

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
CAMPUS POETA TORQUATO NETO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – CCSA  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**JOSÉ DA CRUZ DO RÊGO LIMA NETO**

**ANÁLISE DA TRANSPARÊNCIA AMBIENTAL NOS RELATÓRIOS DE  
SUSTENTABILIDADE DE UMA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA  
ELÉTRICA NO NORDESTE BRASILEIRO**

Teresina

2024

JOSÉ DA CRUZ DO RÊGO LIMA NETO

**ANÁLISE DA TRANSPARÊNCIA AMBIENTAL NOS RELATÓRIOS DE  
SUSTENTABILIDADE DE UMA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA NO  
NORDESTE BRASILEIRO**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Estadual do Piauí, como requisito para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Prof. Me. David Stanhy de Carvalho Silva.

Teresina

2024

L732a Lima Neto, Jose da Cruz do Rego.

Análise da transparência ambiental nos relatórios de sustentabilidade de uma concessionária de energia elétrica no nordeste brasileiro / Jose da Cruz do Rego Lima Neto. - 2025. 53f.: il.

Monografia (graduação) - Universidade Estadual do Piauí - UESPI, Bacharelado em Ciências Contábeis, Campus Poeta Torquato Neto, Teresina-PI, 2024.

"Orientador: Prof. Me. David Stanhy de Carvalho Silva".

1. Transparência. 2. Stakeholders. 3. Responsabilidade Ambiental. 4. Sustentabilidade. I. Silva, David Stanhy de Carvalho. II. Título.

CDD 658.408

Ficha elaborada pelo Serviço de Catalogação da Biblioteca da UESPI  
Francisca Carine Farias Costa (Bibliotecário) CRB-3ª/1637

JOSÉ DA CRUZ DO RÊGO LIMA NETO

**ANÁLISE DA TRANSPARÊNCIA AMBIENTAL NOS RELATÓRIOS DE  
SUSTENTABILIDADE DE UMA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA NO  
NORDESTE BRASILEIRO**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Estadual do Piauí, como requisito para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

Aprovado em: 08/01/2025.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Me. David Stanhy de Carvalho Silva.  
Universidade Estadual do Piauí

---

Prof. Esp. Sávio Luan Portela de Souza  
Universidade Estadual do Piauí

---

Prof. Dr. Manoel Eulálio Neto  
Universidade Estadual do Piauí

## RESUMO

A transparência das informações ambientais nos relatórios corporativos impacta na sua responsabilidade ambiental, de maneira que a divulgação clara e detalhada destas informações fortalece a credibilidade junto aos *stakeholders* e contribui para ações sustentáveis mais eficazes. Com base nisso, esta pesquisa buscou responder ao seguinte problema: De que maneira a transparência das informações ambientais divulgadas nos relatórios corporativos de uma concessionária de energia elétrica que opera em três estados do Nordeste impacta sua responsabilidade ambiental? O objetivo foi examinar a transparência ambiental nos relatórios corporativos de uma concessionária de energia elétrica que opera em três estados do Nordeste, avaliando a qualidade e a extensão das informações ambientais disponibilizadas. Por meio de uma abordagem metodológica documental, exploratória e qualitativa, a pesquisa foi realizada por meio de dados extraídos dos relatórios anuais de sustentabilidade da organização, referentes aos anos de 2019 a 2022. Os resultados do estudo mostraram que as práticas e a divulgação das informações ambientais nos relatórios corporativos apresentam variações. Cada estado tem características ambientais e desafios regionais distintos, o que influencia diretamente a gestão ambiental da empresa. A transparência nas informações ambientais variou entre os estados, com algumas lacunas na comunicação de dados, impactando a percepção da empresa em relação à sua responsabilidade socioambiental em cada região. Essa diversidade de abordagens evidencia a necessidade de uma estratégia mais uniforme, que leve em consideração as particularidades de cada estado e fortaleça a credibilidade da empresa perante seus *stakeholders*.

**Palavras-chave:** transparência; *stakeholders*; informações ambientais.

## **ABSTRACT**

The transparency of environmental information in corporate reports impacts environmental responsibility, as clear and detailed disclosure strengthens credibility with stakeholders and contributes to more effective sustainable actions. Based on this premise, this research sought to answer the following question: How does the transparency of environmental information disclosed in the corporate reports of an electric utility company operating in three northeastern states impact its environmental responsibility? The objective was to examine the transparency of environmental information in the corporate reports of an electric utility company operating in three northeastern states, assessing the quality and scope of the disclosed environmental data. Through a documentary, exploratory, and qualitative methodological approach, the research was conducted using data extracted from the organization's annual sustainability reports for the years 2019 to 2022. The study results revealed that the practices and disclosure of environmental information in corporate reports vary. Each state has distinct environmental characteristics and regional challenges, directly influencing the company's environmental management. The transparency of environmental information varied across states, with some gaps in data communication, affecting perceptions of the company's socio-environmental responsibility in each region. This diversity of approaches highlights the need for a more uniform strategy that considers the peculiarities of each state and strengthens the company's credibility with its stakeholders.

**Keywords:** transparency; stakeholders; environmental information.

## **LISTA DE FIGURAS E TABELAS**

<b>Figura 1</b> - Distribuição do Sistema Empresa .....	<b>25</b>
<b>Tabela 1</b> - Recuperação de áreas degradadas .....	<b>32</b>
<b>Tabela 2</b> - Análise de Emissões de GEE por Estado .....	<b>36</b>
<b>Tabela 3</b> - Tratamento de resíduos sólidos em tonelada .....	<b>39</b>
<b>Tabela 4</b> - Consumo total de energia por fonte .....	<b>41</b>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>07</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Transparência em relatórios de sustentabilidade .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 O Desenvolvimento Sustentável como Estratégia para Crescimento Econômico ....</b>	<b>12</b>
<i>2.2.1 Agenda 2030 e os ODS .....</i>	<i>14</i>
<b>2.3 A Lei nº 10.165 e a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) .....</b>	<b>17</b>
<b>2.4 A Regulação do Setor Elétrico Brasileiro: A Relação entre ANEEL e Equatorial ..</b>	<b>20</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Tipo de Pesquisa .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Universo da Pesquisa .....</b>	<b>25</b>
<b>3.3 Instrumento e Coleta de Dados .....</b>	<b>26</b>
<b>3.4 Análise dos dados .....</b>	<b>26</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>28</b>
<b>4.1 Considerações sobre a Empresa .....</b>	<b>28</b>
<b>4.2 Análise das informações ambientais nos Relatórios de Sustentabilidade .....</b>	<b>29</b>
<b>4.3 Análise das práticas e políticas ambientais .....</b>	<b>32</b>
<i>4.3.1 Recuperação de áreas degradadas .....</i>	<i>32</i>
<i>4.3.2 Geração e tratamento de resíduos .....</i>	<i>35</i>
<i>4.3.3 Uso de recursos no processo produtivo e em processos gerenciais da organização ....</i>	<i>41</i>
<b>4.4 Discussão dos resultados .....</b>	<b>43</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>49</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com a preservação ambiental tem levado governos, organizações e sociedades a repensarem suas práticas e políticas, buscando uma maior transparência em relação aos impactos ambientais gerados por suas atividades. Nesse contexto, a divulgação de informações ambientais nos relatórios corporativos tem se destacado como uma ferramenta para promover a responsabilidade ambiental e a prestação de contas das empresas perante a sociedade.

A responsabilidade ambiental representa custos financeiros que as empresas precisam assumir para minimizar e remediar os impactos de suas operações no meio ambiente, buscando conciliar a preservação ambiental com o crescimento econômico. No Brasil, empresas do setor energético e de outras indústrias que exploram recursos naturais utilizam os relatórios de sustentabilidade como instrumento de transparência, auxiliando na gestão de práticas que visam reduzir os danos ambientais e promover um desempenho mais sustentável nos âmbitos ambiental, econômico e social (Pereira; Capellini, 2021).

Os relatórios de sustentabilidade têm o papel de divulgação de informações ambientais ao público, demonstrando o comprometimento das empresas com a responsabilidade ambiental e social. Essas publicações permitem que as empresas detalhem suas ações voltadas para a sustentabilidade, incluindo práticas de redução de emissões de CO<sup>2</sup>, economia de recursos hídricos e energéticos, e gerenciamento de resíduos, o que atende à crescente demanda dos *stakeholders* por maior transparência. Neste contexto, a transparência ambiental refere-se à disponibilidade de atas de informações sobre as práticas e políticas ambientais adotadas pelas empresas (Queiroz *et al.*, 2021).

Segundo Pereira e Capellini (2021), as receitas ambientais incluem atividades como a gestão de resíduos, a comercialização de materiais reciclados e a implementação de iniciativas de eficiência energética e conservação de água. Tais iniciativas geram uma maior economia para a empresa e contribuem para a construção de uma imagem corporativa responsável. Em seu contexto, a Contabilidade Ambiental se responsabiliza por monitorar essas transações, permitindo o acompanhamento do uso sustentável dos recursos naturais e a mensuração dos impactos ambientais das operações.

Os relatórios de sustentabilidade desempenham um papel duplo: ao mesmo tempo em que documentam as ações ambientais das empresas, garantem a transparência e possibilitam a análise por parte de investidores, consumidores e órgãos reguladores. Dessa forma, eles

fortalecem o compromisso com práticas sustentáveis e oferecem uma base de dados para avaliar o alinhamento de suas atividades aos objetivos de desenvolvimento sustentável.

Assim, conforme aponta Mio (2020), o cenário econômico e competitivo atual exige que a contabilidade amplie seu foco para abranger Relatórios Corporativos, que se configuram como um novo paradigma de transparência empresarial. Este conjunto de relatórios abrange informações financeiras e não financeiras, como relatórios narrativos, de governança corporativa, de remuneração e, especialmente, de sustentabilidade. Embora esses relatórios de sustentabilidade sirvam para a comunicação das práticas ambientais e sociais de uma empresa, apresentam limitações, pois muitos investidores ainda os desconsideram nas decisões estratégicas.

A distinção entre informações financeiras e não financeiras está se tornando cada vez menos relevante, uma vez que os investidores buscam compreender como a empresa cria valor de maneira sustentável no curto, médio e longo prazo (Mio, 2020). Uma abordagem integrada permite que a empresa apresente o seu resultado financeiro e o seu compromisso com a sustentabilidade e sua capacidade de adaptação às crescentes demandas ambientais e sociais. Dessa forma, os relatórios corporativos ganham importância como instrumentos de transparência e prestação de contas, essenciais para uma análise completa do valor gerado pela empresa.

A falta de transparência e consistência nessas divulgações pode influenciar negativamente a percepção dos *stakeholders* sobre o compromisso ambiental das empresas. Portanto, surge a questão: De que maneira a transparência das informações ambientais divulgadas nos relatórios corporativos de uma concessionária de energia elétrica que opera em três estados do Nordeste impacta sua responsabilidade ambiental? Pressupõe-se que, a divulgação de informações ambientais mais transparentes e detalhadas nos relatórios corporativos da concessionária de energia elétrica contribui diretamente para o fortalecimento de sua responsabilidade ambiental, além de aumentar a confiança e a credibilidade junto aos stakeholders, especialmente em relação à gestão ambiental regional.

Considerando as premissas analisadas, o presente estudo tem como objetivo principal examinar a transparência ambiental nos relatórios corporativos de uma concessionária de energia elétrica que opera em três estados do Nordeste, avaliando a qualidade e a extensão das informações ambientais disponibilizadas.

Para alcançar esse objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos: Avaliar a quantidade e a relevância das informações ambientais presentes nos relatórios corporativos da empresa selecionada; identificar as práticas e políticas ambientais mais frequentemente

divulgadas pelas empresas e investigar a qualidade e a extensão da divulgação de informações ambientais.

A relevância desse estudo reside na importância crescente da transparência ambiental para as empresas, especialmente diante das crescentes preocupações com as mudanças climáticas e a sustentabilidade. Compreender como a divulgação ambiental nos relatórios corporativos é percebida pelos *stakeholders* é fundamental para incentivar uma maior prestação de contas e impulsionar práticas empresariais mais sustentáveis. Além disso, este estudo pode fornecer contribuições importantes para reguladores, investidores e gestores sobre a eficácia das práticas de divulgação ambiental e seu impacto na reputação e no desempenho das empresas.

A justificativa para a realização desta pesquisa também está ancorada na relevância do setor energético, amplamente reconhecido como uma das atividades econômicas de maior impacto ambiental. A complexidade e o potencial poluidor inerentes a este segmento tornam imperativo avaliar o grau de comprometimento das empresas com a transparência ambiental, especialmente em um cenário que demanda, cada vez mais, soluções que conciliem viabilidade econômica e responsabilidade socioambiental.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Transparência em relatórios de sustentabilidade

Os Relatórios de Sustentabilidade têm o papel estratégico de servir como ferramentas que permitem às organizações comunicarem suas práticas e resultados em questões relacionadas à sustentabilidade nas dimensões ambiental, social e econômica. Esses relatórios funcionam como um canal de diálogo entre as empresas e seus *stakeholders*, proporcionando informações que revelam as estratégias corporativas adotadas para reduzir impactos e promover ações voltadas ao desenvolvimento sustentável (Braga; Sinay, 2020).

Embora os RS não abarquem todas as complexas interações existentes nas operações corporativas, devido à natureza complexa dessas atividades, eles são projetados para oferecer maior clareza sobre os compromissos e práticas empresariais em relação à sustentabilidade. Através dessa abordagem, espera-se que tais documentos possibilitem a análise das ações corporativas e promovam uma relação mais transparente entre as organizações e as partes interessadas.

Expandindo essa perspectiva, os RS ajudam a mapear os desafios enfrentados pelas empresas na implementação de práticas responsáveis, destacando tanto os avanços quanto os pontos vulneráveis em suas operações. Essa abordagem abre espaço para o debate sobre a responsabilidade corporativa em contextos globais marcados por crescentes demandas por sustentabilidade e ética empresarial (Costa; Luna; Roberto, 2024).

Adicionalmente, a elaboração e divulgação desses relatórios refletem o esforço contínuo das organizações em atender às expectativas de diferentes públicos, incluindo investidores, consumidores e reguladores, que demandam um comprometimento mais efetivo com questões sustentáveis (Marcondes; Bacarji, 2010). Nesse sentido, os RS são uma ferramenta que transcende a mera apresentação de resultados, configurando-se como um mecanismo de responsabilidade que vincula as empresas às expectativas da sociedade.

