

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

MICHELE SILVA MIRANDA

**INICIATIVAS DAS EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA VOLTADAS PARA O  
ODS 7**

SÃO LUÍS - MA

2022

MICHELE SILVA MIRANDA

**INICIATIVAS DAS EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA VOLTADAS PARA O  
ODS 7**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal do Maranhão, como requisito obrigatório para a obtenção de título de Contador.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Dra. Darliane Ribeiro Cunha

SÃO LUÍS - MA

2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

MIRANDA, MICHELE SILVA.

INICIATIVAS DAS EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA VOLTADAS  
PARA O ODS 7 / MICHELE SILVA MIRANDA. - 2022.

31 f.

Orientador(a): DARLIANE RIBEIRO CUNHA.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Contábeis,  
Universidade Federal do Maranhão, SÃO LUÍS, 2022.

1. Energia renovável. 2. ODS. 3. Sustentabilidade.  
I. CUNHA, DARLIANE RIBEIRO. II. Título.

## RESUMO

O objetivo do estudo foi identificar as iniciativas das empresas geradoras de energia elétrica voltadas para a meta 7.2 do ODS 7. A pesquisa identificou, nos relatórios de sustentabilidade de 2021, os esforços em cumprir a meta de aumentar o fornecimento de energia renovável conforme o objetivo de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas. Para a realização desse trabalho, a metodologia utilizada foi a pesquisa documental, em que se buscou as informações nos relatórios de sustentabilidade das empresas de energia elétrica listadas na B3. Concluiu-se que as empresas de energia elétrica adotam o relatório de sustentabilidade como meio de divulgar a informação socioambiental voluntária e que a maioria informa de maneira clara seus compromissos e investimentos para contribuir com a transição energética até 2030. Em relação ao cumprimento da meta de aumentar a participação de energia renovável, as informações encontradas demonstram o interesse das empresas em atingir a meta 7.2 do ODS 7, assumindo compromissos e investindo em fontes de energia alternativa. Nota-se que apesar de ainda não estarem claramente publicadas em todas as empresas, as informações encontradas mostram que a maioria das empresas analisadas estão determinadas em contribuir para a transição energética. Observa-se que a maioria das empresas está optando por investir em energias alternativas, principalmente eólica e solar, para iniciar ou complementar suas ofertas.

**Palavras-chave:** energia renovável; ODS; sustentabilidade.

## ABSTRACT

The objective of the study was to identify the initiatives of power generation companies focused on target 7.2 of SDG 7. The research identified, in the 2021 sustainability reports, efforts to achieve the objective of increasing the supply of renewable energy according to the sustainable development goal of the 2030 Agenda of the United Nations Organization. In order to carry out this work, the methodology used was documentary research, in which information was sought in the sustainability reports of the power companies listed on B3. It was concluded that power companies adopt the sustainability report as a means of disclosing voluntary socio-environmental information and that most of them clearly inform their commitments and investments to contribute to the energy transition by 2030. In relation to meeting the target of increasing the share of renewable energy, the information found demonstrates the interest of companies in achieving target 7.2 of SDG 7, assuming commitments and investing in alternative energy sources. It is noted that, although not yet clearly published in all companies, the information found shows that most of the analyzed companies are determined to contribute to the energy transition. It is observed that most companies are choosing to invest in alternative energies, mainly wind and solar, to start or complement their offerings.

**Keywords:** renewable energy; ODS; sustainability.

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Evolução da Sustentabilidade .....	10
Quadro 2: Objetivos de desenvolvimento sustentável .....	14
Quadro 3: Empresas de energia elétrica geradoras de energia.....	17
Quadro 4: Amostra do estudo e relatórios divulgados .....	18
Tabela 1: Energia renovável gerada.....	20
Quadro 5: Investimentos em energia renovável.....	23
Quadro 6: Compromisso com a meta 7.2 do ODS 7.....	24

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2 SUSTENTABILIDADE</b> .....	9
<b>3 OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)</b> .....	13
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	17
<b>5 RESULTADOS</b> .....	20
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	26
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	27

## 1 INTRODUÇÃO

Um dos principais objetivos dos governos em todo o mundo é alcançar uma economia forte e sustentável capaz de contribuir para a redução da pobreza e para a melhoria da vida das pessoas (CERETTA; SARI; CERETTA, 2020).

