uma clara oportunidade de criar uma estratégia mais consistente e priorizada para otimizar os investimentos em tópicos prioritários.

Dessa forma, metas claras, como tirar pessoas da linha da pobreza, impactar um maior número de indivíduos por meio de projetos educacionais e de capacitação, e a geração de empregos, podem direcionar os esforços para alcançar resultados tangíveis e sustentáveis, além de um passo essencial para gerar impacto real e mensurável nas comunidades onde a empresa atua.

4.3.7 Imagem socioambiental

A imagem socioambiental apresenta uma importância crítica atualmente e a Eletrobras deve elaborar e implementar um plano estratégico que impulsione um melhor posicionamento nesse contexto, além de estabelecer uma gestão eficiente de controvérsias, como forma de aprimorar a sua reputação por meio de práticas responsáveis e transparentes.

Nesse contexto, um indicador-chave seria o direcionamento para endereçar todas as controvérsias abertas de forma transparente e eficaz. Estabelecer metas para a resolução

completa de todas as questões controversas da sociedade civil e reguladores reflete o compromisso da empresa em agir prontamente e corrigir eventuais impactos negativos.

Além disso, manter uma posição elevada em *ratings* relacionados às controvérsias é fundamental. Este indicador não apenas reflete a imagem externa da empresa, mas também serve como um balizador para avaliar o impacto positivo de suas práticas e políticas socioambientais.

Portanto, a implementação de um plano de comunicação transparente e aberto é crucial para a gestão de controvérsias. Isso envolve estabelecer processos claros para lidar com questões levantadas, além de divulgar as ações corretivas realizadas. A transparência e a responsabilidade são fundamentais para construir e manter a confiança de todas as partes interessadas.

4.3.8 Gestão de riscos socioambientais

A gestão de riscos socioambientais, bem como o desenvolvimento de planos de contingência para eventos que envolvam riscos ESG (Ambientais, Sociais e de Governança) apresentam uma grande importância para a operação da Eletrobras. Entretanto, a empresa enfrenta desafios significativos em seu envolvimento e influência nas práticas ESG das Sociedades de Propósito Específico (SPEs), limitando sua visibilidade em relação aos riscos e impactos ambientais e sociais dessas entidades.

Apesar das restrições enfrentadas, a Eletrobras deve se comprometer em desenvolver estratégias eficazes para mitigar os riscos socioambientais, mesmo diante da baixa influência sobre as práticas ESG de suas SPEs. Os KPIs (*Key Performance Indicators*) para a empresa nesse contexto podem se concentrar na mitigação de riscos socioambientais e no compartilhamento de melhores práticas ESG com as SPEs.

Mesmo com limitações, a empresa pode adotar políticas que incorporem cláusulas ESG nos contratos com as SPEs, incentivando a adoção de práticas responsáveis e sustentáveis. Isso pode ser um passo significativo para influenciar a melhoria das práticas socioambientais dessas entidades, mesmo sem controle direto sobre suas operações.

4.3.9 Gestão de riscos com fornecedores

A Eletrobras está comprometida em aperfeiçoar o processo de avaliação e gestão de riscos de fornecedores, integrando de maneira mais efetiva as prioridades ESG (Ambientais, Sociais e de Governança). A empresa já possui iniciativas de diligência e mensuração de riscos de fornecedores, contudo, ainda há a necessidade de melhorias no processo e na revisão dos KPIs de efetividade, especialmente no que diz respeito à inclusão de critérios ESG mais precisos.

Nesse contexto, a Eletrobras pode se concentrar na diligência socioambiental na pré-contratação dos fornecedores e na priorização de fornecedores que possuam certificações específicas de comprometimento socioambiental, como a ISO 45001.

A implementação de uma diligência socioambiental aprimorada no estágio de pré-contratação dos fornecedores é um indicador-chave, pois envolve uma revisão minuciosa dos processos e práticas adotadas por potenciais fornecedores, avaliando de forma criteriosa seus compromissos com práticas sustentáveis e alinhamento com os princípios ESG.