A divulgação transparente dessas informações contribui para o fortalecimento da credibilidade da organização e favorece a geração de valor em uma perspectiva de longo prazo. A transparência nos relatórios de sustentabilidade é fundamental para que as organizações comuniquem de forma clara e precisa suas práticas e desempenhos nas esferas ambiental, social e de governança. Essa abertura permite que partes interessadas, como investidores, clientes e a sociedade em geral, avaliem o comprometimento da empresa com a sustentabilidade e tomem decisões informadas (Nichi, 2016).

O conceito de transparência, originalmente associado à física, refere-se à propriedade ótica de um material que permite a passagem da luz natural, possibilitando a visualização através dele. Esse conceito pode ser metaforicamente aplicado às divulgações socioambientais corporativas, onde os relatórios podem ser considerados transparentes quando permitem enxergar além do discurso formal, ou seja, quando evidenciam a prática real da organização e seu relacionamento com os stakeholders (Ionaşcu *et al.*, 2020; Tang; Higgins, 2022).

No campo das divulgações de sustentabilidade, a transparência se manifesta à medida que as relações e demandas externas são incorporadas no contexto organizacional. Nesse processo, a “membrana” que separa a entidade do ambiente externo se torna mais tênue, garantindo maior visibilidade das práticas corporativas. Cabe à Contabilidade, nesse cenário, gerenciar os limites do que compõe a identidade e os processos organizacionais, decidindo o que será evidenciado como parte do universo corporativo (Coelho; Coelho; Godoi, 2013).

Contudo, o avanço em direção a um maior nível de transparência não segue um percurso uniforme ou universal. Diferenças nos contextos nacionais e de mercado tornam o processo complexo e dão origem a um paradoxo sobre a padronização das divulgações de sustentabilidade. De um lado, a autonomia concedida às empresas para definir os tópicos divulgados, aliada à limitada auditoria das informações socioambientais, pode abrir espaço para o gerenciamento estratégico da imagem e reputação organizacional. Relatórios, nesse caso, podem ser utilizados como instrumentos de comunicação seletiva, priorizando públicos específicos por meio de uma linguagem controlada e cuidadosamente planejada (Boiral; Heras-Saizarbitoria, 2020).

Por outro lado, essa flexibilidade pode minar a confiança dos stakeholders, especialmente quando informações relevantes são omitidas ou manipuladas para preservar a reputação corporativa sem mudanças reais nas práticas internas. Esse cenário, além de comprometer a credibilidade das divulgações voluntárias, também eleva os custos organizacionais, já que estratégias de manipulação de dados demandam investimentos adicionais e podem atrair escrutínio público mais intenso. Empresas que ocultam aspectos fundamentais correm o risco de descredibilizar todo o sistema de relatórios, dificultando a construção de confiança entre os diversos públicos envolvidos (Crous *et al.*, 2021).

Isso significa que se uma estrutura padronizada for implementada de forma obrigatória, mas não levar em conta aspectos contextuais específicos e relevantes para empresas ou regiões, os relatórios de sustentabilidade estarão longe de alcançar transparência efetiva. Isso ocorre porque tais relatórios, ao desconsiderarem peculiaridades locais, não refletem a realidade operacional e cultural das organizações.

Como resultado, informações incompletas ou distorcidas podem comprometer a qualidade das decisões baseadas nesses relatórios, impactando diretamente o bem-estar social. A construção artificial de uma suposta responsabilidade corporativa em relação à gestão de recursos naturais e aos impactos sociais pode causar efeitos negativos não apenas no desempenho empresarial, mas também na sociedade e na economia como um todo.

Apesar das limitações inerentes às divulgações de sustentabilidade, esforços para estabelecer padrões globais têm ganhado força. Iniciativas como as *International Financial Reporting Standards* (IFRS) e a *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD) da União Europeia são exemplos representativos desse movimento em prol da padronização (Laine; Tregidga; Unerman, 2021). O objetivo central do IFRS é criar uma base comparável entre empresas e ao longo do tempo, atendendo às expectativas de *stakeholders* e reduzindo práticas enganosas, como *greenwashing* e *bluwashing*. A proposta busca aumentar a confiabilidade das informações, mitigando riscos de manipulação ou omissão dos impactos corporativos (Prates; Avelino, 2024).

No entanto, as demandas e os interesses dos usuários das informações contábeis são amplamente heterogêneos. Tentativas de uniformizar práticas e exigências não podem ignorar as disparidades entre contextos econômicos e sociais de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Essa diversidade implica que um modelo único pode não ser capaz de contemplar todas as variáveis locais que influenciam as operações das empresas. A falta de flexibilidade para incorporar essas especificidades pode limitar o potencial dos RS como ferramentas de transparência, restringindo sua capacidade de promover um desenvolvimento sustentável adaptado às realidades globais e locais (Carneiro; Menicucci, 2011).

Portanto, embora a padronização traga vantagens como comparabilidade e confiabilidade, ela também deve ser equilibrada por abordagens que considerem as particularidades culturais, econômicas e sociais das organizações e de suas respectivas regiões, o que exige um compromisso com a adaptação contínua dos modelos de relatórios, promovendo uma transparência que seja efetivamente alinhada às diversas realidades empresariais e aos contextos em que elas operam.

## **2.2 O Desenvolvimento Sustentável como Estratégia para Crescimento Econômico**

O atual paradigma de desenvolvimento econômico revela um cenário marcado por contradições e impactos negativos. Entre os principais efeitos adversos, destacam-se o aumento das desigualdades sociais, a degradação acelerada dos recursos naturais, o crescimento

demográfico descontrolado e a erosão de identidades culturais em função da sobreposição de culturas hegemônicas.

Em contraponto, observa-se o surgimento de avanços tecnológicos, econômicos e demográficos que sinalizam possibilidades para a formulação de um modelo alternativo de desenvolvimento. Esse modelo busca um equilíbrio entre os benefícios gerados pelo progresso e as consequências negativas impostas à sociedade e ao meio ambiente. Tal abordagem evidencia a necessidade de adotar práticas de desenvolvimento econômico que conciliem valores ambientais e sociais com objetivos econômicos.

No ano de 1987, o Relatório de *Brundtland*, também intitulado *Nosso Futuro Comum*, trouxe à tona uma definição de desenvolvimento sustentável que foca em atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias demandas. Essa concepção estabelece um elo direto entre o crescimento econômico, a preservação ambiental e a equidade social, desafiando as práticas tradicionais que priorizam o progresso imediato em detrimento da sustentabilidade (Alves; Knorek, 2010).

O conceito enfatiza a interdependência entre o capital físico, as dinâmicas demográficas e os avanços tecnológicos das empresas. No entanto, há um indício que paira sobre sua implementação: o risco de que o discurso sustentável seja usado como uma máscara para práticas corporativas que perpetuam a degradação ambiental e as desigualdades sociais. Assim, a relação das empresas com a biodiversidade e a forma como administram seus processos de trabalho tornam-se pontos centrais na análise das estratégias sustentáveis.

O desenvolvimento sustentável surgiu como uma tentativa de equilibrar a relação entre progresso econômico e preservação ambiental. Contudo, sua consolidação ganhou contornos mais expressivos durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, conhecida como Rio-92 (Souza, 2020).

Após a Rio-92, a sociedade e as corporações começaram a internalizar, ainda que de forma gradual e frequentemente insuficiente, a urgência de adotar uma nova perspectiva de desenvolvimento. Essa visão exige uma produção de bens e serviços para atender às necessidades humanas, bem como a preservação dos recursos naturais indispensáveis à sobrevivência das futuras gerações (Lima, 2023).

O desenvolvimento sustentável representa um processo contínuo de ampliação das liberdades substantivas dos indivíduos, assegurando condições que permitam a manutenção e regeneração dos serviços fornecidos pelos ecossistemas às sociedades humanas. No Brasil, diversos elementos que compõem essa estratégia podem ser observados em políticas públicas,

práticas empresariais e ações de organizações da sociedade civil. Entretanto, essas iniciativas não se conectam de forma coesa, o que compromete a construção de uma abordagem estratégica sólida (Abramovay, 2010).

Esse conceito é formado por uma diversidade de fatores determinantes, cuja efetividade depende de um horizonte estratégico claro entre os principais agentes envolvidos. A ausência dessa integração prejudica a sinergia necessária para transformar ações isoladas em mudanças eficientes. Em jogo está a essência da cooperação humana e as escolhas feitas pelas sociedades sobre o uso dos ecossistemas dos quais dependem. O desafio reside em alinhar interesses distintos e promover uma visão unificada que considere tanto as necessidades imediatas quanto os impactos a longo prazo, estabelecendo uma relação mais equilibrada entre desenvolvimento humano e preservação ambiental.

Conforme Dias (2012), o desenvolvimento sustentável pode ser compreendido de distintas maneiras, seja como uma abordagem que enfatiza a necessidade de promover o crescimento econômico de forma contínua, empregando os recursos naturais de maneira mais consciente e eficiente, com o auxílio de tecnologias que reduzam a emissão de poluentes, ou como uma perspectiva que define um plano de ação social e político, destinado a eliminar a pobreza, melhorar as condições de vida e atender às necessidades humanas básicas.

Em síntese, o conceito de desenvolvimento sustentável, embora aceito, ainda enfrenta desafios para sua plena implementação. A complexidade do contexto atual exige uma abordagem que harmonize as dimensões econômica, social e ambiental. O desenvolvimento sustentável não pode ser tratado como uma meta isolada, mas sim como um processo contínuo que demanda a cooperação efetiva entre governos, empresas e sociedade civil.

Para que se alcance um modelo de desenvolvimento verdadeiramente sustentável, é necessário que as ações sejam coordenadas e que os interesses de curto e longo prazo sejam alinhados, respeitando tanto as necessidades humanas quanto os limites dos ecossistemas. A reflexão acerca das práticas empresariais e a adoção de tecnologias mais sustentáveis, aliadas a políticas públicas eficientes, servem para garantir que o crescimento econômico não se dê à custa do meio ambiente ou da equidade social. Portanto, o caminho para um desenvolvimento sustentável depende de um compromisso coletivo com a transformação dos sistemas produtivos e sociais, buscando sempre o equilíbrio entre progresso e preservação para as futuras gerações.

### *2.2.1 Agenda 2030 e os ODS*



Em 2015, durante uma assembleia da ONU, um pacto foi firmado por 193 líderes mundiais, resultante de uma articulação que envolveu representantes de diversas organizações internacionais, acadêmicos, o setor privado e organizações da sociedade civil. Esse acordo, que reflete a busca por uma abordagem coletiva para os problemas globais, consolidou a aprovação da Agenda 2030, composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esses objetivos abrangem 169 metas que devem ser cumpridas até o ano de 2030, com o propósito de enfrentar os desafios globais que se apresentam nas esferas social, econômica e ambiental (Monteiro; Sousa, 2023).

Essas metas foram estruturadas com o intuito de transformar as dinâmicas globais, tratando de questões urgentes como a erradicação da pobreza, a promoção da igualdade de gênero, o combate às mudanças climáticas, a melhoria da educação e saúde, entre outras. Cada um dos ODS e suas respectivas metas foi concebido para gerar um impacto positivo, tanto no contexto local quanto global, visando uma transformação nas políticas e práticas de países ao redor do mundo.

O cumprimento dessas metas, no entanto, impõe um grande desafio para os países signatários, exigindo um esforço contínuo de adaptação e implementação de políticas públicas eficazes. Embora as metas sejam, em sua essência, um reflexo de uma visão compartilhada de progresso, os obstáculos que se interpõem em seu caminho são consideráveis, e sua efetiva realização demanda comprometimento, recursos e tempo. O sucesso da Agenda 2030 depende, em última instância, da capacidade das nações de alinhar seus objetivos internos com os compromissos globais estabelecidos, enquanto lidam com suas particularidades e limitações econômicas, políticas e sociais (Barbieri, 2020).

Este plano de ação supranacional integra, de maneira harmoniosa, os três pilares do desenvolvimento sustentável, e propõe uma agenda de longo prazo que envolve a cooperação entre entidades públicas e privadas. O objetivo é construir caminhos de colaboração capazes de estabelecer interlocuções e diretrizes para enfrentar desafios globais, sempre com a finalidade de alcançar resultados em uma escala mundial. Como destaca a ONU (2015), todo esse esforço deve ocorrer “sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades”, garantindo a preservação dos recursos e condições para um desenvolvimento sustentável e equitativo a longo prazo.

De forma concisa, a Agenda 2030 se configura como um plano estratégico dos Estados Membros da ONU para promover avanços na concretização dos direitos humanos. Essa concretização se dá por meio dos ODS, os quais são indivisíveis e interconectados, refletindo a

interdependência entre as diversas esferas do desenvolvimento (Buss, 2017). A implementação desses objetivos exige a adoção de estratégias que busquem o equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável, criando, assim, uma base sólida para que as políticas públicas se alinhem às necessidades globais sem negligenciar as particularidades locais e regionais.

A centralidade do compromisso global presente na Agenda 2030 destaca a responsabilidade dos governos, empresas, organizações civis e cidadãos em trabalhar coletivamente para a transformação social, econômica e ambiental. Em última instância, o sucesso desse plano de ação dependerá da habilidade de todos os atores envolvidos em articular soluções inovadoras, superar as barreiras existentes e garantir que os resultados sejam tangíveis e sustentáveis ao longo do tempo.

A Agenda 2030, incorpora uma visão global de proteção ambiental que vai além da mera conservação, abordando a interconexão entre os ecossistemas e as atividades humanas. No centro dessa abordagem está o reconhecimento de que a degradação ambiental, o esgotamento dos recursos naturais e as mudanças climáticas são fenômenos globais que exigem uma resposta coletiva, coordenada e urgente (Lavall; Olsson, 2019).

O ODS 13, que trata da ação climática, destaca a necessidade de reduzir os impactos das mudanças climáticas e, ao mesmo tempo, aumentar a resiliência das comunidades e ecossistemas. Esse objetivo é uma resposta direta aos desafios cada vez mais evidentes, como o aumento da temperatura global, a intensificação de desastres naturais e as consequências adversas sobre a biodiversidade. As ações propostas para cumprir o ODS 13 incluem a adoção de políticas para reduzir a emissão de gases de efeito estufa, a promoção de energias renováveis e a transição para economias de baixo carbono (Santos; Sousa, 2024).