Devido à preocupação com o desenvolvimento sustentável, o esforço em descobrir processos de produção que afetem cada vez menos o meio ambiente provocou grandes discussões sobre os métodos de produção e as energias utilizadas no processo produtivo (ANGELIM; RIBAS, 2022).

Os impactos causados pelo uso inadequado dos recursos naturais fizeram aumentar o cuidado da população e dos investidores, ao adquirir produtos e serviços, manifestando o surgimento de uma “consciência ecológica”. As empresas, cada vez mais, procuram se adaptar a essa exigência adotando práticas corretas no contexto socioambiental (RICARDO; BARCELLOS; BORTOLON, 2017).

Desse modo, a procura pela produção sustentável e pelas práticas menos agressivas ao meio ambiente tornou-se fator decisivo na competição pelos mercados. O número de empresas que se interessam pela construção de sua imagem vinculada ao conceito de sustentabilidade aumentou nos últimos anos, o que incentivou a publicação de informações ambientais (DE LIMA PEREIRA; LUCENA; PAIVA, 2018).

Assim, o relatório de sustentabilidade é uma das ferramentas que fazem a comunicação sobre as práticas socioambientais das organizações, auxiliando-as a alcançar suas metas, visualizar seus desempenhos e gerenciar suas mudanças em torno de suas ações sustentáveis (RICARDO; BARCELLOS; BORTOLON, 2017).

O relatório de sustentabilidade é um importante recurso para demonstrar os indicadores de sustentabilidade. Ele deve expor ganhos e perdas associados às atividades ambientais, sociais e econômicas de maneira clara e transparente (CVM, 2022).

O setor de energia elétrica é constantemente incentivado a divulgar informações socioambientais (DE LIMA PEREIRA; LUCENA; PAIVA, 2018). Esses dados proporcionam o acompanhamento das ações sustentáveis, entre elas, o de assegurar, até 2030, o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis para serviços de energias renováveis (BERNARDI ZORZO; LAZZARI; SEVERO; FERRO DE GUIMARÃES, 2022).

Os ODS representam o suporte central da Agenda 2030, que orientam as ações nas dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável (IPEA, 2018).

A nova agenda anuncia 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, dentre eles, o ODS 7 está relacionado à garantia de energia limpa a todos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

Os ODS refletem uma oportunidade de incentivo à pesquisa de sustentabilidade, pois apesar dos muitos avanços, estes não impediram a humanidade de exceder seus limites e recursos naturais. O cumprimento do ODS 7 -energia limpa e acessível- impacta tanto social quanto economicamente no desenvolvimento do país (DE SOUZA, 2020).

A meta 7.2 do ODS 7 é, até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

Segundo De Moura Silva *et al.* (2020), a matriz energética mundial atravessa um momento de transformação para se adaptar a essas novas regras, sobretudo no contexto das mudanças climáticas e das utilizações de fontes de energia renováveis.

De acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (2022), “a matriz elétrica brasileira é principalmente renovável, pois possui mais de 84% de capacidade de geração de energia de fontes limpas, ultrapassando a média mundial, que corresponde a 27%.”.

Assim, este trabalho tem como objetivo identificar as iniciativas das empresas geradoras de energia elétrica voltadas para a meta 7.2 do ODS 7.

## 2 SUSTENTABILIDADE

As instituições cada vez mais se conscientizam de que fazem parte de ecossistemas complexos, formados por comunidades, sociedades, governos, pessoas e meio ambiente. Espera-se que elas estejam persuadidas de que precisam se preocupar com o meio ambiente, e que estejam abertas, transparentes e convencidas de cidadania para obterem um crescimento sustentável (DE LOURDES BACHA; MACKENZIE; SANTOS; SCHAUN, 2010).