Além disso, a priorização de fornecedores que possuam certificações socioambientais específicas, como a ISO 45001, pode ser um indicador eficaz para garantir o alinhamento dos fornecedores com os padrões de gestão de segurança e saúde no trabalho.

A revisão dos KPIs para incorporar um "score único ESG" na avaliação dos fornecedores também pode fornecer uma métrica mais abrangente e comparável, permitindo uma avaliação mais holística das práticas socioambientais e de governança dos fornecedores, podendo se tornar um indicador valioso para a tomada de decisões de contratação.

4.3.10 Governança ESG

A Eletrobras está em um momento crucial de transição, buscando acelerar a mudança do modelo estatal para o corporativo, além de integrar estratégias ESG no cerne de suas operações. Neste contexto, a empresa apresenta oportunidades significativas para evoluir e aprimorar vários aspectos de sua governança, especialmente em termos de segurança de dados, governança corporativa, regulamentos, diversidade executiva, gestão de riscos e controvérsias.

Para alinhar-se com os princípios ESG, aprimorar a segurança de dados é essencial. Investir em tecnologias e práticas de proteção de dados se torna uma prioridade para garantir a confidencialidade e a segurança das informações, mantendo a transparência em suas operações.

Além disso, elevar a governança corporativa para um nível mais avançado é uma etapa crítica. Isso inclui a revisão e reformulação dos estatutos e regulamentos, enfocando uma gestão

mais privada, eliminando regras voltadas para órgãos reguladores e agentes públicos, favorecendo uma governança mais ágil e orientada ao mercado.

A diversidade nos altos escalões executivos é outro ponto importante para aprimorar a governança. Estabelecer metas claras e programas específicos para aumentar a representatividade de diferentes grupos na liderança da empresa pode contribuir para uma visão mais abrangente nas tomadas de decisão e promover um ambiente mais inclusivo e inovador.

Potenciais KPIs (*Key Performance Indicators*) para a Eletrobras neste contexto podem envolver o estabelecimento de remuneração variável vinculada a KPIs específicos de ESG, como a redução do número de acidentes graves, a diminuição das emissões e outros indicadores ambientais e sociais relevantes.

4.3.11 Articulação final para a Eletrobras

Neste contexto, o mapeamento das 10 potenciais macro iniciativas para elevar o debate em torno do ESG na Eletrobras revela um caminho estratégico essencial para os seus próximos anos. A Figura 18 abaixo ilustra a abordagem abrangente aos pontos de dores identificados, assim como inúmeras oportunidades de aprimoramento, destacando também a importância de estabelecer e monitorar KPIs específicos para cada uma das iniciativas prioritárias. Essas diretrizes não apenas podem delinear um plano de ação robusto para a empresa, mas também estabelecem uma base sólida para impulsionar a transformação rumo a uma empresa mais responsável e alinhada com os princípios ambientais, sociais e de governança, cumprindo não apenas suas responsabilidades, mas também fortalecendo sua posição no mercado.

Figura 18: Resumo das macro iniciativas estratégicas para atuação da Eletrobras em ESG e exemplos de potenciais KPIs