Além do ODS 13, outros objetivos estão intrinsecamente relacionados à preservação ambiental, como o ODS 14 (Vida na Água) e o ODS 15 (Vida Terrestre). O ODS 14, por exemplo, busca a conservação e o uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos, enquanto o ODS 15 foca na proteção, restauração e promoção do uso sustentável dos ecossistemas terrestres. Esses dois objetivos, juntos, ilustram a urgência de uma abordagem focada no manejo dos recursos naturais, reconhecendo que a perda de biodiversidade nos oceanos e nas florestas terrestres afeta diretamente a qualidade do ambiente global (Torres *et al.*, 2024).

O desmatamento, a poluição dos oceanos e a sobrepesca são apenas alguns dos desafios que os países devem enfrentar para alcançar essas metas. Para isso, a restauração de ecossistemas degradados, o combate à poluição e a promoção da agricultura sustentável são

algumas das ações previstas pela Agenda 2030. A restauração da vegetação nativa, o controle de espécies invasoras e a implementação de sistemas de manejo sustentável das florestas e dos oceanos são medidas que têm se mostrado eficazes na preservação da biodiversidade e na mitigação dos impactos ambientais negativos (Santos; Sousa, 2024).

A Agenda 2030 propõe uma mudança no paradigma de desenvolvimento, sugerindo que a sustentabilidade ambiental deve ser um dos pilares do progresso humano. A transição para um modelo de economia circular, onde os recursos são reutilizados e a produção de resíduos é minimizada, é uma das estratégias que têm ganhado destaque. Nesse sentido, as políticas de incentivo à reciclagem, ao uso de energias limpas e à redução do consumo de recursos naturais se tornam essenciais para reduzir os impactos negativos das atividades humanas sobre o meio ambiente (Lavall; Olsson, 2019).

No entanto, a implementação dessas ações não é simples e enfrenta desafios, como a resistência de setores econômicos tradicionalmente voltados para práticas extrativas e a falta de infraestrutura nos países em desenvolvimento. Ações mais agressivas, como a taxação de carbono e a criação de mercados para a preservação ambiental, são necessárias para garantir que o progresso no cumprimento dos ODS ambientais seja tangível com o objetivo de evitar uma catástrofe ambiental que coloque em risco a vida no planeta.

### **2.3 A Lei nº 10.165 e a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA)**

A crescente conscientização da sociedade sobre questões ambientais tem provocado uma transformação na maneira como as organizações lidam com suas responsabilidades socioambientais. Nesse contexto, a Contabilidade surge como um instrumento essencial para a transparência e a divulgação de informações relacionadas ao impacto ambiental das atividades empresariais. O papel da Contabilidade é relevante, pois, além de fornecer dados financeiros, também é responsável pela prestação de contas acerca dos efeitos ambientais causados pelas operações das empresas. No entanto, essa transparência impõe custos às organizações, o que levanta questões sobre os fatores que motivam as empresas a adotarem a divulgação voluntária de informações socioambientais (Barbosa, 2024).

Estudos clássicos como os de Freeman e Phillips (2002), e Suchman (1995), fundamentam-se em teorias como a dos *stakeholders* e da legitimidade, respectivamente, para compreender as motivações por trás dessa prática. A teoria dos *stakeholders* sugere que as empresas se veem pressionadas a atender às expectativas de seus diferentes públicos de interesse, como consumidores, órgãos reguladores e a sociedade em geral. Já a teoria da

legitimidade, de Suchman, aponta que a divulgação de informações socioambientais é uma forma de as organizações manterem sua imagem positiva e garantir a aceitação social de suas atividades e, embora a adoção da divulgação socioambiental envolva custos, pode ser vista como uma estratégia para reduzir os riscos e garantir a conformidade com as exigências externas.

Contudo, a responsabilidade ambiental não pode ser atribuída apenas às empresas. O Estado, como regulador, tem o papel de definir e implementar as políticas públicas que busquem equilibrar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. A intervenção estatal é essencial para criar um arcabouço legal que imponha limites às práticas empresariais que possam prejudicar o meio ambiente.

Com base nessa perspectiva, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei nº 6.938 de 1981, representou um marco regulatório que teve como objetivo preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental, assegurando o desenvolvimento socioeconômico sustentável e protegendo os direitos da vida humana (Brasil, 1981).

Desde sua promulgação, a PNMA passou por diversas modificações, sendo a mais recente a Lei nº 10.165 de 27 de dezembro de 2000, que tem como objetivo de integrar ações e normas voltadas para a proteção ambiental no Brasil. Essa legislação tem o foco de promover o uso sustentável dos recursos naturais, garantindo o equilíbrio ecológico e a qualidade de vida das presentes e futuras gerações (Brasil, 2000). Embora a legislação não trate de maneira direta das práticas contábeis, ela cria um ambiente onde as empresas são incentivadas a adotar medidas que assegurem o controle de seus impactos ambientais. A implementação de instrumentos e as exigências de licenciamento ambiental forçam as empresas a realizarem monitoramentos e a adotarem práticas que minimizem os danos ao meio ambiente.

A PNMA é estruturada de forma a implementar políticas públicas eficazes que abranjam diversos aspectos da conservação ambiental, como a preservação de biomas, a redução da poluição e o controle do uso dos recursos naturais (Brasil, 2000). A lei se baseia na premissa de que o desenvolvimento econômico deve ser compatível com a sustentabilidade ambiental, ou seja, o crescimento deve respeitar os limites dos ecossistemas e a biodiversidade.

Entre os principais instrumentos dessa política, destacam-se o planejamento e a implementação de projetos que contemplem a educação ambiental, a fiscalização e a criação de unidades de conservação. A lei também reconhece a importância da participação da sociedade, das empresas e das instituições governamentais na construção de um modelo de desenvolvimento que minimize os impactos ambientais (Silva, 2024).

Essa lei foi a responsável também por introduzir a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA). Essa taxa é um tributo cobrado das organizações cujas atividades são classificadas como de alto, médio ou baixo impacto ambiental, e tem como objetivo financiar o controle e a fiscalização das atividades empresariais, além de incentivar práticas mais responsáveis.

Apesar das iniciativas legais e regulatórias, o impacto real dessas políticas ainda é objeto de debate. A eficácia da TCFA, por exemplo, é questionada devido às limitações na fiscalização e à resistência das empresas em adotar práticas sustentáveis de forma consistente. A falta de uma fiscalização efetiva e a continuidade de práticas empresariais prejudiciais ao meio ambiente fazem parte da complexidade do processo de implementação de um modelo de desenvolvimento sustentável (Parracho, 2020).

A divulgação de informações socioambientais, embora muitas vezes onerosa, pode representar uma estratégia de adaptação às exigências regulatórias e de legitimação social das empresas. Entretanto, o sucesso dessa abordagem depende da cooperação entre os diferentes agentes envolvidos — empresas, governo e sociedade civil — e da criação de um ambiente regulatório que foque na preservação ambiental e a responsabilidade social. O desafio reside em alinhar interesses econômicos e ambientais de maneira a garantir que o progresso não ocorra às custas da degradação ambiental, mas sim em harmonia com a preservação dos recursos naturais para as gerações futuras (Cardoso *et al.*, 2024).

Embora isso represente um desafio, também configura uma oportunidade para que as empresas se posicionem de maneira estratégica no mercado, mostrando seu compromisso com a sustentabilidade e sua conformidade com as normas ambientais. Nesse contexto, a contabilidade se torna uma aliada para garantir que o desenvolvimento econômico seja compatível com a preservação ambiental, garantindo um equilíbrio entre crescimento e sustentabilidade.

Com o aumento da conscientização ambiental global, as práticas empresariais e sua relação com o meio ambiente têm sido reavaliadas. Nesse cenário, a PNMA, introduziu importantes modificações, especialmente no que tange às atividades potencialmente poluidoras. Essas mudanças focam em promover uma maior responsabilidade por parte das empresas no que se refere à gestão ambiental, além de proporcionar um controle mais seguro sobre os danos causados ao meio ambiente.

No Anexo VIII da referida Lei, as atividades são classificadas com base em dois critérios principais: o Potencial de Poluição (Pp) e o Grau de Utilização (Gu) dos recursos naturais. Esses critérios são utilizados para categorizar as atividades em três níveis: Pequeno, Médio e Alto, de

acordo com sua capacidade de causar impactos ambientais e o grau de exploração dos recursos naturais, para estabelecer uma estrutura para a gestão e fiscalização das atividades que podem gerar danos ao meio ambiente (Brasil, 2000).

Com base nisso, a variável ambiental se torna um elemento central nas discussões sobre desenvolvimento sustentável e regulação das atividades empresariais, onde a crescente conscientização sobre os impactos ambientais das atividades humanas tem levado a uma revisão nas práticas empresariais, que agora devem ser mais responsáveis e integradas à preservação dos recursos naturais.

Contudo, é importante destacar que a Lei nº 10.165/2000 não estabelece vínculo direto com as práticas contábeis, ou seja, não trata de normas específicas de contabilidade ambiental. Embora tenha implicações indiretas para a contabilidade, ao exigir que as empresas adotem medidas de controle e fiscalização ambiental, a legislação não regula de forma explícita os registros contábeis relacionados ao impacto ambiental das atividades empresariais (Ozio *et al.*, 2018). A conscientização de que as práticas empresariais devem estar em harmonia com a preservação ambiental reflete a urgência de integrar a variável ambiental na gestão estratégica das organizações e na formulação de políticas econômicas mais equilibradas e sustentáveis.

#### **2.4 A Regulação do Setor Elétrico Brasileiro: A Relação entre ANEEL e Equatorial**

O setor elétrico brasileiro possui uma trajetória marcada por uma série de transformações que acompanharam o desenvolvimento econômico e a necessidade de modernização da infraestrutura energética do país. Até a década de 1990, o setor elétrico brasileiro era predominantemente centralizado, com as empresas estatais dominando todas as etapas da cadeia produtiva, desde a geração até a distribuição de energia elétrica (Gutierrez, 2023). Esse modelo estatal foi consolidado a partir da década de 1930, com a criação de grandes empresas públicas, como a Eletrobras, que se tornaram responsáveis por quase toda a oferta de energia elétrica no Brasil, especialmente por meio da construção de hidrelétricas (Bercovici, 2022).

A partir dos anos 1970 e 1980, o Brasil passou por uma expansão da sua infraestrutura de geração de energia, com ênfase nas usinas hidrelétricas, que se tornaram a principal fonte de eletricidade do país (Vieira *et al.*, 2023). Este modelo de geração hidrelétrica, além de ser economicamente viável em termos de custo, alinhava-se com as demandas de crescimento do setor industrial e urbano, características do desenvolvimento acelerado da economia brasileira neste período. Entretanto, à medida que a demanda por energia aumentava, surgiram desafios

relacionados à eficiência do sistema e à necessidade de garantir a sustentabilidade e segurança do fornecimento de energia, fatores que se tornaram mais evidentes no final da década de 1980 e início dos anos 1990 (Vieira *et al.*, 2023).

Com a adoção de políticas de abertura econômica e privatização, o Brasil iniciou uma reestruturação do setor elétrico na década de 1990. A partir de 1995, o governo federal implementou um programa de privatização e desestatização, que resultou na separação das grandes corporações estatais em diferentes áreas de atuação: geração, transmissão e distribuição de energia elétrica (Teles; Dias, 2022).

Esse movimento visou aumentar a competitividade do setor, atrair investimentos privados e modernizar a gestão das operações. A criação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), em 1997, foi um passo à frente nesse processo, estabelecendo uma autoridade reguladora responsável por coordenar e supervisionar o sistema interligado elétrico do país, com o objetivo de assegurar a qualidade dos serviços e a justiça tarifária para os consumidores (Rocha *et al.*, 2023).

Apesar das melhorias esperadas com a privatização, a transição para um modelo mais aberto trouxe novos desafios. O setor elétrico passou a ser considerado um monopólio natural, o que exige um nível elevado de regulação para evitar a exploração abusiva por parte dos operadores privados. A ANEEL, portanto, passou a ter função na criação de um ambiente regulatório, com a missão de equilibrar os interesses das empresas do setor com as necessidades da população, ao garantir a continuidade do serviço, a qualidade do fornecimento e a acessibilidade tarifária (Rocha *et al.*, 2023).

A crise energética de 2001, também conhecida como o apagão de 2001, foi um ponto de inflexão na história do setor elétrico brasileiro, evidenciando as fragilidades do sistema e a dependência excessiva de fontes hidrelétricas para a geração de energia. O evento gerou uma série de reflexões sobre a sustentabilidade do modelo vigente, e novas medidas foram tomadas para diversificar a matriz energética brasileira, ampliando o uso de fontes alternativas de energia, como as fontes renováveis (eólica e solar). O incidente também levou a um reforço nas regulamentações e na fiscalização das operadoras de energia, e a uma revisão do papel do governo e das empresas no processo de gestão do sistema elétrico (Vieira, 2021).

Atualmente, o setor elétrico brasileiro é um dos mais complexos e estratégicos do mundo, com uma matriz energética diversificada e com esforços contínuos para garantir a sustentabilidade, a eficiência e a inovação no fornecimento de energia. A regulação do setor continua a ser executada pela ANEEL, que busca um equilíbrio entre a garantia do fornecimento de energia, a justiça tarifária e a integração de novos modelos energéticos que atendam às

demandas de um mundo cada vez mais preocupado com as questões ambientais e com a busca pela sustentabilidade energética.

O Setor Elétrico Brasileiro (SEB), embora reconhecido por sua baixa emissão de gases de efeito estufa por unidade de energia gerada, enfrenta desafios relacionados aos seus impactos sociais e ambientais. Classificado pela Lei nº 10.165/2000 como uma atividade de médio impacto ambiental (Brasil, 2000), o SEB apresenta contradições que vão além dos benefícios de sua matriz predominantemente renovável (Moraes, 2023).

A operação de grandes reservatórios hidrelétricos é emblemática dos dilemas enfrentados pelo setor. Esses reservatórios frequentemente inundam as áreas, alterando ecossistemas e comprometendo comunidades locais que dependem diretamente da água para atividades como agricultura e navegação. Povos ribeirinhos, agricultores e pescadores artesanais são os mais vulneráveis a esses impactos, enfrentando deslocamento forçado, perda de meios de subsistência e degradação de seus modos de vida (Moraes, 2023). Além disso, a modificação do regime hidrológico afeta a fauna aquática e os ecossistemas fluviais, reduzindo a biodiversidade e colocando espécies em risco.