A história demonstra que a relação entre o meio ambiente e o crescimento tornou-se objeto de reflexão e discussão ao longo das décadas. Em dado momento, os pensamentos divergiram entre duas posições. A primeira apontava para os limites do crescimento, ou seja, a disponibilidade dos recursos naturais era limitada e incompatível com o crescimento exponencial ilimitado. Para os que defendiam essa posição, o mundo só poderia ser salvo com a interrupção do crescimento. Eles eram chamados de catastrofistas do crescimento zero, inspirados no Relatório do Clube de Roma. A outra posição acreditava que os países desenvolvidos inventaram a problemática ambiental para conter o progresso do Terceiro Mundo. O meio ambiente torna-se, então, assunto político, e também estratégico das empresas privadas, pois seria capaz de possibilitar ou limitar o desenvolvimento (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008).

De acordo com Boff (2017), sustentar no sentido ativo significa a ação feita de fora para conservar, manter, proteger, nutrir, alimentar, fazer prosperar, subsistir, viver. O autor afirma que a expressão sustentabilidade nasceu na Alemanha em 1560, época em que sobreveio a preocupação com a utilização das florestas de maneira que fosse possível a sua reprodução e a sua conservação. Mas que foi somente em 1713 que se iniciou a transformação do termo sustentabilidade em um conceito estratégico.

Ainda, De Lourdes Bacha; Mackenzie; Santos; Schaun (2010) consideram que o sentido da palavra é utilizado na lógica de progresso e há conflito entre crescimento econômico ilimitado e recursos ambientais finitos. O quadro 1 apresenta um resumo da história da sustentabilidade.

Quadro 1: Evolução da Sustentabilidade

1560	Surgiu a palavra alemã <i>Nachhaltigkeit</i> , que significa “sustentabilidade”.
1713	Tratado em latim sobre a sustentabilidade das florestas com o título “ <i>Silvicultura oeconomica</i> ” Propunha enfaticamente o uso sustentável da madeira.
1795	Livro: <i>Indicações para a avaliação e a descrição das florestas</i> afirmando: “é uma sábia medida avaliar de forma a mais exata possível o desflorestamento e usar as florestas de tal maneira que as futuras gerações tenham as mesmas vantagens que a atual.”
1970	Criou-se o Clube de Roma, cujo primeiro relatório foi sobre <i>Os limites do crescimento</i> , que deslanchou acaloradas discussões nos meios científicos, nas empresas e na sociedade.
1972	ONU realiza a Primeira Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente.
1984	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, cujo lema era: “Uma agenda global para a mudança”.
1987	Aparece claramente a expressão “desenvolvimento sustentável”.
1992	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e desenvolvimento, no Rio de Janeiro, conhecida também como a Cúpula da Terra.
1997	Por intermédio do Protocolo de Kyoto, os países industrializados comprometeram-se com a diminuição dos lançamentos de poluentes à atmosfera, entre os quais: gás metano, dióxido de carbono, hidrofluorcarbonetos, óxido nitroso, entre outros.
2002	ONU convocada uma Cúpula da Terra sobre a Sustentabilidade e Desenvolvimento, realizada em Johannesburgo, reunindo representantes de 150 nações, além da presença das grandes corporações, de cientistas e militantes da causa ecológica.
2012	Ocorreu no Rio de Janeiro uma megaconferência, outra Cúpula da Terra, promovida pela ONU, intitulada Rio+20, que se propôs fazer um balanço dos avanços e dos retrocessos do binômio “desenvolvimento e sustentabilidade” no quadro das mudanças trazidas pelo aquecimento global, pela crise econômico-financeira iniciada em 2007. Os temas geradores da Rio+20 foram “sustentabilidade”, “economia verde” e “governança global do ambiente”.
2017	A Cúpula do Clima em Paris estabelece uma meta para os próximos anos: o aumento da temperatura média da Terra não poderia ultrapassar 2°C
2018	Na Conferência sobre Mudanças Climáticas, na Polônia, foi incentivado o desenvolvimento de soluções ecoeficientes, como a utilização de veículos elétricos; a solidariedade com os cidadãos e o suporte à natureza, com vistas a atingir um equilíbrio entre as atividades humanas e a manutenção dos recursos naturais

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Boff (2017), Costa (2019).