	Iniciativas	Exemplos de potenciais KPIs
Ambiental	1 Descarbonização: Articular estratégia de descarbonização com metas claras e definição da jornada e ambições	Carbono neutro até ano XX; Geração de R\$ XX em crédito de carbono até ano XXXX
	2 Estratégia de biodiversidade: Articular estratégia de biodiversidade para priorizar investimentos e maximizar o impacto gerado	Restaurar XX hectares de áreas com alto risco ambiental; Reintroduzir XX espécies de animais em extinção; Não construção de empreendimentos em áreas de proteção da Unesco
	3 Conservação das bacias: Estruturar projetos para conservação e restauração das bacias garantindo preservação da biodiversidade e sustentabilidade da operação	Recuperação de X% das matas ciliares
	4 Pilar de diversidade e inclusão: Impulsionar a cultura organizacional através de ações sobre o tema, preparando o ambiente interno para a diversificação	Realização de X processos seletivos focados em grupos diversos; Garantir X% de participação de grupos diversos nos processos de recrutamento; Garantir X% de grupos diversos em cargos de liderança
	5 Consolidação da saúde e segurança: Elevação do pilar de saúde e segurança para o próximo nível de maturidade dentro da organização	Meta de 0 acidentes graves ou fatais até ano XXXX; Certificação de todos os empreendimentos até ano XXXX
	6 Estratégia social: Articular estratégia de políticas sociais e de relacionamento com comunidades para maximização dos resultados em tópicos prioritários	Tirar XXX pessoas da linha da pobreza; Impactar mais de XXX pessoas com projetos educacionais e de capacitação; Geração de XX empregos
	7 Imagem socioambiental: Elaborar e implementar plano para melhorar posicionamento de imagem socioambiental e gestão de controvérsias	Endereçar todas as controvérsias abertas; Manter posição alta em ratings atrelados às controvérsias
	8 Gestão de riscos socioambientais: Aprimorar efetividade na gestão de riscos socioambientais em SPEs e planos de contingência para eventos com riscos ESG	Mitigação de X% de riscos socioambientais em SPEs; Compartilhamento de melhores práticas ESG com X SPEs até ano XXXX
	9 Gestão de riscos com fornecedores: Aperfeiçoar processo de avaliação e gestão de riscos de fornecedores incorporando prioridades ESG	Realização de diligência socio ambiental na pré-contratação para X% dos fornecedores; X% dos fornecedores com certificações socioambientais específicas
	10 Governança ESG: Acelerar processo de transição estatal para corporação e integração ESG na estratégia central da empresa	X% da remuneração variável ligada a KPIs ESG específicos (ex. X acidentes graves, emissões)

Fonte: Elaboração própria

As macro iniciativas estratégicas identificadas para a atuação da Eletrobras no âmbito do ESG não apenas representam um passo significativo em direção à concretização de sua visão de se tornar uma “Green Major”, conforme mostrado na Figura 19 abaixo, mas também funcionam como alicerces cruciais de implementação para fortalecer seu pilar estratégico de se tornar referência em ESG. Esse movimento não só consolida sua posição como líder em sustentabilidade, mas também viabiliza a criação de valor sustentável para a corporação, garantindo sua competitividade a longo prazo.

Figura 19: Visão estratégica de *Green Major* da Eletrobras



Fonte: Eletrobras (2023)

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo principal de aprofundar a discussão em torno do conceito ESG no ambiente corporativo atual como forma de melhorar a conscientização das empresas brasileiras em relação ao seu potencial impacto para acelerar sua adoção nos próximos anos. Dessa maneira, o trabalho partiu da hipótese de que o alinhamento corporativo às práticas ESG poderia ter uma correlação positiva com os resultados financeiros das empresas brasileiras e servir como uma importante fonte de vantagem competitiva no século XXI.

Consequentemente, utilizando métodos tradicionais de análise estratégica e estatística, foi possível entender amplamente o potencial impacto que aspectos sociais, ambientais e de governança podem desempenhar nas empresas brasileiras em geral, e mais especificamente, no estudo da Eletrobras através de dados secundários públicos, também identificar importantes alavancas de valor para a empresa nesse cenário.