Nos últimos anos, o SEB passou por reformas institucionais, alinhando-se ao processo global de desregulamentação iniciado na década de 1990. A privatização de setores estratégicos desmantelou o monopólio estatal e promoveu a entrada de empresas privadas e estrangeiras. A busca por financiamento privado, aliada à participação de empresas em bolsas internacionais, aumentou a complexidade dos processos de governança e controle. Apesar dos avanços tecnológicos e das melhorias na gestão, a priorização do lucro frequentemente ocorre em detrimento das questões sociais e ambientais (Sobrinho, 2024).

Desde a sua instituição, a Agência Nacional de Energia Elétrica tem um papel central na regulação do setor elétrico brasileiro, estabelecendo diretrizes que orientam as atividades das concessionárias. Essa relação regulatória é essencial para garantir que a prestação de serviços elétricos atenda aos padrões de qualidade, eficiência e responsabilidade exigidos pela legislação.

O Grupo Equatorial Energia, uma das principais concessionárias de energia no Brasil, estrutura suas operações e estratégias com base nas delimitações impostas pela ANEEL. As normas regulatórias abrangem desde parâmetros técnicos e operacionais até metas relacionadas à satisfação do consumidor, segurança e sustentabilidade. Dessa forma, a atuação da ANEEL proporciona um ambiente regulado onde a Equatorial tem a responsabilidade de alinhar suas práticas às expectativas de qualidade e continuidade no fornecimento de energia (Simonetti, 2024).



Para cumprir as exigências regulatórias e atender às demandas de seus consumidores, a Equatorial aprimora seus canais de atendimento, que incluem plataformas digitais, centrais de atendimento telefônico e unidades presenciais projetados para resolver questões como reclamações, solicitações de serviços e informações, além de investir em tecnologias e treinamentos para garantir que sua equipe esteja preparada para oferecer soluções rápidas, assegurando a qualidade no relacionamento com os usuários. O foco na transparência e na acessibilidade desses canais é fundamental para que a empresa atenda às expectativas dos consumidores, bem como indicadores regulatórios monitorados pela ANEEL (Carvalho, 2022).

Por fim, cabe mencionar que a conformidade com as normas estabelecidas pela ANEEL não se limita ao cumprimento formal de requisitos, pois trata-se de um compromisso contínuo em melhorar seus processos internos e garantir que a energia fornecida chegue aos consumidores com a qualidade esperada.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Tipo de Pesquisa

Quanto aos objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória, pois tem como finalidade examinar a transparência ambiental nos relatórios corporativos de uma concessionária de energia elétrica. Esse tipo de pesquisa se caracteriza por buscar maior familiaridade com o objeto de estudo, explorando e aprofundando a compreensão sobre aspectos pouco investigados ou carentes de análise detalhada, como a qualidade e a extensão das informações ambientais disponibilizadas.

De acordo com Martelli *et al.*, (2020), a pesquisa exploratória é uma metodologia que permite ao pesquisador identificar soluções para problemas específicos, funcionando como um ponto de partida para a construção de conhecimento. Essa abordagem se justifica no contexto deste estudo, uma vez que a análise da transparência ambiental nos relatórios corporativos exige uma investigação inicial que possibilite levantar questões relevantes e delinear futuros desdobramentos, podendo ser complementada por outros métodos mais específicos em etapas posteriores.

Para investigar o problema de pesquisa, realizou-se uma revisão sistemática da literatura, relacionada à divulgação ambiental em relatórios corporativos. Essa revisão tem como foco identificar estudos anteriores, métricas e melhores práticas relacionadas à transparência ambiental nas empresas (Campos Filho; Oliveira, 2023). Este estudo caracterizou-se, ainda, como uma pesquisa documental, definida por Marconi e Lakatos (2017) como um método de coleta de dados que se restringe a fontes documentais, sejam elas escritas ou não. Ainda segundo Gil (2017), os documentos utilizados em uma pesquisa documental são aqueles que ainda não foram submetidos a uma análise detalhada ou que podem ser reinterpretados conforme os objetivos do estudo.

Nesta pesquisa adotou-se uma abordagem qualitativa que foi realizada por meio da análise do conteúdo dos relatórios de sustentabilidade da concessionária de energia elétrica entre 2019 e 2022. De acordo com Bardin (2010), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas utilizadas para examinar comunicações por meio de procedimentos, com o objetivo de descrever o conteúdo das mensagens. Esse método permite a geração de indicadores, quantitativos ou qualitativos, possibilitando a inferência de conhecimentos sobre as condições de produção e recepção dessas mensagens, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada dos dados analisados.

Destaca-se que o relatório de sustentabilidade de 2023 foi excluído da análise desta pesquisa pelo motivo de mudança no padrão de apresentação dos dados deste período em comparação aos anos anteriores, pois em 2023, não publicou as três práticas e políticas ambientais analisadas comparativamente neste estudo, conforme padronizadas nos anos anteriores.

3.2 Universo da Pesquisa

O Grupo Equatorial Energia, empresa que compõe a amostra deste estudo, tem suas práticas sustentáveis analisadas para avaliar a transparência das suas ações ambientais. O relatório de sustentabilidade do grupo serve como a principal fonte de dados para investigar as práticas de gestão adotadas pela empresa, possibilitando uma análise sobre a qualidade e a abrangência das informações divulgadas.

A atuação do grupo no setor industrial é significativa, fornecendo energia essencial para o funcionamento de fábricas e grandes empresas, que dependem dessa energia para operações de grande escala. Além disso, a Equatorial também abastece o setor público, garantindo energia para hospitais, escolas e prédios administrativos, e na zona rural, direciona seu fornecimento para atividades agrícolas, impulsionando o desenvolvimento local.

O sistema de distribuição dos locais está estruturado em quatro regionais, conforme apresentado na Figura 1, e conecta as diversas áreas por meio de uma extensa rede com mais de 331.983 km de linhas de distribuição. Esse sistema interligado permite o fornecimento de energia elétrica de forma contínua, atendendo tanto áreas urbanas quanto rurais do estado.

Figura 1. Distribuição do Sistema Empresa.

Distribuição	Equatorial Maranhão	Equatorial Pará	Equatorial Piauí	Equatorial Alagoas	CEEED-D	CEA
Área de Concessão (Km)	331.983	1.248.000	251.617	27.848	87.101	142.815
Municípios (n)	217	144	224	102	72	16
PIB per capita (R\$)	12.264	16.689	12.890	14.723	37.371	19.405
N de consumidores (mil)	2.629	2.811	1.365	1.198	1.792	199
Extensão da Rede (km)	111.757	154.881	91.765	47.788	59.800	59.000
Transmissão		Extensão	Início da Operação*			
Área de Concessão		3.281 km	2022			

Fonte: Equatorial Energia, 2024.

A Equatorial Energia atua na distribuição de energia elétrica em vários estados do Brasil, incluindo Maranhão, Pará, Piauí, Alagoas, Amapá, Rio Grande do Sul e Goiás. A empresa atende diversos setores, como o residencial, fornecendo energia para áreas urbanas, suburbanas e rurais, e o comercial. No entanto, o foco deste estudo foi direcionado às empresas localizadas na região Nordeste, abrangendo os estados do Maranhão, Piauí e Alagoas, onde a Equatorial Energia tem uma presença maior. O objetivo é analisar a transparência ambiental nos relatórios de sustentabilidade dessas empresas no contexto nordestino.

### **3.3 Instrumento e Coleta de Dados**

A coleta de dados, foi realizada através das bases de dados acadêmicas, bibliotecas digitais e outras fontes relevantes para garantir uma compreensão abrangente do estado atual do conhecimento sobre o tema. A premissa inicial era a de que o estudo fosse realizado dos anos de 2019 a 2023, no entanto, em virtude da omissão de informações detalhadas nos relatórios desse ano, a análise documental foi realizada por meio de dados extraídos dos relatórios anuais de sustentabilidade da organização referentes apenas aos anos de 2019 a 2022. Esses documentos fornecem informações detalhadas sobre o desempenho econômico, os aspectos ambientais, sociais e setoriais da empresa. A análise dos relatórios corporativos permite extrair informações de maneira tanto quantitativa quanto qualitativa, pois os aspectos como abrangência temática, profundidade de detalhes, clareza e comparabilidade das informações serão considerados na avaliação.

### **3.4 Análise dos dados**

Os resultados das análises foram implementados destacando as iniciativas em andamento e sua execução contínua ao longo do período de investigação. Onde cada ação foi examinada à luz da sustentabilidade ambiental.

A análise dos dados foi realizada utilizando os relatórios anuais de sustentabilidade da Equatorial, especificamente os relatórios de 2019 a 2022, disponíveis publicamente. As informações foram extraídas das seções dos relatórios que abordam as iniciativas ambientais, buscando compreender como a empresa tem implementado práticas sustentáveis. Em seguida, a análise foi realizada para identificar quais práticas a Equatorial adota em relação à sustentabilidade, avaliando a sua efetividade, considerando se as metas estabelecidas nos relatórios estão sendo atingidas e qual o impacto gerado pelas ações implementadas.

Além disso, foi feito um levantamento de como as ações da Equatorial se alinham aos indicadores de sustentabilidade externos, como o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e os princípios do *Triple Bottom Line* (TBL). O ISE da B3 é um indicador utilizado para avaliar o desempenho das empresas listadas na bolsa de valores brasileira, com foco na sustentabilidade e na responsabilidade socioambiental. Além disso, é baseado em critérios que avaliam as práticas das empresas em diversas áreas, incluindo meio ambiente, governança e aspectos sociais (Grandi; Jasinski; Andreoli, 2020).10/01/2025

Já o *Triple Bottom Line* é uma abordagem que analisa a sustentabilidade de uma organização em três dimensões principais: ambiental, social e econômica. Essa metodologia propõe que as empresas sejam avaliadas por seus impactos ambientais e sociais. O pilar ambiental, especificamente, trata da preservação dos recursos naturais, da minimização de impactos negativos no meio ambiente e da implementação de práticas que promovam a sustentabilidade ecológica (Godoi; Pacheco, 2016). A avaliação da relação entre as práticas da empresa e esses indicadores serve para medir o grau de comprometimento da Equatorial com as normas de sustentabilidade amplamente reconhecidas no mercado. A comparação entre as ações descritas nos relatórios e os resultados alcançados, de acordo com os pilares da sustentabilidade proporciona uma visão crítica.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Considerações sobre a Empresa

A Equatorial Energia S.A., é uma *holding* brasileira do setor de *utilities*, que se consolidou como o terceiro maior grupo de distribuição de energia do Brasil em número de clientes, de acordo com os dados da própria empresa. Fundada em 1999, a companhia ampliou a sua atuação no setor de distribuição de energia, atualmente operando sete concessionárias nos estados do Maranhão, Pará, Piauí, Alagoas, Rio Grande do Sul, Amapá e Goiás (Grupo Equatorial, 2024).

Além da distribuição de energia, a Equatorial expandiu suas operações para os segmentos de transmissão, saneamento e geração de energia renovável, tornando-se a primeira empresa *multi-utilities* do país. A aquisição de 100% das ações da Echoenergia S.A. marcou sua entrada no setor de renováveis, consolidando sua atuação integrada no mercado de energia.

No segmento de distribuição de energia, a Equatorial opera por meio de concessionárias como Equatorial Maranhão, Equatorial Pará, Equatorial Piauí, Equatorial Alagoas, CEEE-D no Rio Grande do Sul e CEA no Amapá, abrangendo 24% do território nacional e atendendo cerca de 10 milhões de clientes. No setor de transmissão, a companhia possui nove ativos operacionais, totalizando mais de 3,2 mil quilômetros de linhas e gerando um RAP (Receita Anual Permitida) superior a R\$ 1,3 bilhão. No segmento de renováveis, opera 10 parques eólicos através da Echoenergia, com uma capacidade instalada de 1,2 GW e outros 1,2 GW em projetos em desenvolvimento (Grupo Equatorial, 2024).

Além disso, a empresa atua na geração distribuída, especialmente no estado do Maranhão, por meio da E-nova, e no setor de saneamento, com a Companhia de Saneamento do Amapá, que desde julho de 2022 opera para atender mais de 800 mil pessoas. A Equatorial também é ativa na comercialização de energia, através da Solenergias, e no setor de telecomunicações, por meio da Equatorial Telecom, que possui uma rede de mais de 4,5 mil quilômetros (Grupo Equatorial, 2024).

Para a análise dos dados, os relatórios analisados constituem um panorama das iniciativas empreendidas pela organização, abordando temáticas de abrangência e impacto social, com ênfase nas questões ambientais. A partir desse material, procedeu-se à investigação das ações de responsabilidade ambiental desenvolvidas pela empresa, valendo-se dos dados constantes em seus relatórios de sustentabilidade. Destaca-se que a escolha desta organização se fundamenta na importância de seus serviços para a sociedade, assim como na sua atuação

direta na região em que o estudo foi conduzido, reforçando a pertinência e o contexto local da pesquisa.

Ao examinar os relatórios de sustentabilidade da organização, observa-se que, no período entre 2013 e 2016, os documentos forneciam informações e títulos relativos à antiga gestão da empresa, identificada como CEMAR. Durante esse intervalo, os relatórios eram restritos à atuação da empresa no estado do Maranhão. No entanto, com a transição em 2016, houve uma ampliação da abrangência informativa, com a inclusão de dados relativos a dois novos estados brasileiros: Pará e Maranhão.

Em outubro de 2018, a Equatorial Energia assumiu a concessão para distribuição de energia elétrica no estado do Piauí, integrando as operações da Equatorial Piauí à sua estrutura. A trajetória de expansão continuou com a aquisição da Companhia Energética de Alagoas, formalizada em março de 2019, quando a organização passou a operar sob a denominação de Equatorial Alagoas.

Diante desse contexto de crescente consolidação e presença regional, o presente estudo, que abrange os três estados mencionados, realiza a análise com base nos dados de 2019 a 2022, conforme estabelecido na metodologia de pesquisa, dispondo por meio de uma avaliação detalhada do impacto e da transparência ambiental da empresa em sua nova configuração.