Sustentabilidade e Desenvolvimento sustentável difundiram-se no mundo inteiro a partir de 1987, quando a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas utilizou esses termos em seu relatório “Nosso Futuro Comum”. Seus conceitos propagaram-se de forma sistemática na semântica da linguagem internacional e se tornaram

eixo central de pesquisas realizadas por organismos multilaterais e por grandes empresas (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008).

A expressão “desenvolvimento sustentável” surge com a seguinte definição: “aquele que atende as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas necessidades e aspirações” (BOFF, 2017). Já para Iaquinto (2018), o desenvolvimento sustentável é o alvo da sustentabilidade. Ademais, grande parte dos estudos afirma que sustentabilidade possui três dimensões que se relacionam: econômica, ambiental e social, conhecidas como *triple bottom line* (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008).

Ainda de acordo com Iaquinto (2018), o *triple bottom line* orienta que o desenvolvimento sustentável deve ser economicamente viável. A criação de empreendimentos deve ocorrer de forma ambientalmente correta - no contexto da interação dos processos com o meio ambiente, evitando causar danos irreparáveis - além de socialmente justa.

A dimensão ambiental é dividida, em alguns estudos, em três subdimensões. A primeira está relacionada com a ciência ambiental em que está inserida a ecologia, a diversidade do habitat e as florestas. A segunda insere a qualidade do ar e da água e a proteção da saúde do ser humano por meio da redução da contaminação química e da poluição. Já a terceira enfatiza a administração e a conservação de recursos renováveis e não-renováveis, ou seja, a sustentabilidade dos recursos (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008).

Na dimensão econômica, procura-se encontrar o equilíbrio real entre a contínua produção de bens e serviços e a distribuição da riqueza (IAQUINTO, 2018). Essa dimensão supera o acúmulo de riquezas e o crescimento econômico. Ela engloba a geração de trabalho de maneira digna, o que possibilita a distribuição de renda e promove o desenvolvimento das potencialidades locais e da diversificação de setores (MENDES, 2009 *apud* IAQUINTO, 2018).

Por outro lado, na dimensão social, a sustentabilidade busca a melhoria na qualidade de vida da sociedade reduzindo as disparidades entre a riqueza e a pobreza. Os mecanismos utilizados para o seu alcance podem ser: equidade na distribuição de renda, acesso à educação, moradia e alimentação, entre outras necessidades biofisiológicas e de formação intelectual (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008).

Conforme Kuzma; Doliveira; Silva (2017), para que uma organização se torne realmente sustentável deve haver a integração entre as três dimensões. No contexto empresarial, elas constituirão a sustentabilidade organizacional, e a integração entre elas proporcionará além do crescimento econômico, o cuidado com a qualidade ambiental e com a justiça social.

Borges (2019) afirma que a sustentabilidade tem como objetivo manter, de forma equilibrada, a responsabilidade social, a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento

econômico. A sociedade pressiona, cada vez mais, as empresas a demonstrarem seus desempenhos em relação a essas dimensões. Nessa conjuntura, surge o relatório de sustentabilidade como instrumento utilizado para fazer a comunicação da atuação empresarial aos seus *stakeholders*.

Assim, é a partir da década de 1990 que as empresas começam a divulgar seus relatórios ambientais. Neste sentido, entende-se que a divulgação do relatório de sustentabilidade é uma forma de incentivar as boas práticas de transparência e de gestão das empresas (RICARDO; BARCELLOS; BORTOLON, 2017).

De acordo com Lima (2018), a elaboração e a divulgação do relatório de sustentabilidade não é obrigatória. No entanto, as companhias que sofrem influências regulatórias, como as organizações dos setores de energia elétrica são apenas incentivadas a fazerem a comunicação de suas práticas socioambientais, e a decisão pela sua publicação compete aos gestores.