5.1 ESG com impacto direto na estratégia corporativa

Nesse contexto, o trabalho destaca um panorama abrangente do impacto positivo do ESG na estratégia corporativa das empresas brasileiras, englobando desde a evolução histórica do conceito até a análise aprofundada da Eletrobras com base em dados secundários públicos. A pesquisa proporcionou uma compreensão ímpar da trajetória histórica do ESG, desde sua concepção até seu atual status como pilar essencial para a sustentabilidade empresarial. Além disso, o estudo também abordou as perspectivas regulatórias, evidenciando a crescente importância dada a critérios ambientais, sociais e de governança nas políticas governamentais e regulamentações empresariais, evidenciando a relevância do ESG no cenário corporativo brasileiro para a formulação de estratégia das empresas.

Por outro lado, também existe um maior apetite dos investidores por empresas alinhadas aos princípios ESG com fundos específicos crescendo exponencialmente na última década, indicando uma maior facilidade para acesso a capital. Ademais, é possível observar uma correlação estatística positiva entre o desempenho em ESG medido pelo ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial) da B3 e os resultados financeiros nas bolsas de valores do Brasil medido pela valoração das ações das empresas com capital aberto desde 2010, validando, portanto, empiricamente a tese de que a adoção desses princípios não apenas atende a demandas sociais e ambientais, mas também se traduz em ganhos tangíveis para os acionistas e investidores. Isso destaca a importância do ESG não apenas como um conjunto de diretrizes

éticas, mas como um componente estratégico que pode impulsionar a saúde financeira das empresas.

Além disso, a análise qualitativa focada na Eletrobras enriquece a compreensão, destacando a aplicação prática dos princípios ESG em um contexto empresarial específico. Ao caracterizar a sua atuação em ESG, buscar *benchmarks* de competidores e identificar oportunidades estratégicas para a Eletrobras, o trabalho destaca também a capacidade das empresas de encontrar vantagens competitivas e oportunidades de crescimento ao abraçarem práticas sustentáveis.

Portanto, a conclusão do estudo ressalta que o ESG transcende a esfera de responsabilidade social corporativa, emergindo como uma força transformadora que pode moldar positivamente a estratégia corporativa no Brasil e caracterizar novas oportunidades de geração de valor para os negócios. O amplo potencial de impacto, tanto em aspectos externos, pressionados por regulações, investidores e sociedade civil quanto internos de gestão de riscos e retorno financeiro, sugere que a incorporação do ESG não é apenas uma escolha ética, mas é de fato uma decisão estratégica para empresas comprometidas com o crescimento sustentável e a resiliente a longo prazo.

5.2 Próximos passos

Como o trabalho seguiu uma abordagem a partir de dados públicos e secundários em relação ao negócio da Eletrobras para construir o embasamento das conclusões sobre o impacto potencialmente positivo da adoção de estratégias ESG e as oportunidades estratégicas da companhia para tal, torna-se também crucial que a empresa estabeleça internamente um roteiro claro para a implementação efetiva dessas práticas, sendo que esses próximos passos propostos visam orientar a Eletrobras na transição para uma estratégia corporativa alinhada aos princípios ESG, visando a implementação das oportunidades mapeadas e a captura de valor para o negócio.

O primeiro passo seria conduzir uma análise detalhada dos impactos regulatórios e das expectativas dos investidores específicos para o setor de energia. Isso implica compreender as mudanças normativas em curso nessa indústria em específico, identificar as tendências de regulamentação ambiental e social, e avaliar como essas mudanças podem afetar diretamente a Eletrobras. Além disso, é essencial entender as demandas e expectativas dos investidores ligados ao setor de energia em relação aos critérios ESG, considerando como essas demandas podem influenciar as decisões de investimento e parcerias estratégicas da empresa.

Internamente, também é crucial quantificar os benefícios financeiros potenciais decorrentes da adoção de práticas ESG. A Eletrobras deve realizar uma avaliação detalhada dos potenciais ganhos financeiros associados a melhorias operacionais, redução de riscos, aumento da eficiência e atratividade para investidores sustentáveis. Essa quantificação permitirá a elaboração de um orçamento adequado para a implementação das estratégias ESG, alinhado com o retorno esperado para o investimento dessas oportunidades.