Todos os relatórios analisados durante esta pesquisa estavam disponíveis no site oficial do grupo até a finalização da coleta de dados. Entre os programas destacados nos relatórios anuais da concessionária de energia elétrica, pode-se mencionar iniciativas como o Programa Tarifa Social, que visa conceder descontos na conta de energia para famílias de baixa renda, facilitando o acesso aos serviços essenciais; o Programa Luz para Todos, que busca levar energia elétrica a áreas rurais e isoladas, promovendo melhorias nas condições de vida e no desenvolvimento econômico dessas comunidades e o Programa de Eficiência Energética, que se destaca por incentivar o consumo consciente de energia, visando economia para os usuários e contribuindo para a redução de impactos ambientais.

## **4.2 Análise das informações ambientais nos Relatórios de Sustentabilidade**

Os relatórios de sustentabilidade da Equatorial Energia têm periodicidade anual e fazem parte de um esforço contínuo da Companhia na construção de uma política de transparência, com o objetivo de informar de forma clara e acessível os impactos e resultados de suas operações no ambiente e na sociedade. A transparência é promovida por meio da coleta, sistematização e disponibilização de dados detalhados e relevantes para os *stakeholders*,

refletindo um compromisso com boas práticas de governança corporativa e responsabilidade socioambiental.

Os relatórios seguem as normas internacionais da *Global Reporting Initiative* (GRI), que estabelecem diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade, e incluem indicadores propostos pela *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB), que visam garantir que as informações apresentadas atendam aos requisitos das partes interessadas, além de possibilitar comparações globais e setoriais, onde o foco foi avaliar os indicadores ambientais.

A publicação dos relatórios é baseada nas diretrizes de reporte internacional largamente reconhecida, a *Global Reporting Initiative* (GRI), com adesão ao nível Essencial. Essa modalidade de adesão indica que ela divulga informações consideradas fundamentais, como o perfil da organização, a estrutura de governança, os impactos econômicos, sociais e ambientais mais relevantes, e os indicadores básicos definidos pela GRI, ou seja, a organização publica apenas o que é estritamente necessário para cumprir as exigências desse nível básico de reporte, sem expandir a transparência para aspectos mais complexos ou específicos de suas operações. Os relatórios passaram por auditoria realizada pela empresa BDO RCS Auditores Independentes, disponibilizadas nos relatórios de 2022 e 2021, enquanto nos anos de 2019 e 2020 essas informações não foram apresentadas.

A Equatorial Energia adota uma abordagem estratégica em seus projetos de sustentabilidade, focando na redução de impactos ambientais e no aperfeiçoamento dos recursos. Dentre seus principais projetos, destacam-se a Plataforma E+, que inclui iniciativas como Luzes na Cidade e E+ Energia do Bem, que promove a eficiência energética em casas de famílias de baixa renda. O E+ Comunidade busca fortalecer laços com a população, oferecendo programas como a Tarifa Social Baixa Renda. O E+ Geladeira Nova substitui geladeiras ineficientes, gerando economia de energia, e o E+ Reciclagem incentiva a troca de resíduos recicláveis por bônus na fatura de energia. Além disso, a empresa apoia a cultura local com o E+ Cultura, fortalece a prática esportiva com o E+ Esporte e contribui para o desenvolvimento profissional com o E+ Energia Profissional, oferecendo capacitação para diversas áreas.

Outros projetos como o Projeto Comunidade Eficiente, presente no Maranhão e Pará, visa a disseminação da eficiência energética, atuando em três frentes: inclusão, educação e economia, com o objetivo de reduzir o consumo sem comprometer a qualidade de vida.

A Equatorial adota uma abordagem em relação à ecoeficiência, que seguem as diretrizes da GRI 103-1, 103-2, 103-3, 305-1, 305-2, 305-3, 305-4 e 306-4, que sustentam suas práticas sustentáveis. Em termos de gestão de resíduos, a empresa lida com materiais provenientes das



suas atividades de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, como óleo mineral, medidores, madeira, cabos e fios. Além disso, a Equatorial se preocupa com os resíduos gerados em suas sedes administrativas, implementando estratégias para minimizá-los e garantir o descarte adequado.

A gestão da água na Equatorial é voltada para o uso administrativo e consumo humano, com a água sendo captada tanto por meio das redes públicas de abastecimento urbano quanto por poços para captação de água subterrânea. Embora a água não seja um insumo produtivo em suas operações, a empresa adota práticas para monitorar seu consumo, assegurando que seja utilizada de maneira responsável. No que diz respeito ao consumo de energia, a Equatorial se destaca pelo controle do próprio consumo energético, desenvolvendo ações internas para conscientizar seus colaboradores sobre a importância da economia de energia, como a disseminação de dicas de eficiência energética, buscando engajar toda a equipe na promoção de hábitos sustentáveis.

A Equatorial também investe de forma consistente no Programa de Eficiência Energética (PEE), que tem como objetivo incentivar o uso eficiente de energia elétrica. O PEE busca reduzir o desperdício por meio da troca de equipamentos ineficientes por novos, mais eficientes, além de promover a conscientização dos consumidores sobre a importância de adotar práticas mais sustentáveis no uso da energia elétrica.

Assim, como se pode analisar, os indicadores ambientais são ferramentas essenciais para a avaliação e monitoramento dos impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente. Eles fornecem informações quantitativas e qualitativas que permitem medir a saúde dos ecossistemas, identificar tendências de degradação ambiental e orientar a tomada de decisões em políticas públicas e práticas corporativas. Sua função principal é traduzir dados complexos em métricas compreensíveis, facilitando a comunicação sobre o estado do meio ambiente para diferentes públicos, desde gestores até a sociedade em geral (El Khatib, Iudícibus, 2024; Gomes; Malheiros, 2012).

Esses indicadores podem abordar, ainda, uma ampla gama de questões ambientais, como a qualidade do ar, a gestão de resíduos, a biodiversidade, as emissões de gases de efeito estufa, o uso sustentável dos recursos naturais, entre outros. Ao fornecer uma visão precisa dos impactos e resultados das atividades humanas, os indicadores ambientais buscam promover práticas sustentáveis e no cumprimento de metas relacionadas à preservação ambiental. Além disso, são fundamentais para monitorar o progresso de programas e iniciativas que buscam reduzir os efeitos negativos das atividades humanas sobre o planeta, garantindo um desenvolvimento mais equilibrado e responsável (Fonseca Neto, 2024).

### 4.3 Análise das práticas e políticas ambientais

Neste estudo, serão avaliados três indicadores ambientais fundamentais para entender os impactos das atividades da empresa no meio ambiente e sua gestão sustentável. O primeiro indicador a ser analisado é a recuperação das áreas degradadas; o segundo indicador refere-se à geração e tratamento de resíduos, com foco nas emissões de gases de efeito estufa e resíduos sólidos. O terceiro indicador aborda o consumo total de energia por fonte, analisando as fontes de energia utilizadas pela empresa, seja renovável ou não renovável, e o impacto do consumo sobre os recursos naturais e as emissões de carbono.

#### 4.3.1 Recuperação de áreas degradadas

A recuperação de áreas degradadas tem se consolidado como uma estratégia essencial para a adequação ambiental de diversos setores, como propriedades agrícolas, empresas mineradoras e programas municipais. Essas iniciativas são impulsionadas pela crescente pressão das legislações ambientais e pelo objetivo de melhorar a qualidade de vida nas comunidades, com ênfase na proteção e restauração das margens de rios (Beduschi, 2003).

Entretanto, tem-se observado que os projetos de restauração florestal, muitas vezes, não têm atendido aos critérios necessários para efetivamente restaurar os processos ecológicos nas áreas recuperadas. Esses critérios incluem, em grande parte, aspectos relacionados à diversidade florística e genética das florestas, que são fundamentais para garantir a funcionalidade e a sustentabilidade dos ecossistemas em processo de regeneração.

**Tabela 1.** Recuperação de áreas degradadas - Rede protegida isolada (rede ecológica ou linha verde) na área urbana (em km).

Ano	Maranhão	Alagoas	Piauí
2019	8.761,42	3.175,76	846,92
2020	8.599,10	1.449,66	1.361,15
2021	-	2.341,4	2.128,5
2022	9.840,2	2.567,6	2.532,2

Fonte: Autoral, 2024. Adaptado dos relatórios de sustentabilidade, 2019 a 2022.

\* Em 2021, no Maranhão, não houve disposição de rede ecológica.

A análise da recuperação de áreas degradadas, focando na rede ecológica ou linha verde nas áreas urbanas dos estados do Maranhão, Alagoas e Piauí, mostra mudanças ao longo dos

anos tanto na extensão da rede quanto no percentual dessa rede em relação à rede de distribuição total.

Em 2019, o Maranhão tinha uma grande extensão de rede ecológica (8.761,42 km), o que representava 30,04% da rede de distribuição urbana. Porém, em 2020, a extensão diminuiu para 8.599,10 km, o que fez o percentual cair para 6,04%. Em 2021, não há dados disponíveis, mas em 2022, a rede ecológica no Maranhão aumentou para 9.840,2 km, com um percentual de 25,4% da rede de distribuição urbana, mostrando um esforço para recuperar as áreas.

Alagoas teve um comportamento parecido. Em 2019, a extensão da rede ecológica era de 3.175,76 km, o que representava 7,42% da rede total. Em 2020, a rede foi reduzida para 1.449,66 km, com um percentual de 3,36%. Mas, em 2021, Alagoas aumentou a extensão da rede para 2.341,4 km, e em 2022, a rede chegou a 2.567,6 km, com 25,4% de cobertura, demonstrando um crescimento contínuo na recuperação.

O Piauí, que tinha 846,92 km de rede ecológica em 2019, representando 26% da rede de distribuição, também passou por variações. Em 2020, a extensão aumentou para 1.361,15 km, mas o percentual caiu para 1,4%. Em 2021 e 2022, a extensão continuou a crescer, atingindo 2.128,5 km e 2.532,2 km, com percentuais de 14,3% e 16,6%, respectivamente. Apesar das flutuações, todos mostraram esforços para recuperar as áreas degradadas, com aumento gradual da rede ecológica, especialmente em 2022 e, embora o processo de recuperação ambiental tenha altos e baixos, há um movimento contínuo para melhorar a proteção ecológica nas áreas urbanas.

A análise das ações da Equatorial, oferece um panorama considerável para avaliar seu desempenho com os indicadores de sustentabilidade ISE e TBL. É possível perceber que, apesar das ações da empresa no sentido de restaurar e ampliar áreas ecológicas, existem limitações e contradições que precisam ser discutidas, especialmente quando se leva em consideração que a Equatorial é uma empresa altamente poluidora.

Em relação ao ISE, a Equatorial demonstra avanços na recuperação de áreas degradadas, como observado no aumento da rede ecológica no Maranhão (de 8.599,10 km em 2020 para 9.840,2 km em 2022), porém, essa iniciativa não parece ser suficiente para garantir que a empresa esteja plenamente alinhada com os critérios exigidos pelo índice. A crescente extensão da rede ecológica, embora positiva, ainda não contrasta de forma contundente com o impacto ambiental geral causado pelas suas operações.

Sob a ótica dos princípios TBL, demonstram que no aspecto ambiental, embora em evolução, ainda não reflete um esforço suficiente para neutralizar as emissões e os impactos da poluição provocada pelas atividades da empresa. Apesar do aumento registrado em 2022 em

todos os estados analisados, o Maranhão, por exemplo, apresentou uma queda expressiva no percentual da rede ecológica entre 2019 e 2020, sugerindo desafios na continuidade de iniciativas sustentáveis.

Os dados sugerem que, embora a empresa esteja avançando na recuperação de áreas degradadas, os resultados ainda são insuficientes para reduzir os impactos ambientais gerados por suas operações. O aumento na extensão da rede ecológica, especialmente em 2022, demonstra um esforço positivo, mas a lentidão e a descontinuidade em anos anteriores podem comprometer a eficiência das ações de restauração.

As iniciativas dessas empresas, além de outras, como o Grupo Energisa e o Grupo Enel no Nordeste brasileiro apresentam uma contribuição para a sustentabilidade ambiental e podem ser comparadas aos dados de recuperação de áreas degradadas nos estados do Maranhão, Alagoas e Piauí entre 2019 e 2022. Esses esforços estaduais convergem com as ações ambientais de grandes empresas da região. O Grupo Energisa, entre 2020 e 2022, desativou usinas térmicas, evitando a emissão de 352 mil toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, conforme relatado em seu Relatório Anual de Sustentabilidade de 2022 (Grupo Energisa, 2023).

Já o Grupo Enel, em seu Relatório de Sustentabilidade de 2022, destacou projetos voltados à eficiência energética, à redução de impactos ambientais e ao cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, como o aumento da resiliência ambiental em áreas urbanas. Este grupo tem promovido projetos que incluem compromissos formais com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 7 (Energia Limpa e Acessível), ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima) (Grupo ENEL, 2022).

A comparação evidencia que, embora os estados tenham enfrentado desafios nas primeiras etapas, os anos mais recentes mostram uma recuperação das redes ecológicas urbanas, alinhada a ações empresariais que reforçam a redução de danos ambientais e o fortalecimento da sustentabilidade.

O Grupo Equatorial destaca iniciativas de redução de danos através de programas, como o Programa de Eficiência Energética (PEE), que busca a redução desses danos de consumo dos recursos não renováveis. Os indicadores ambientais relacionados às metas de eficiência energética também têm um papel importante na orientação de investimentos e na implementação de práticas sustentáveis, trazendo benefícios tanto econômicos quanto ambientais.

O Grupo Equatorial destaca iniciativas de redução de danos através de programas, como o Programa de Eficiência Energética (PEE), que busca a redução desses danos de consumo dos

recursos não renováveis. Os indicadores ambientais relacionados às metas de eficiência energética também têm um papel importante na orientação de investimentos e na implementação de práticas sustentáveis, trazendo benefícios tanto econômicos quanto ambientais.

O Grupo Equatorial destaca iniciativas de redução de danos através de programas, como o Programa de Eficiência Energética (PEE), que busca a redução desses danos de consumo dos recursos não renováveis. Os indicadores ambientais relacionados às metas de eficiência energética também têm um papel importante na orientação de investimentos e na implementação de práticas sustentáveis, trazendo benefícios tanto econômicos quanto ambientais.

O Grupo Equatorial destaca iniciativas de redução de danos através de programas, como o Programa de Eficiência Energética (PEE), que busca a redução desses danos de consumo dos recursos não renováveis. Os indicadores ambientais relacionados às metas de eficiência energética também têm um papel importante na orientação de investimentos e na implementação de práticas sustentáveis, trazendo benefícios tanto econômicos quanto ambientais.