Ademais, a crescente preocupação com a problemática socioambiental tem influenciado também no mercado financeiro. Os investidores começaram a optar por investir seus recursos em empresas sustentáveis, por serem consideradas mais qualificadas para enfrentar os problemas econômicos, sociais e ambientais (BORGES, 2019).

Os investidores estão buscando, além de informações sobre os impactos financeiros relacionados à sustentabilidade nas empresas, informações sobre como elas lidam com esse tema em suas estratégias de negócio e qual o nível de comprometimento. Esse tipo de divulgação no ambiente regulado é obrigatório, mas pode ser encontrado de modo voluntário por meio do relatório de sustentabilidade (CVM, 2022).

Neste sentido, Borges (2019) afirma que a bolsa de valores do Brasil (B3) recomenda, desde 2012, que as empresas listadas indiquem expressamente no seu respectivo formulário de referência, se publicam ou não relatórios de sustentabilidade, onde estes poderiam ser encontrados, ou expliquem os motivos de não apresentá-los.

### 3 OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

Em 2001, a Organização das Nações Unidas (ONU), por meio da Cúpula do Milênio, aprovou os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM). Os ODM estabeleceram oito iniciativas que visavam tornar o mundo mais justo. Os temas abordados foram: fome, pobreza, educação, igualdade de gênero, saúde e meio ambiente. As iniciativas foram consideradas um sucesso tanto politicamente quanto socialmente (SALVIA, 2020).

Os ODM consistem em 8 objetivos, 21 metas e 60 indicadores que integram a Declaração do Milênio, adotada pelos Estados-membros da ONU na Cúpula do Milênio, ocorrida no ano 2000 na sede da ONU em Nova Iorque. Os ODM representaram um compromisso real adotado pela sociedade internacional, para uma efetiva mudança até 2015 dos maiores desafios que o mundo enfrentava àquela época (DA SILVEIRA; PEREIRA, 2018).

Em seguida, em setembro de 2015, surge a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Ela foi adotada por 193 Estados membros da ONU e tem a finalidade de dar continuidade à Agenda de Desenvolvimento do Milênio expandindo seu escopo (KRONEMBERGER, 2019).

A Agenda 2030 é composta pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que visam atender aos novos desafios globais. O referido documento constitui um plano de ação global que busca a sustentabilidade em um novo contexto de 15 anos. Enquanto os ODM formavam principalmente uma agenda social, com concentração nos países em desenvolvimento, os ODS direcionam o desenvolvimento sustentável para todos os países, compondo uma agenda social, econômica e ambiental (SALVIA, 2020).

Fazem parte da Agenda 2030: 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), 169 metas e 232 indicadores, além da Declaração - visão, princípios e compromissos compartilhados. Os ODS são divididos ainda em cinco elementos subjacentes: pessoas, planeta, parcerias, paz e prosperidade, conhecidos como os cinco P's dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (KRONEMBERGER, 2019).

Assim, a finalidade dos ODS fundamenta-se em direcionar a aplicação das políticas nacionais e cooperação internacional para a efetividade dos ODM. Ademais, a integralidade e indivisibilidade são características dos ODS. Eles conciliam as dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, social e ambiental (SILVIA, 2020).

Neste contexto, destaca-se que o Brasil realiza esforços para adaptar a sua realidade relacionadas às metas estabelecidas globalmente. Devido às suas muitas características e especificidades, os acordos globais não representam de maneira satisfatória a realidade

nacional. Em alguns casos, o Brasil já alcançou as metas estabelecidas; em outros, elas referem-se a problemas que não são observados internamente, ou não contemplam questões de grande importância para o país. Desse modo, é necessário que haja a adaptação das metas de maneira que os entes federados contemplem as prioridades nacionais. Assim, de um total de 169 metas globais orientadas pela ONU, 167 foram consideradas convenientes ao país, ainda que muitas delas tenham exigido alterações no texto para se ajustarem às especificidades nacionais (IPEA, 2018).