Além disso, com base no potencial de criação de valor para a empresa e a facilidade de implementação, a Eletrobras deve priorizar as oportunidades ESG para o negócio. Consequentemente, essas oportunidades devem ser incorporadas em um plano de implementação faseado para os próximos anos, delineando claramente as principais etapas a serem alcançadas em cada fase e em cada oportunidade estratégica em ESG.

Por fim, para garantir o sucesso da implementação, é imperativo estabelecer indicadores de desempenho transparentes e metas específicas para cada fase do plano e para cada oportunidade. Isso permitirá à Eletrobras medir objetivamente os resultados alcançados, ajustar estratégias conforme necessário e comunicar de forma efetiva o progresso às partes interessadas.

5.3 Contribuições do trabalho

A presente pesquisa representa uma significativa contribuição, com impacto direto no autor do trabalho e a sua empresa de estágio, na sociedade em geral, incluindo investidores, e no mundo corporativo, com destaque principal para a Eletrobras, cuja atuação foi analisada de maneira mais detalhada durante o desenvolvimento do trabalho. Dessa forma, as contribuições deste estudo reverberam não apenas nos círculos acadêmicos, mas também moldam perspectivas práticas, gerando impactos substanciais no âmbito profissional, social e corporativo, com a Eletrobras podendo desempenhar um papel central nesse processo de transformação.

O trabalho proporcionou ao autor uma significativa exploração dos conhecimentos adquiridos ao longo da formação em engenharia de produção. A pesquisa abrangente sobre o histórico do ESG, suas perspectivas regulatórias e de investimentos, assim como a correlação positiva com resultados financeiros e o impacto na formulação de estratégia corporativa, representou uma valiosa integração teórica e prática. Essa abordagem enriqueceu não apenas o repertório acadêmico, mas também preparou o autor para enfrentar desafios no mercado de trabalho, alinhando as fronteiras das inovações em ESG com as demandas do ambiente

corporativo. O estudo ofereceu uma base sólida para a aplicação desses conhecimentos no cenário profissional, gerando novas alavancas de vantagem competitiva e posicionando o autor como um profissional capaz de enfrentar os dilemas contemporâneos nas organizações.

Para a empresa que o autor realiza estágio, o *Boston Consulting Group*, também há contribuições significativas. Primeiro, existe uma formação mais sólida e plural de um de seus funcionários para atuação adequada em projetos de consultoria na prática de *Climate & Sustainability*, que representam em torno de 10% da sua receita global. Por outro lado, também existe um maior entendimento estratégico em relação à Eletrobras e suas principais oportunidades de atuação em ESG, sendo essencial pelo motivo da empresa representar um cliente recorrente e significativo para a consultoria estratégica.

Já para a sociedade em geral, a contribuição do trabalho é destacada pela validação das principais hipóteses sobre a crescente relevância do ESG no contexto brasileiro e mundial. A pesquisa não apenas evidenciou o papel transformador do ESG na economia, mas também fortaleceu os aspectos microeconômicos dos consumidores relacionados à preferência de empresas por critérios ESG. A sociedade pode agora embasar suas escolhas de consumo em critérios éticos e sustentáveis, impulsionando práticas empresariais mais responsáveis.

Além disso, para os investidores, a confirmação da correlação positiva entre desempenho ESG e resultados financeiros das empresas abre caminho para o crescimento de fundos ESG, exercendo pressão adicional sobre as empresas para a adoção desses princípios em seus negócios. Investidores agora têm dados concretos que reforçam a viabilidade e o potencial de retorno financeiro de investimentos alinhados aos princípios ESG, consolidando a importância desses critérios na tomada de decisões de investimento.