Entre os benefícios derivados desses indicadores, destacam-se a economia anual de energia, medida em MWh/ano, e a destinação de toneladas de resíduos para reciclagem, ajudando a reduzir os impactos ambientais. Além disso, os indicadores incluem a quantidade de CO<sub>2</sub> capturado e o número de árvores preservadas, evidenciando os impactos diretos na redução das mudanças climáticas e na preservação da biodiversidade.

#### *4.3.2 Geração e tratamento de resíduos*

A geração e o tratamento de resíduos são questões que envolve dois aspectos prioritários: as emissões de gases e os resíduos sólidos, cada um com desafios interligados no objetivo comum de reduzir danos ambientais e promover a sustentabilidade.

As emissões de gases, como os gases de efeito estufa (GEE), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) e óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), são uma das principais causas das mudanças climáticas. Esses gases são gerados, principalmente, pela queima de combustíveis fósseis, atividades industriais, decomposição de resíduos orgânicos em aterros sanitários e práticas agrícolas inadequadas.

Estudos evidenciam que as emissões descontroladas desses poluentes comprometem a qualidade do ar e, conseqüentemente, a saúde humana e dos ecossistemas. Nesse contexto, o

monitoramento constante e a adoção de tecnologias limpas, como fontes renováveis de energia e sistemas de captura de carbono, são estratégias indispensáveis para reduzir os níveis de emissões e reduzir seus impactos.

Por outro lado, os resíduos sólidos, provenientes de atividades domésticas, comerciais, industriais e agrícolas, incluem materiais descartados como plásticos, metais, papel, entulhos de construção e resíduos orgânicos. A geração excessiva de resíduos sólidos está associada ao crescimento populacional, padrões de consumo insustentáveis e modelos econômicos lineares, nos quais a extração, uso e descarte são predominantes.

Estudos apontam que a destinação inadequada desses resíduos pode causar sérios problemas ambientais, como a contaminação do solo e dos recursos hídricos, além da liberação de gases tóxicos em aterros ou lixões a céu aberto. A implementação de práticas de gestão integrada de resíduos, como a coleta seletiva, reciclagem, compostagem e valorização energética, é essencial para reduzir a pressão sobre os recursos naturais e minimizar os impactos ambientais.

A gestão eficiente da geração e do tratamento de resíduos exige um alinhamento com padrões internacionais e a transição para uma economia circular, baseada na redução, reutilização e reciclagem, é o caminho mais promissor para conciliar desenvolvimento econômico com proteção ambiental, reforçando a necessidade de abordagens sistemáticas e integradas para a geração e o tratamento de resíduos.

Na tabela abaixo (Tabela 2), é apresentada uma análise das emissões de gases de efeito estufa (GEE) por estado no período de 2019 a 2022, abrangendo o Maranhão, Alagoas e Piauí. Os dados demonstram variações expressivas entre os anos e os estados, evidenciando fatores como o impacto das iniciativas de redução de emissões, alterações nas operações locais e mudanças na matriz energética.

**Tabela 2.** Análise de Emissões de GEE por Estado. 2019 a 2022, Nordeste, Brasil.

Ano	Maranhão	Alagoas	Piauí
2019	1.686,81	879,112	2.143,32
2020	1.521,51 (-9,80%)	681,096 (-22,52%)	1.361,15 (-36,56%)
2021	25.454 (+1576,65%)	2.046,9 (+200,42%)	2.128,5 (+56,37%)
2022	-	-	2.532,2 (+18,97%)

Fonte: Autoral, 2024. Adaptado dos relatórios de sustentabilidade, 2019 a 2022.  
\* Em 2022, no Maranhão e em Alagoas, não foram encontradas as analise das emissões de GEE nos relatórios de sustentabilidade.

A análise das emissões de gases de efeito estufa (GEE) no período de 2019 a 2022 revela oscilações entre os estados do Maranhão, Alagoas e Piauí. Em 2020, houve uma redução expressiva nas emissões em todos os estados, com destaque para o Piauí, que apresentou uma queda de 36,56%. Essa redução pode ser atribuída a estratégias de redução de impacto ambiental e à possível desaceleração de atividades industriais e econômicas durante a pandemia de COVID-19.

Em 2021, no entanto, houve um aumento significativo nas emissões em todos os estados, sendo mais acentuado no Maranhão, com um crescimento extraordinário de 1576,65%, e em Alagoas, que registrou um aumento de 200,42%. Esses números indicam uma retomada das atividades econômicas ou mudanças nas operações locais, que contribuíram para o aumento de emissões. No ano de 2022, os dados de emissões estão disponíveis apenas para o Piauí, que registrou um aumento de 18,97% em relação ao ano anterior, sinalizando a continuidade de atividades que intensificaram as emissões de GEE na região.

Esses números evidenciam que as emissões de GEE na região Nordeste estão influenciadas por flutuações econômicas, pela retomada de atividades pós-pandemia e por padrões de uso e ocupação do solo. Mesmo com as ações de pausa devido a pandemia, os relatórios de sustentabilidade demonstram que a Equatorial buscou retomar seus processos aos parâmetros anteriores aos da pandemia, aplicando o padrão de excelência nas ações operacionais. Em contextos como esse, é essencial que as autoridades locais e nacionais invistam em tecnologias mais limpas, medidas de redução de emissões e em políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável, garantindo o equilíbrio entre crescimento econômico e preservação ambiental.

As ações da Equatorial voltadas para a redução das emissões de Gases de Efeito Estufa disponibilizadas nos relatórios de sustentabilidade estão integradas à estratégia da Companhia, impactando diretamente diversos aspectos do negócio, como operações, áreas comerciais, questões ambientais e sociais. Essas iniciativas também abordam riscos e impactos relacionados às mudanças climáticas no setor energético, além de estarem alinhadas às expectativas dos stakeholders. O objetivo principal da empresa é reduzir, e eventualmente zerar, as emissões de carbono nos processos da empresa.

Em se tratando da sua relação com o ISE, que avalia o comprometimento das empresas com práticas sociais e ambientais responsáveis, os dados de emissões de GEE da Equatorial mostram que a empresa enfrenta dificuldades em manter uma trajetória estável na redução de impactos ambientais. Por exemplo, a redução nas emissões observada em 2020 pode ser atribuída a uma série de fatores, incluindo a desaceleração econômica global e local devido à

pandemia de Covid-19, o que não necessariamente reflete um esforço proativo da empresa em reduzir sua pegada de carbono.

Embora a queda nas emissões em 2020 tenha sido um indicador positivo, a retomada das atividades econômicas em 2021, com aumentos alarmantes nas emissões, levanta questões sobre a eficácia das estratégias ambientais da empresa, ou a falta delas, para controlar os impactos de sua operação. Esse aumento substancial nas emissões, principalmente no Maranhão, onde houve um crescimento impressionante de 1.576,65%, sugere que a Equatorial pode ter priorizado a recuperação econômica e o aumento de suas operações em detrimento da sustentabilidade ambiental, algo que contrasta com os objetivos do ISE.

No que tange aos princípios do *Triple Bottom Line* (TBL), fica evidenciado que, embora a empresa tenha buscado, de alguma forma, reduzir seus impactos durante a pandemia, a retomada dos níveis de emissão em 2021 e 2022 sugere que a sustentabilidade ambiental não foi um foco central nas operações da Equatorial durante esse período de recuperação econômica. Além disso, a falta de dados sobre as emissões de GEE nos estados do Maranhão e Alagoas em 2022 reforça a impressão de que a empresa ainda não possui um controle eficaz e transparente sobre suas emissões, o que enfraquece ainda mais sua posição em relação ao pilar ambiental do TBL.

Apesar de os relatórios de sustentabilidade não possuírem indicadores qualitativos sobre as mudanças referentes a emissões de GEE, estudos discutem que, em relação a recuperação de áreas degradadas associada à gestão de resíduos sólidos, trata-se de uma prática estratégica e indispensável para reverter os danos ambientais causados pela ação humana. Esse processo não se limita à restauração visual de espaços comprometidos, mas busca uma reestruturação ecológica que promova o equilíbrio dos ecossistemas e a sustentabilidade das atividades humanas (Tocchetto, 2005).

A geração de resíduos sólidos pelas empresas, abrangendo resíduos industriais, domésticos e de construção, representa um dos principais desafios ambientais contemporâneos. A gestão inadequada desses resíduos pode resultar em contaminação de solos, corpos d'água e atmosfera, comprometendo a saúde pública. Esse cenário exige que as empresas adotem estratégias sustentáveis que minimizem a geração de resíduos e promovam sua destinação adequada, alinhando-se às exigências legais e aos compromissos ambientais globais (Mota *et al.*, 2009).

Nesse sentido, uma abordagem orientada pelas diretrizes dos relatórios de sustentabilidade, exige a implementação de práticas que aliem o manejo eficiente dos resíduos sólidos à restauração ambiental. Isso abrange ações como a segregação dos resíduos na origem,



o incentivo à reciclagem, a compostagem de materiais orgânicos e a destinação responsável de resíduos não reaproveitáveis para aterros controlados ou instalações especializadas, refletindo o compromisso empresarial com a sustentabilidade e a redução de seus impactos ambientais.

Ao mesmo tempo, ações de revitalização incluem a introdução de espécies vegetais nativas, a reabilitação de solos contaminados e a recuperação de cursos d'água degradados, criando condições para o retorno da fauna e da flora locais. Nos anos de 2019 a 2022, foram apresentados os seguintes dados acerca do tratamento de resíduos, para os estados avaliados (Tabela 3).

**Tabela 3.** Tratamento de resíduos sólidos em tonelada, nos períodos de 2019 a 2022, Nordeste, Brasil.

Ano	Maranhão	Alagoas	Piauí
2019	553,50	-	-
2020	227,25	2.330	243,97
2021	160,2	1.854	398,2
2022	772,5	555,9	297,5

Fonte: Autoral, 2024. Adaptado dos relatórios de sustentabilidade, 2019 a 2022.  
\* Em 2019, em Alagoas e no Piauí, não foram encontrados dados sobre os resíduos sólidos gerados nos relatórios de sustentabilidade.

Entre os anos de 2019 e 2022, a geração de resíduos sólidos nos estados do Maranhão, Alagoas e Piauí apresentou variações que refletiram as mudanças nas atividades econômicas, políticas públicas de gestão de resíduos e estratégias de controle implementadas em cada estado.

Em 2019, a geração de resíduos sólidos no Maranhão foi registrada em 553,50 toneladas, enquanto os dados de Alagoas e Piauí não estavam disponíveis ou não foram registrados para esse ano. Essa ausência de dados pode indicar que, em 2019, os estados ainda estavam estruturando seus sistemas de coleta e monitoramento de resíduos sólidos ou que os dados não estavam sistematizados.

No ano de 2020, o Maranhão observou uma queda substancial na geração de resíduos, que passou para 227,25 toneladas. Essa redução pode ser atribuída a melhorias na gestão de resíduos ou a uma diminuição nas atividades industriais e comerciais devido à pandemia da COVID-19, o que resultou em menor geração de resíduos. Alagoas alcançou um total de 2.330 toneladas, o que pode indicar um crescimento nas atividades industriais, comerciais e populacionais, ou um maior controle e monitoramento da geração de resíduos. Piauí registrou

243,97 toneladas, podendo ser um reflexo das mudanças nas atividades econômicas ou um maior volume de resíduos gerados nas áreas urbanas.

Em 2021, o Maranhão registrou 160,2 toneladas, um valor ainda mais baixo do que o observado em 2020, sugerindo um possível avanço na gestão de resíduos ou uma redução nas atividades que geram grandes volumes de lixo. Alagoas, em relação a 2020, registrou uma queda para 1.854 toneladas, indicando uma desaceleração no ritmo de crescimento da geração de resíduos ou a implementação de ações mais eficazes de controle e reuso. Piauí, com 398,2 toneladas, apresentou um aumento de 66,33% em relação a 2020.

Segundo o disponibilizado nos relatórios, a Equatorial possui um processo estruturado de gestão de resíduos, que incluem inventário, classificação, coleta seletiva, acondicionamento, armazenagem e destinação final, conforme as normas ambientais. Os principais resíduos gerados são óleo mineral, medidores, madeira, cabos e fios, derivados das atividades de geração, transmissão e distribuição de energia. O óleo mineral isolante, classificado como perigoso, é coletado por empresas licenciadas pela ANP para correta destinação. Resíduos não perigosos, como fios e cabos, são reciclados e vendidos para empresas licenciadas, que emitem o Certificado de Destinação Final (CDF). A Equatorial também adota ações em suas sedes administrativas, por meio do programa E+ Reciclagem, que troca materiais recicláveis por descontos em faturas de energia, com os valores destinados a instituições sociais. Além disso, resíduos de poda são triturados e, em alguns estados, doados para compostagem.

Entre 2019 e 2022, as ações da Equatorial em relação à geração de resíduos sólidos nos estados do Maranhão, Alagoas e Piauí mostram variações que dificultam o alinhamento com indicadores externos de sustentabilidade. O ISE exige a adoção de práticas ambientais sustentáveis, e a Equatorial, embora tenha tomado medidas durante a pandemia, precisa aprimorar suas ações para atender melhor a esses padrões. Embora haja esforço no monitoramento e controle, o aumento da geração de resíduos em algumas regiões, mostram que a empresa precisa avançar em sua abordagem sustentável para se alinhar plenamente aos indicadores de sustentabilidade.

A Equatorial busca adotar uma gestão de resíduos eficiente e alinhada às normas ambientais, conforme destacado na seção Ecoeficiência dos relatórios de sustentabilidade. Em 2022, os dados de geração de resíduos nos estados do Maranhão, Alagoas e Piauí evidenciam uma variação que pode ser um reflexo tanto o crescimento das atividades econômicas quanto a implementação de políticas públicas eficientes. O Maranhão, com o aumento para 772,5 toneladas, provavelmente experimentou um crescimento nas atividades econômicas ou melhorias na coleta de resíduos, o que demanda uma gestão eficiente, como a que a Equatorial

adota. Em Alagoas, a redução para 555,9 toneladas pode indicar a eficácia de políticas de gestão, alinhando-se com as práticas de destinação correta adotadas pela Equatorial, que destina materiais como fios e cabos a empresas recicladoras licenciadas, emitindo o Certificado de Destinação Final.