De acordo com De Souza (2020), o acompanhamento e o progresso da implementação dos ODS são realizados por indicadores globais que monitoram a Agenda 2030. Esses indicadores são variáveis metodológicas das políticas públicas para realização dos ODS. Eles auxiliam na avaliação do avanço dos eventos ambientais, sociais e econômicos alcançados pela política pública correspondente. O quadro a seguir destaca os ODS.

Quadro 2: Objetivos de desenvolvimento sustentável

Objetivo 1	Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares
Objetivo 2	Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável
Objetivo 3	Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades
Objetivo 4	Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos
Objetivo 5	Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas
Objetivo 6	Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos
Objetivo 7	Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos
Objetivo 8	Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos
Objetivo 9	Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação
Objetivo 10	Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles
Objetivo 11	Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis
Objetivo 12	Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis
Objetivo 13	Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos (*)
Objetivo 14	Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável
Objetivo 15	Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade
Objetivo 16	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis
Objetivo 17	Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

(\*) Reconhecendo que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima [UNFCCC] é o fórum internacional intergovernamental primário para negociar a resposta global à mudança do clima.

Fonte: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (brasil.un.org).

Os ODS são uma convocação mundial à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e assegurar que as pessoas, em todos os lugares, possam usufruir de paz e de prosperidade. Esses são os objetivos para os quais as Nações Unidas estão colaborando a fim de que o Brasil possa atingir a Agenda 2030 (BRASIL.UN.ORG).

Assim, o ODS 7 (Energia Limpa e Acessível: assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos) e suas metas incentivam o desenvolvimento de tecnologias relacionadas à produção de energia limpa, contribuindo para o processo de minimização das emissões de gases do efeito estufa (GEE). As energias limpas são inesgotáveis, regeneram-se e não agridem o meio ambiente. São exemplos de energia limpa: a energia do hidrogênio, a solar, a eólica, a hidráulica, a oceânica e a geotérmica. Esse tipo de energia não produz dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou outros gases com “efeito estufa”, diminuem a dependência energética que utilizam combustíveis fósseis, e proporcionam autonomia energética ao país (CERETTA; SARI; CERETTA, 2020).

O IPEA (2018) chama de “energias modernas” as novas energias limpas e renováveis, pois provocam menos efeitos nocivos ao meio ambiente e diminuem a emissão de gases de efeito estufa.

De acordo com De Souza (2020), o cumprimento do ODS 7 repercute fortemente sobre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), pois a realização de inúmeras tarefas vinculadas à saúde, à educação e à renda (indicadores que compõem o IDH) é atingida por esse objetivo.

Já na visão de Salvia (2020), o ODS 7 é o que mais se conecta com os demais objetivos pois a energia é exigida para várias atividades. Ele está relacionado com o crescimento econômico (ODS 8), visto que a energia está associada ao Produto Interno Bruto (PIB); com a indústria (ODS 9), pelo elevado consumo de energia desse setor; com as cidades sustentáveis (ODS 11), pois são responsáveis por reduzir impactos ambientais e melhorar a qualidade do ar; com o consumo e produção responsáveis (ODS 12), posto que visam a eficiência energética e a redução do desperdício; com as mudanças climáticas (ODS 13), pelo incentivo à redução do uso de combustíveis fósseis e emissões de gases de efeito estufa.

Segundo Ceretta; Sari; Ceretta (2020), é essencial que haja o desenvolvimento de políticas que incentivem a utilização de energia limpa, sustentável e renovável, de modo que ocorra a preservação e conservação do meio ambiente, principalmente porque o avanço

econômico do Brasil aumentou o consumo de energia a partir de combustíveis fósseis. As emissões de CO<sub>2</sub> triplicaram entre os anos 1960 e 2008 devido ao aumento de 210% no consumo de energia e 370% na geração de eletricidade. Neste contexto, o quantitativo de emissões varia entre os países, pois depende da combinação de fontes de energia que cada um utiliza, ou seja, do percentual de uso de combustíveis fósseis e de fontes de energia renovável.

#### 4 METODOLOGIA

Este trabalho é uma pesquisa documental que se utiliza de materiais que não receberam nenhum tratamento analítico, conservados em instituições, como os relatórios de empresas. (GIL, 2002).