Por fim, para a Eletrobras, o trabalho proporcionou um panorama detalhado de sua atuação em ESG, destacando seu papel já relevante na matriz de energia limpa baseada em hidrelétricas, porém com desempenho ainda atrás de concorrentes através do ISE. O mapeamento de *benchmarks* de ações de competidores em ESG também inspirou a identificação de 10 oportunidades estratégicas que podem direcionar a Eletrobras para uma atuação como referência na área, possibilitando um importante vetor de geração de valor para a empresa. A implementação dessas estratégias não apenas pode fortalecer a posição da Eletrobras no mercado, mas também pode consolidá-la como uma líder na promoção de práticas sustentáveis na indústria energética brasileira.

5.4 Considerações finais

A conclusão deste estudo abrangente sobre o impacto do ESG na estratégia corporativa, torna evidente que o tema não é uma tendência passageira, mas sim uma força transformadora que moldará o cenário empresarial nos próximos anos. O ESG não é apenas uma questão de conformidade, é uma fonte crucial de geração de valor para as empresas, influenciando suas práticas, desempenho financeiro e reputação.

No entanto, ao analisarmos o contexto brasileiro, percebemos que o grau de maturidade do ESG ainda é menor em comparação com economias mais desenvolvidas, principalmente no quesito de legislações e transparência na divulgação de iniciativas. Há uma necessidade premente de um maior entendimento e comprometimento por parte das empresas, sociedade, investidores e reguladores. Esta lacuna representa uma oportunidade para o Brasil não apenas acelerar a adoção, mas também se posicionar na vanguarda global das práticas ESG.

O potencial do Brasil para se destacar nesse cenário é inegável, especialmente considerando sua rica disponibilidade de recursos naturais e biodiversidade. Dentro desse contexto, a indústria de geração de energia elétrica tem a capacidade de explorar fontes de energia renovável de maneira inovadora, com destaque para a Eletrobras podendo desempenhar um papel fundamental na condução do país para um futuro mais sustentável. A Eletrobras, já beneficiada por uma matriz energética predominantemente limpa através das hidrelétricas, possui a base para liderar o investimento e criação de novas soluções energéticas de baixo carbono, respeitando simultaneamente os aspectos sociais e ambientais.

Sob esse olhar, portanto, o ESG não é apenas um imperativo ético, mas uma estratégia de negócios inteligente que impulsionará a competitividade e sustentabilidade das empresas brasileiras. À medida que o Brasil se aprofunda nessa jornada, a Eletrobras, com sua posição de destaque na indústria energética, tem a oportunidade única de liderar o caminho em direção a um futuro mais sustentável, tornando-se um exemplo inspirador para outras empresas brasileiras e um catalisador para a transformação positiva no país.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADACHI, V. **Santander cria área de *sustainable finance* e mira mais de R\$ 20 bi em crédito ESG.** Uol. 14 de novembro de 2023. Disponível em:

<<https://capitalreset.uol.com.br/financas/bancos/santander-cria-area-de-sustainable-finance-e-mira-mais-de-r-20-bi-em-credito-esg/>>. Acesso em: 23 de novembro de 2023.

AMARO, M. **Greenwashing: o que é e por que essa palavra pode impactar seus investimentos e suas compras.** InfoMoney. 21 de dezembro de 2021. Disponível em:

<<https://www.infomoney.com.br/economia/greenwashing-o-que-e-e-por-que-essa-palavra-pode-impactar-seus-investimentos-e-suas-compras/>>. Acesso em: 15 de outubro de 2023.

AMBIPAR. **ESG: como o tema é visto no Brasil e no mundo.** Disponível em:

<<https://ambipar.com/latam/pt/noticias/esg-como-o-tema-e-visto-no-brasil-e-no-mundo/>>. Acesso em: 15 de outubro de 2023.