Já o Piauí, com uma diminuição leve para 297,5 toneladas, demonstra a continuidade das atividades urbanas e industriais, contexto no qual a Equatorial também aplica medidas como o programa E+ Reciclagem, que promove a troca de materiais recicláveis por descontos nas faturas de energia, com valores destinados a instituições sociais. Assim, a gestão de resíduos da Equatorial se reflete diretamente nas mudanças nos estados, apoiando o desenvolvimento sustentável e a conformidade com as políticas ambientais em vigor.

#### *4.3.3 Uso de recursos no processo produtivo e em processos gerenciais da organização*

O uso de recursos no processo produtivo e em processos gerenciais da Equatorial Energia envolve a implementação de práticas eficientes e sustentáveis para garantir a continuidade de suas operações enquanto minimiza os impactos ambientais e maximiza a eficiência dos recursos utilizados.

Nele, é tratado sobre o consumo total de energia por fonte que inclui, dentre outros, energia hidrelétrica, combustíveis fósseis, fontes alternativas como gás, energia eólica, dentre outros. Na tabela abaixo (tabela 4), são analisados os tipos de energia e o seu consumo por ano.

**Tabela 4.** Consumo total de energia por fonte baseado em processos gerenciais da organização.

<b>Ano</b>	<b>Estado</b>	<b>Consumo Hidrelétrico (MWh)</b>	<b>Combustíveis Fósseis (MWh)</b>	<b>Consumo Fontes Alternativas (MWh)</b>	<b>Total</b>
2019	MA	4.081.412	3.310.545	239.023	7.630.980
2020	MA	5.202.952	2.431.961	248.393	7.883.306
2021	MA	4.781.043	2.995.337	320.976	8.097.357
2022	MA	4.779.632,6	2.539.126,8	911.929,8	8.230.689,2
2019	AL	2.712.829	755.107	1.321.058	4.788.995
2020	AL	2.363.848	640.459	1.657.014	4.661.321
2021	AL	2.277.214	853.722	1.602.104	4.733.040
2022	AL	2.326.740,6	846.341,9	1.519.042,9	4.692.125,5
2019	PI	3.854.535	1.267.178	128.659	5.250.372
2020	PI	4.063.185	1.202.954	131.759	5.397.899

2021	PI	3.075.663	1.496.237	340.233	4.912.133
2022	PI	3.110.330,5	1.432.291,7	159.577,4	4.702.199,6

---

Fonte: Autoral, 2024. Adaptado dos relatórios de sustentabilidade, 2019 a 2022.

Ao analisar os dados de consumo de energia nos estados do Maranhão, Alagoas e Piauí entre os anos de 2019 e 2022, observamos que há variações no uso das fontes de energia, principalmente em relação às hidrelétricas, combustíveis fósseis e fontes alternativas, no uso de recursos no processo produtivo e em processos gerenciais da organização. O Maranhão, em particular, demonstrou uma forte dependência da energia hidrelétrica, com o consumo dessa fonte variando de 4.081.412 MWh em 2019 para 5.202.952 MWh em 2020, mantendo-se relativamente estável até 2022, mas com uma ligeira redução em relação ao pico de 2021. O consumo de combustíveis fósseis no Maranhão aumentou de 3.310.545 MWh em 2019 para 2.995.337 MWh em 2021, e em 2022, o uso de fontes alternativas subiu de forma expressiva, alcançando 911.929,8 MWh, o que indicou uma maior diversificação na matriz energética do estado.

Em Alagoas, o consumo de energia também passou por flutuações. Em 2019, a maior parte do consumo veio das fontes alternativas, com 1.321.058 MWh, mas no ano seguinte, o consumo de combustíveis fósseis diminuiu, e as fontes alternativas tiveram um aumento, chegando a 1.657.014 MWh em 2020. Esse aumento nas fontes alternativas foi mantido em 2021, mas o uso de combustíveis fósseis teve um pequeno crescimento. Em 2022, o consumo total de energia ficou relativamente estável, com a maior parte ainda proveniente das fontes alternativas.

O Piauí, por sua vez, apresentou um padrão mais equilibrado no uso das fontes de energia, com um consumo crescente de hidrelétricas, que aumentaram de 3.854.535 MWh em 2019 para 4.063.185 MWh em 2020, mas com um crescimento mais modesto nas fontes alternativas. Ao longo do período analisado, o consumo de combustíveis fósseis no Piauí também teve um aumento, especialmente em 2021, onde o total de consumo de combustíveis fósseis alcançou 1.496.237 MWh, antes de cair para 1.432.291,7 MWh em 2022.

Em relação aos dados apresentados sobre o consumo de energia nos estados, as ações da Equatorial analisadas à luz dos indicadores de sustentabilidade externa, mostram que a transição para fontes alternativas de energia e a diversificação da matriz energética são aspectos positivos para a avaliação da Equatorial no ISE, especialmente no que diz respeito à responsabilidade ambiental, tendo em vista que os critérios ambientais do ISE, que priorizam a redução de impactos ambientais e o uso de recursos renováveis.

No âmbito do *Triple Bottom Line*, os dados indicam um avanço em direção à sustentabilidade ambiental, com a diversificação das fontes energéticas, pois a crescente utilização de fontes alternativas de energia e a redução do consumo de combustíveis fósseis podem ser vistas como um reflexo do compromisso da Equatorial com o aspecto ambiental do TBL. No entanto, a persistente dependência de hidrelétricas e o uso de combustíveis fósseis limitam o alcance da sustentabilidade plena no aspecto ambiental do TBL.

Em termos sociais e econômicos, os impactos das mudanças na matriz energética, como a redução do consumo de combustíveis fósseis, podem gerar benefícios, como a redução de custos a longo prazo e a melhoria da qualidade do ar e da saúde pública. Contudo, a empresa deve continuar a buscar um equilíbrio entre a implementação de soluções mais limpas e o impacto econômico em suas operações e nas comunidades locais.

De forma geral, os dados revelam que a Equatorial nos três estados mostrou uma tendência de aumento no consumo total de energia ao longo do período analisado, com variações nas fontes energéticas utilizadas. O Maranhão apresentou um aumento constante no consumo de hidrelétricas, enquanto Alagoas e Piauí tiveram flutuações mais pronunciadas, especialmente no uso de combustíveis fósseis e fontes alternativas. Em todos os estados, a tendência foi de maior diversificação na matriz energética, com destaque para o aumento das fontes alternativas, especialmente no Maranhão e Alagoas, sugerindo uma busca crescente por fontes mais sustentáveis.

#### **4.4 Discussão dos resultados**

A transparência nos relatórios de sustentabilidade se destaca como um princípio essencial dentro da gestão ambiental empresarial, visando garantir que as práticas e resultados ambientais das organizações sejam compreensíveis e acessíveis para todas as partes interessadas, o que envolve a apresentação objetiva das ações realizadas, permitindo que consumidores, investidores e a sociedade em geral possam avaliar o impacto ambiental das atividades empresariais.

Nos últimos anos, houve uma crescente exigência por relatórios de sustentabilidade que não se limitam à apresentação de números, mas que também incluam uma análise detalhada das estratégias adotadas pelas empresas. Esses relatórios devem ir além de uma simples descrição das práticas e mostrar o real compromisso da empresa com a preservação ambiental e o cumprimento de normas legais.

A transparência em relatórios de sustentabilidade reflete a adoção de ações que alinham os objetivos empresariais com a preservação do meio ambiente. Em relação à recuperação de áreas degradadas, por exemplo, é fundamental que os relatórios ofereçam detalhes sobre as etapas dos projetos e os indicadores usados para avaliar seu sucesso, tendo em vista que nos relatórios avaliados, a análise das informações foram disponibilizadas de maneira limitada apenas em tabelas numéricas, sem o devido contexto ou análise interpretativa. Assim, tendo em vista essa omissão, as disponibilizações de informações superficiais sobre o progresso de tais iniciativas podem comprometer a credibilidade do relatório e da própria empresa.

Além disso, a clareza na comunicação é essencial, tendo em vista que os relatórios devem ser compreensíveis, para especialistas e para o público em geral, explicando, por exemplo, os métodos de coleta de dados e a escolha das métricas, o que não foi disponibilizado nos relatórios analisados. A utilização de indicadores específicos e mensuráveis é fundamental para demonstrar a eficácia das ações adotadas, proporcionando uma visão clara sobre os impactos das operações no meio ambiente.

É igualmente essencial que os relatórios evidenciem como as ações ambientais se conectam com as dimensões sociais e de governança. Em um contexto que visa a transição para uma economia circular, a transparência no uso de estratégias de reciclagem e reutilização deve ser documentada, oferecendo informações objetivas sobre os resultados alcançados. No entanto, nos relatórios avaliados, essa interligação entre as ações ambientais e os demais pilares não foi apresentada, configurando uma falha que pode comprometer a eficácia das informações divulgadas.

Em resumo, um relatório de sustentabilidade deve ser visto como uma ferramenta estratégica para mostrar o compromisso da empresa com práticas que realmente busquem melhorar a qualidade ambiental. A transparência deve estar presente em cada etapa, desde a descrição das ações realizadas até a avaliação dos resultados obtidos, permitindo que as partes interessadas acompanhem a evolução dos esforços e compreendam o impacto real das práticas adotadas.

O alinhamento das ações da Equatorial com os indicadores externos de sustentabilidade, como o ISE e o TBL, evidencia um esforço corporativo em algumas áreas, mas também expõe desafios notáveis, principalmente em relação ao impacto ambiental da empresa, dada sua natureza altamente poluidora.

As iniciativas da Equatorial voltadas para a regeneração de ecossistemas urbanos, como o aumento da rede ecológica nos estados do Maranhão, Alagoas e Piauí, não se apresentam de forma consistente dentro de uma estratégia que atenda completamente aos critérios

estabelecidos pelo ISE. Dessa forma, as ações de restauração ambiental da Equatorial podem ser vistas como parcialmente alinhadas, mas carecem de profundidade para atender totalmente aos seus padrões, especialmente em termos de biodiversidade e regeneração ecológica.

A análise dos relatórios de sustentabilidade da Equatorial indicou que, apesar de a empresa apresentar algumas iniciativas e esforços em sua gestão ambiental, a falta de detalhamento e contextualização das informações compromete a transparência das práticas adotadas. Embora o pressuposto de que a divulgação de informações ambientais mais transparentes fortalece a responsabilidade ambiental seja válido em termos gerais, os dados mostraram que as informações nos relatórios analisados foram muitas vezes limitadas e superficiais, dificultando a avaliação do impacto real das ações ambientais.

Portanto, o pressuposto de que a transparência contribui diretamente para fortalecer a responsabilidade ambiental da empresa e aumentar a confiança dos *stakeholders* é parcialmente verdadeiro, mas não foi completamente confirmado pelos dados analisados. Para que isso seja plenamente alcançado, seria essencial que a Equatorial aprimorasse a forma como apresenta e detalha suas ações ambientais, incluindo uma análise profunda e acessível dos dados e uma conexão mais clara com os pilares sociais e de governança.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada sobre a transparência das informações ambientais divulgadas nos relatórios corporativos da concessionária de energia elétrica permitiu confirmar a relevância da transparência informacional como um fator estratégico para o fortalecimento da responsabilidade ambiental corporativa. Observou-se que relatórios mais detalhados e acessíveis são essenciais no estabelecimento de confiança e credibilidade junto aos *stakeholders*.

Ao longo dos anos analisados, observou-se que a concessionária, em determinados períodos, não disponibilizou informações ambientais de forma clara e detalhada. Em alguns casos, pode-se levar em consideração que a ausência de relatórios ou a superficialidade das informações implicam na percepção de comprometimento com a gestão ambiental regional. Essa postura, embora não anule os esforços realizados em outras ocasiões, fragiliza a confiança de *stakeholders* e levanta questionamentos sobre a coerência entre discurso e prática no âmbito da responsabilidade socioambiental.

O estudo demonstrou que, em um contexto regional como o Nordeste brasileiro, onde os desafios ambientais são significativos e diretamente impactam comunidades locais, a qualidade e a clareza das informações ambientais tornam-se indispensáveis. Por meio de indicadores de desempenho ambiental bem definidos e apresentados, a concessionária é capaz de demonstrar um compromisso concreto com a sustentabilidade, promovendo engajamento e percepção positiva por parte dos públicos de interesse.

E, embora o estudo ressalte aspectos positivos, como a premissa de que a transparência informacional, quando praticada de maneira consistente, fomenta a responsabilidade ambiental e fortalece a credibilidade institucional, é igualmente necessário observar as lacunas. A ausência de critérios padronizados para a apresentação de informações e a não obrigatoriedade da elaboração de relatórios constituem desafios que devem ser sanados. Ainda assim, a adoção de boas práticas em comunicação ambiental, ancoradas no estabelecimento de parâmetros claros para a divulgação de dados, apresenta-se como uma estratégia de redução de desconfiças e promoção de uma gestão ambiental que esteja em consonância com os preceitos do desenvolvimento sustentável.

Ademais, confirmou-se o pressuposto de que a transparência contribui diretamente para o fortalecimento da responsabilidade ambiental da organização, ampliando sua legitimidade como agente de transformação socioambiental, mitigando riscos reputacionais e viabilizando uma gestão ambiental alinhada aos princípios do desenvolvimento sustentável. Contudo, é



importante ressaltar que a principal limitação da pesquisa foi a mudança no padrão de apresentação dos dados no relatório de 2023, que impediu a análise conjunta com os anos anteriores. Diferente dos relatórios até 2022, o de 2023 não incluiu dados essenciais sobre recuperação de áreas degradadas, geração e tratamento de resíduos (incluindo emissões de gases de efeito estufa) e consumo total de energia por fonte. Essa alteração comprometeu a comparabilidade temporal, destacando a importância de uma padronização contínua para garantir análises consistentes ao longo dos anos.

Os resultados obtidos reforçam, ainda, a necessidade de as empresas do setor elétrico aprimorarem continuamente suas práticas de divulgação de informações ambientais, adotando abordagens que favoreçam o diálogo com os *stakeholders*. Nesse sentido, o fortalecimento da governança ambiental e da comunicação institucional se torna uma prioridade estratégica, especialmente em regiões onde o equilíbrio entre crescimento econômico e preservação ambiental é um desafio constante.