O estudo foi realizado com os relatórios de sustentabilidade das empresas geradoras de energia elétrica que constavam na carteira da B3 do dia 15 de setembro de 2022, que totalizaram 14 empresas. Os dados das informações foram buscados por meio da pesquisa das palavras chaves: energia renovável, energia limpa, ODS, ODS 7, compromissos e investimentos.

O quadro 3 mostra as 18 empresas de energia elétrica listadas na B3 no dia 15 de setembro de 2022. As 14 empresas geradoras de energia estão identificadas com a numeração (1) e compõem a amostra desse estudo.

Quadro 3: Empresas de energia elétrica geradoras de energia

EMPRESAS LISTADAS NA B3 EM 15/09/22	EMPRESAS GERADORAS DE ENERGIA
AES BRASIL	1
ALUPAR	1
AUREN	0
CEMIG	1
COELCE	1
COPEL	1
CPFL ENERGIA	1
ELETOBRAS	1
ENERGIAS BR	1
ENERGISA	1
ENEVA	1
ENGIE BRASIL	1
EQUATORIAL	0
LIGHT S/A	1
NEOENERGIA	1
OMEGAENERGIA	1
TAESA	0
TRAN PAULIST	0
TOTAL	14

NOTA: 1 – geradora de energia  
0 – não geradora de energia

O quadro 4 ilustra as empresas geradoras de energia elétrica que publicaram o Relatório de Sustentabilidade. Em 2021, as 14 empresas que participaram da amostra desse estudo anunciaram seus relatórios.

De acordo com a CVM (2022), no relatório de sustentabilidade as empresas informam atuações socioambientais específicas. Por sua vez, o relatório integrado pode apresentar dados financeiros e não-financeiros, como as informações ambientais, sociais e de governança (ASG).

Borges (2019) considera que as firmas podem fazer a divulgação dos seus dados socioambientais de outras formas, como no relatório anual ou mesmo no relatório da administração.

Quadro 4: Amostra do estudo e relatórios divulgados

EMPRESA	2021	2020	2019
AES BRASIL	RIS	RS	RS
ALUPAR	RS	RS	-
CEMIG	RS	RS	RAS
COELCE	RAS	RAS	RAS
COPEL	RR	RR	RAR
CPFL ENERGIA	RA	RA	RA
ELETROBRAS	RA	RA	RA
ENERGIAS BR	RA	RA	RA
ENERGISA	RS	RAS	RAR
ENEVA	RS	RS	RS
ENGIE BRASIL	RS	RS	RS
LIGHT S/A	RAIS	RIS	RA
NEOENERGIA	RA	RA	RS
OMEGAENERGIA	RA	-	-
Total	14	13	12

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

NOTA:

RIS – Relatório Integrado de Sustentabilidade

RAIS – Relatório Anual Integrado de Sustentabilidade

RS- Relatório de Sustentabilidade

RAS – Relatório Anual de Sustentabilidade

RAR – Relatório Anual de Responsabilidade

RR- Relatório de Responsabilidade

RA – Relatório Anual

A análise sobre as informações do cumprimento da meta 7.2 do ODS 7 foi realizada apenas com o Relatório de Sustentabilidade de 2021. Todas as empresas analisadas publicaram seus relatórios de sustentabilidade no ano examinado.

De acordo com Borges (2019), desde 2012, quando a B3 começou a incentivar a publicação do Relatório de Sustentabilidade, 45,31% das empresas listadas o apresentaram ou explicaram o motivo de sua não publicação. O percentual aumentou em 66,29% em 2013, 71,17% em 2014 e 71,65% em 2015.

Conforme verifica-se em Costa (2022), a partir de 2014, a emissão dos relatórios aumentou em 75%. A B3 (2022) afirma que, a partir de 2016, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) tornou obrigatória esta forma de *disclosure* sobre informações socioambientais, não havendo mais necessidade de fazer o pedido de reporte pois o compromisso das empresas passou a ser com o regulador.