ANAND, G.; KODALI, R. **Benchmarking the benchmarking models.** Benchmarking: An International Journal, v. 15, n. 3, p. 257-291. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1108/14635770810876593>>. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

B3. Diretrizes do Índice de Sustentabilidade Empresarial. São Paulo, julho 2021. Disponível em:

<<https://www.b3.com.br/data/files/F6/B2/FB/2C/6B6AA71096B63AA7AC094EA8/Diretrizes%20do%20ISE.pdf>>. Acesso em: 3 de outubro de 2023.

BASTOS, F. Investimentos em ESG devem chegar a US\$ 53 trilhões até 2025, diz estudo. Exame. 30 de janeiro de 2023. Disponível em:

<<https://exame.com/esg/investimentos-em-esg-devem-chegar-a-us-53-trilhoes-ate-2025-diz-estudo/>>. Acesso em: 15 de outubro de 2023.

CALDERINI, M. Social Innovation. Politecnico di Milano, 2020

CAPIRAZI, B. **Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3 supera Ibovespa, mas ESG realmente impacta os investimentos?** Estadão. 31 de julho de 2023. Disponível em: <<https://www.estadao.com.br/economia/governanca/ise-b3-ibovespa-esg-investimentos/>>. Acesso em: 04 de outubro de 2023.

COLLINS, J.; PORRAS, J. **Building Your Company's Vision.** Harvard Business Review, Vol. 74, n. 5, p. 65–77, 1996.

DISTRITO. **Inside ESG Tech Report 2023.** Disponível em: <https://materiais.distrito.me/report/esg-report-2023?utm_term=&utm_campaign=%5Breport%5D%5Bpmax%5D%5Bconv%5D%5Bgl%5D%5Bdistrito%5D&utm_source=google&utm_medium=cpc&hsa_acc=3358261476&hsa_cam=20106571102&hsa_grp=&hsa_ad=&hsa_src=x&hsa_tgt=&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gclid=CjwKCAjw9-6oBhBaEiwAHv1QvAzune_AhxFhqP-GCgSPt0Nqoech8-ZmuwiZ2md4jH1hnlcdSP3rixoCFvIQAvD_BwE>. Acesso em: 03 de outubro de 2023.

DOERR, J. **Measure What Matters: How Google, Bono and the Gates Foundation Rock the World with OKRs.** Portfolio/Penguin, Nova Iorque, 2018.

EDMANS, A. **Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices.** Journal of Financial Economics, v. 101, n. 3, p. 621–640, 2011.

ELETROBRAS. **História.** Disponível em:

<<https://eletrobras.com/pt/Paginas/Historia.aspx>>.

Acesso em: 27 de outubro de 2023.

ELETROBRAS. **Propósito, Visão de Futuro e Valores.** Disponível em:

<<https://eletrobras.com/pt/Paginas/Missao-Visao-e-Valores.aspx>>.

Acesso em: 27 de outubro de 2023.

ELETROBRAS. **Relatório Anual 2022.** Disponível em:

<https://eletrobras.com/pt/Documents/Eletrobras_RA_2022.pdf>.

Acesso em: 27 de outubro de 2023.

ERNST & YOUNG. **Como a boa governança pode manter as empresas livres de greenwashing.** Maio. 2023.

Disponível em: <https://www.ey.com/pt_br/assurance/how-good-governance-can-keep-corporates-clean-from-greenwashing>. Acesso em: 6 de outubro de 2023.

FILIPPE, M. Os 53 Fundos ESG do brasil reúnem 42 mil cotistas; veja os destaques em rentabilidade. Exame. 20 de junho de 2023. Disponível em:

<<https://exame.com/esg/economatica-lanca-analise-de-fundos-esg/>>.

Acesso em: 15 de outubro de 2023.

HIBNER, C. A. Performance analysis of listed companies in the Brazilian stock Exchange market (B3) in relation to ESG indexes and sustainable finance instruments. Orientador:

Prof. Giancarlo Giudici. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Gestão – Finanças).

Politecnico de Milão. 2021.la

LAURINDO, F. J. B.; CARVALHO, M. M. C. Estratégia Competitiva: dos conceitos à implementação. 2ª Edição, São Paulo: Atlas, 2012.