A pesquisa enfrentou algumas limitações, sendo a principal delas a mudança no padrão de apresentação dos dados no relatório de 2023 em comparação aos anos anteriores. Até 2022, os relatórios seguiam uma estrutura consistente, permitindo uma análise conjunta e detalhada das políticas ambientais ao longo dos anos. No entanto, em 2023, essa padronização foi alterada, o que comprometeu a possibilidade de se realizar uma comparação direta em relação aos indicadores analisados.

Essa mudança resultou na ausência de dados dos três indicadores-chave analisados: recuperação de áreas degradadas, geração e tratamento de resíduos (com ênfase nas emissões de gases de efeito estufa e resíduos sólidos) e consumo total de energia por fonte, com a análise das fontes renováveis e não renováveis e o impacto desse consumo nos recursos naturais e nas emissões de carbono. Embora o relatório de 2023 mantenha sua relevância e qualidade, a ausência desses indicadores fundamentais impossibilitou a continuidade de uma análise integrada no contexto temporal do estudo. Tal situação reforça a importância de uma padronização uniforme e contínua na divulgação das informações ambientais, de modo a garantir a comparabilidade histórica e a coerência necessária para estudos dessa natureza.

Para trabalhos futuros, recomenda-se ampliar o período de análise e/ou incluir entrevistas ou questionários com os responsáveis pela elaboração dos relatórios, além de comparar os dados com os de outras organizações do mesmo setor, possibilitando a identificação de boas práticas que possam fortalecer a transparência das informações ambientais.

Por fim, espera-se que este estudo contribua para a construção de um debate mais aprofundado sobre a relação entre transparência informacional e responsabilidade ambiental, além de oferecer subsídios práticos para empresas interessadas em alinhar suas práticas de gestão às expectativas sociais e ambientais contemporâneas. O estabelecimento desse alinhamento é fundamental para atender às exigências regulatórias, e, sobretudo, para promover relações éticas e de confiança com os diversos públicos impactados por suas atividades.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. Desenvolvimento sustentável: qual a estratégia para o Brasil?. **Novos estudos CEBRAP**, p. 97-113, 2010.
- ALVES, Jorge Amaro Bastos; KNOREK, Reinaldo. O desenvolvimento regional sob a ótica da sustentabilidade: uma reflexão sobre a economia e o meio ambiente. **Ágora: revista de divulgação científica**, v. 17, n. 2, p. 13-23, 2010.
- BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento sustentável: das origens à Agenda 2030**. Editora Vozes, 2020.
- BARBOSA, Eliane Soares Santos. A formação docente na perspectiva da educação ambiental: currículo, políticas públicas e práticas educativas. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 10, p. e8671-e8671, 2024.
- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. 4. ed. Lisboa: **Edições 70**, 2010.
- BEDUSCHI, Liviam Elizabeth Cordeiro. Redes sociais em projetos de recuperação de áreas degradadas no Estado de São Paulo. Piracicaba, São Paulo: **Escola Superior de Agricultura" Luiz de Queiroz"-USP**, 2003.
- BERCOVICI, Gilberto. A Privatização da Eletrobrás e suas Inconstitucionalidades. **Revista Semestral de Direito Econômico**, v. 2, n. 1, p. e2103-e2103, 2022.
- BOIRAL, Olivier; HERAS-SAIZARBITORIA, Iñaki. Sustainability reporting assurance: creating stakeholder accountability through hyperreality?. **Journal of Cleaner Production**, v. 243, p. 118596, 2020.
- BRAGA, Iluska Lobo; SINAY, Maria Cristina Fogliatti. Fatores motivadores para elaboração de relatórios de sustentabilidade. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, v. 14, n. 3, p. 78-93, 2020.
- BRASIL. **Lei no 10.165 de 27 de dezembro de 2000**. Altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L10165.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10165.htm). Acesso em: 19 nov. 2024.
- BRASIL. **Lei no 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm#anexoviii](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm#anexoviii). Acesso em: 19 nov. 2024.
- BRASIL. **NBR ISO 26000**: Diretrizes sobre responsabilidade social. Rio de Janeiro, 2010. 110 p.
- BUSS, Paulo. Agenda 2030: onde estamos hoje? **Revista Radis**. Rio de Janeiro, n.177, 2017, p. 22-26.
- CAMPOS FILHO, Edinei Silva; OLIVEIRA, Edenis Cesar. As dimensões ESG aplicadas ao agronegócio: uma revisão sistemática de literatura. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 14, n. 11, p. 20304-20326, 2023.

CARDOSO, Mariela Ribeiro Nunes et al. Arranjos produtivos locais: impacto das políticas públicas no desenvolvimento econômico com enfoque de gênero. **Interfaces Científicas-Direito**, v. 9, n. 3, p. 140-153, 2024.

CARNEIRO, Ricardo; MENICUCCI, Telma Maria Gonçalves. **Gestão pública no século XXI: as reformas pendentes**. Texto para Discussão, 2011.

COELHO, Ana Lúcia de Araújo Lima; COELHO, Christiano; GODOI, Christiane Kleinübing. O discurso da sustentabilidade e sua inserção no contexto organizacional. **Revista Gestão & Conexões**, v. 2, n. 1, p. 147-186, 2013.

COSTA, Brenno Pinto; LUNA, Bruno Araújo; ROBERTO, José Carlos Alves. Como uma nova política de investimento em ferramentas para controle de estoque podem influenciar positivamente nas operações e finanças da empresa: estudo de caso na empresa Shop Lu Material Elétrico e Eletrônico LTDA. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 16, n. 11, p. e6258-e6258, 2024.

CROUS, Cornelie et al. Public disclosure of mine closures by listed South African mining companies. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 28, n. 3, p. 1032-1042, 2021.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009. **FANG, Y**, 2012.

EL KHATIB, Ahmed Sameer; IUDÍCIBUS, Sérgio. Entre a forma e a essência: efeitos da legislação brasileira nas divulgações dos relatórios de sustentabilidade. **Revista de Direito Contábil Fiscal**, v. 12, pág. 71-98, 2024.

FONSECA NETO, A. M. et al. Padrões **Voluntários de Sustentabilidade**: estudos de caso de mecanismos de operação e modelos de negócios de programas de certificação para agricultura sustentável. 2024.

FREEMAN, R. Edward; PHILLIPS, Robert A. Stakeholder theory: A libertarian defense. **Business ethics quarterly**, v. 12, n. 3, p. 331-349, 2002.

GARVÃO, Rodrigo Fraga et al. Análise dos relatórios de sustentabilidade da concessionária de energia elétrica do estado do Pará e suas ações sustentáveis. **Brazilian Business Law Journal/Administração de Empresas em Revista**, v. 1, n. 27, 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Editora Atlas SA, 2002.

GODOI, Marcos; PACHECO, Jessé. Sustentabilidade e Abordagem Sistêmica: Reconsiderando o Triple Bottom Line. In: **Conference: 12o Congresso Brasileiro de Sistemas**. 2016. p. 1-29.

GOMES, Priscila Rodrigues; MALHEIROS, Tadeu Fabrício. Proposta de análise de indicadores ambientais para apoio na discussão da sustentabilidade. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 8, n. 2, 2012.

GRANDI, Thais Paola; JASINSKI, Vanessa Pereira; ANDREOLI, Cleverson Vitorio. Sustentabilidade nas empresas: uma análise da geração de valor econômico pela adoção do

índice de sustentabilidade empresarial (ISE). **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 9, n. 4, p. 761-779, 2020.

GRUPO ENEL. **Relatório Anual de Sustentabilidade Enel Brasil 2022**. 2022. Disponível em: [https://www.enel.com.br/content/dam/enel-br/quemsomos/relatorios-anuais/2022/Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade-Enel-Brasil-2022.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.enel.com.br/content/dam/enel-br/quemsomos/relatorios-anuais/2022/Relatorio-Anual-de-Sustentabilidade-Enel-Brasil-2022.pdf?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 27 de dez. 2024.

GRUPO ENERGISA. **Grupo Energisa publica relatório anual de sustentabilidade de 2022**. 2023. Disponível em: [https://ri.energisa.com.br/noticias\\_cpt/grupo-energisa-publica-relatorio-anual-de-sustentabilidade-de-2022/?utm\\_source=chatgpt.com](https://ri.energisa.com.br/noticias_cpt/grupo-energisa-publica-relatorio-anual-de-sustentabilidade-de-2022/?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 27 de dez. 2024.

GRUPO EQUATORIAL. **Sobre o Grupo**. 2024. Disponível em: <https://www.equatorialenergia.com.br/grupo-equatorial/sobre-o-grupo/>. Acesso em 17 de dez. 2024.

GUTIERREZ, Maria Bernadete Gomes Pereira Sarmiento. **O setor de gás natural no Brasil: Uma comparação com os países da OCDE**. Texto para Discussão, 2022.

IONAȘCU, Elena et al. The involvement of real estate companies in sustainable development—An analysis from the SDGs reporting perspective. **Sustainability**, v. 12, n. 3, p. 798, 2020.

LAINE, Matias; TREGIDGA, Helen; UNERMAN, Jeffrey. Sustainability accounting and accountability. **Routledge**, 2021.

LAVALL, Tuana Paula; OLSSON, Giovanni. Governança global e o desenvolvimento na sua pluridimensionalidade: um olhar sobre a Agenda 2030 das Nações Unidas. **Direito e Desenvolvimento**, v. 10, n. 1, p. 51-64, 2019.

LIMA, Ivis Fabiano Chagas. Representantes, ideias e práticas ambientais: um estudo a partir do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Fortaleza. Orientador: Martinho Tota. 2023. 86 f. **TCC (Graduação em Ciências Sociais) - Curso de Graduação em Ciências Sociais Noturno**, Centro de Humanidades, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

MARCONDES, Adalberto Wodianer; BACARJI, Celso Dobes. **ISE—Sustentabilidade no mercado de capitais**. Report, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa/pesquisa bibliográfica/teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. São Paulo: **Atlas**, 2017.

MARTELLI, Anderson *et al.* Análise de metodologias para execução de pesquisas tecnológicas. **Revista Brasileira de Ciência Aplicada**, v. 2, pág. 468-477, 2020.

MIO, Chiara. Relatórios integrados: o estado da arte dos Relatórios Corporativos. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 31, p. 207-211, 2020.

MONTEIRO, Susana Sardinha; SOUSA, Jenny. “Direitos Humanos e Educação”: teoria e prática em contexto educativo-relato de uma experiência no Ensino Superior em Portugal. **Práxis Educativa**, v. 18, 2023.

MORAES, Maria Ludmilla Campos de. Futuro da matriz elétrica brasileira. 100 f. 2023. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Administração e Controladoria) – Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

MOTA, José Carlos et al. Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos: uma visão conceitual. **Águas Subterrâneas**, 2009.

NICHI, Jaqueline. **Governança e relatório integrado**: discursos e práticas da sustentabilidade corporativa. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Transforming our world**: The 2030 agenda for sustainable development. Resolution adopted by the General Assembly. 2015b.

OZIO, Karine de Oliveira et al. Disclosure Ambiental: um estudo das Demonstrações Financeiras de Empresas potencialmente poluidoras listadas na Bm&Fbovespa. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 19, n. 1, p. 18-27, 2018.

PARRACHO, Vinicius. **A Inserção da Variável Ambiental na Tributação de Porto Seguro**. Editora Dialética, 2020.

PEREIRA, Aline Zaneli; CAPELLINI, Gustavo de Almeida. Gerenciamento de impressão nos relatórios de sustentabilidade: Uma análise comparativa das gigantes em mineração. **Revista Conhecimento & Inovação**, v. 2, n. 01, 2021.

PRATES, Juliana Costa Ribeiro; AVELINO, Bruna Camargos. Análise crítica da transparência nos relatórios de sustentabilidade. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, v. 18, n. 1, 2024.

QUEIROZ, Jamile Neme et al. Ações adotadas pelas empresas da B3 alinhadas com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): uma análise dos relatórios de sustentabilidade. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 22, n. 2, p. 37-50, 2021.

ROCHA, Jéssica Taveira et al. Gerenciamento e tarifação de energia elétrica no Brasil. **Brazilian Journal of Production Engineering**, v. 9, n. 4, p. 194-207, 2023.

SANTOS, Rosinaldo Ribeiro; SOUZA, André Luis Rocha. O papel do consórcio nordeste para enfrentamento das mudanças climáticas no Brasil: um estudo exploratório no contexto dos ODS. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 15, n. 2, p. e3517-e3517, 2024.

SILVA, Karine Albuquerque da. Proposta de um modelo de plano de encerramento de aterro sanitário utilizando a ferramenta de apoio multicritério à decisão. 2024. 192f. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia Civil - Recursos Hídricos) - Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024.

SIMONETTI, Thiago França. **Dinâmica geoespacial das usinas de energia eólica e solar fotovoltaica no nordeste brasileiro (1998-2023)**. 2024. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

SOBRINHO, Sabrina Roberta. O pacto pela alfabetização e seus efeitos no trabalho docente da rede municipal de educação de Uberlândia/MG: processo de privatização e precarização da

educação. 2024. 181 f. **Dissertação** (Mestrado em Pedagogia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2024.

SOUZA, Bárbara Peixoto Nascimento Ferreira de. **Tributação como instrumento de proteção ambiental e promoção do desenvolvimento sustentável**. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

SUCHMAN, Mark C. Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. **Academy of management review**, v. 20, n. 3, p. 571-610, 1995.

TANG, Samuel; HIGGINS, Colin. Do not forget the “How” along with the “What”: Improving the transparency of sustainability reports. **California Management Review**, v. 65, n. 1, p. 44-63, 2022.

TELES, André; DIAS, Murillo. A evolução da privatização no Brasil. **International Journal of Development Research**, v. 12, n. 07, p. 57426-57435, 2022.

TOCCHETTO, Marta Regina Lopes. Gerenciamento de resíduos sólidos industriais. **Santa Maria: UFSM**, v. 97, 2005.

TORRES, Valentim Pereira et al. A proeminência das cooperativas para o avanço dos objetivos de desenvolvimento sustentável. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 2, n. 1, 2024.

VIEIRA, Betina Silva Gonçalves. Composição setorial do Ibovespa entre 1990 e 2020: uma análise histórica da economia brasileira. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharelado em Ciências Econômicas)-Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

VIEIRA, Edson Trajano et al. O impacto da industrialização no processo de urbanização de Jacareí, SP. **Interações (Campo Grande)**, v. 24, n. 3, p. 925-942, 2023.