LOTHAR, S. Applied Statistics: A Handbook of Techniques. 2 ed. p.382- 461. 1984

MACHADO, A. P. Títulos verdes representam 70% das captações desde 2015. 11 de maio de 2023. Disponível em:

<<https://oespecialista.com.br/titulos-verdes-representam-70-das-captacoes-desde-2015/>>.

Acesso em: 15 de outubro de 2023.

MATOS, P. ESG and Responsible Institutional Investing Around the World: A Critical Review. 1 ed. Charlottesville, 2020.

MCKINSEY&COMPANY. Five ways that ESG creates value. New York. Novembro. 2019.

Disponível em:

<<https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Business%20Functions/Strategy%20and%20Corporate%20Finance/Our%20Insights/Five%20ways%20that%20ESG%20creates%20value/Five-ways-that-ESG-creates-value.ashx>>. Acesso em: 3 de outubro de 2023.

MORELLI, E.; CABRAL, R; PEREIRA, D. Evolução regulatória ESG na indústria de fundos: desafios e oportunidades na norma CVM 175. Disponível em: <https://www.ey.com/pt_br/financial-services/evolucao-regulatoria-esg-cmv175>. Acesso em: 15 de outubro de 2023.

NAKAGAWA, M. Ferramenta: Missão, Visão, Valores. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/ME_Missao-VisaoValores.PDF>. Acesso em: 22 de setembro de 2023

PEREIRA, M. F. Análise Ambiental: Análise Externa, Interna e Matriz FOFA. In: **Administração Estratégica.** Florianópolis: 2011, Cap. 3, p. 95-115.

PICKTON, D.; WRIGHT, S. What's SWOT in Strategic Analysis?. **Strategic Change.** Março/Abril, 1998, p.101-109.

PORTER, M. E. How Competitive forces shape strategy. Harvard Business Review, p.137-145, Nov./Dez. 1979.

POWELL, J. K. ESG é uma estratégia de investimento ou o caminho para um mundo sustentável? Forbes. 23 de dezembro de 2022. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbesesg/2022/12/esg-e-uma-estrategia-de-investimento-ou-o-caminho-para-um-mundo-sustentavel>>. Acesso em: 15 de outubro de 2023.

ROCHA, I. Como começar a medir indicadores ESG na sua empresa? Veja passo a passo Exame. 13 de novembro de 2023. Disponível em: <<https://exame.com/negocios/como-comecar-a-medir-indicadores-esg-na-sua-empresa>>. Acesso em: 23 de novembro de 2023.

SAP. Estudo da SAP aponta crescimento acelerado da adoção de estratégias ESG pelas empresas da América Latina. Portal ERP. 11 de abril de 2022. Disponível em: <<https://portalerp.com/estudo-da-sap-aponta-crescimento-acelerado-da-adocao-de-estrategias-esg-pelas-empresas-da-america-latina>>. Acesso em: 23 de novembro de 2023.

SCHOENMAKER, W; SCHRAMADE, D. **Principles of Sustainable Finance**. Oxford: Oxford University Press, 2019.

TEIXEIRA, P.C. **Brasil avança em regulamentações de ESG**. MIT Sloan Management Review Brasil. Disponível em:

<<https://www.mitsloanreview.com.br/post/brasil-avanca-em-regulamentacoes-de-esg>>.

Acesso em: 15 de outubro de 2023.

TRIPATHI, V; BHANDARI, V. Socially Responsible Investing - An Emerging Concept in Investment Management. **FIIB Business Review**, Dheli, v.4, n.3, p. 16-30, Out. 2014.

Disponível em:

<<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2455265820140402?journalCode=fiba>>.

Acesso em: 2 de outubro de 2023.

WEISBERG, S. **Applied Linear Regression**. 3 ed. p.19-38. 2005