Segundo Scharamm (2022), a Resolução CVM 59 prevê que as empresas devem declarar informações sobre os aspectos ambientais, sociais e de governança corporativa. A obrigação de divulgação de indicadores ESG já é imposta para as empresas listadas no âmbito da União Europeia desde 2018, quando passou a vigorar a Diretiva 2014/95/EU, regulamentando a publicação dos riscos de sustentabilidade dos investimentos.

Ainda, de acordo com a CVM (2022), conforme Resolução CVM 80/22, as empresas listadas devem, em matéria de regulação, reportar informações ambientais e sociais materiais nos seus formulários de referência, documento regulatório obrigatório de todas as empresas emissoras registradas na CVM. Porém, existem os reportes voluntários de informações socioambientais das empresas como os relatórios de sustentabilidade, publicados por companhias submetidas ou não à regulação da CVM.

## 5 RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as energias renováveis geradas, a principal, e a porcentagem total de energia limpa fornecida. Observa-se que as energias renováveis produzidas pelas empresas estudadas são: hidrelétrica, eólica, solar, biomassa e nuclear. Também é possível identificar que a empresa Eletrobrás considera a energia nuclear como energia limpa. Ademais, a principal energia produzida é a energia hidrelétrica. As empresas fornecem de 70% a 100% de energia renovável e cinco empresas geram 100% de energia limpa. Percebe-se também que a empresa Eneva fornece apenas energia solar de geração distribuída, mas possui projetos em desenvolvimento e implantação para geração de energia eólica e solar.

Tabela 1: Energia renovável gerada

EMPRESA	ENERGIA RENOVÁVEL GERADA	PRINCIPAL ENERGIA RENOVÁVEL GERADA	FONTE DE ENERGIA RENOVÁVEL %
AES BRASIL	HIDRELÉTRICA, EÓLICA E SOLAR	HIDRELÉTRICA	100
ALUPAR	HIDRELÉTRICA E EÓLICA	HIDRELÉTRICA	100
CEMIG	HIDRELÉTRICA E EÓLICA	HIDRELÉTRICA	100
COELCE	HIDRELÉTRICA, EÓLICA E SOLAR	EÓLICA	97
COPEL	HIDRELÉTRICA E EÓLICA	HIDRELÉTRICA	91
CPFL ENERGIA	HIDRELÉTRICA, EÓLICA, SOLAR E BIOMASSA	HIDRELÉTRICA	96
ELETOBRAS	HIDRELÉTRICA, EÓLICA, SOLAR E NUCLEAR	HIDRELÉTRICA	97
ENERGIAS BR	HIDRELÉTRICA	HIDRELÉTRICA	70
ENERGISA	SOLAR	SOLAR	70
ENEVA	-	-	0
ENGIE BRASIL	HIDRELÉTRICA, EÓLICA, SOLAR E BIOMASSA	HIDRELÉTRICA	95,8
LIGHT S/A	HIDRELÉTRICA	HIDRELÉTRICA	100
NEOENERGIA	HIDRELÉTRICA E EÓLICA	HIDRELÉTRICA	78,9
OMEGAENERGIA	HIDRELÉTRICA E EÓLICA	EÓLICA	100

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

De acordo com Ferreira *et al.* (2022), a matriz energética brasileira é composta por 62,72% hídrica, 16,81% fóssil, 8,96% eólica, 8,7% biomassa, 1,66% solar e 1,14% nuclear.

Dados do Anuário Estatístico de Energia Elétrica (2022), ano base 2021, informam que o Brasil era o terceiro maior país em capacidade instalada de geração renovável no mundo em 2019.

Carlos Franco *et al.* (2020) cita como tipos de energia limpa e acessível, de interesse para as tecnologias sociais, as energias: eólica, solar, geotérmica, maremotriz ou oceânica, biomassa ou bioenergia, hidráulica ou hidrelétrica e nuclear. Porém, ele afirma que a energia nuclear gera resíduos e não é renovável.

Ainda, Ferreira *et al.* (2022) menciona como fontes de energia renováveis consideradas como tecnologias-chave capazes de fornecer segurança energética e crescimento econômico, as energias: hídrica, eólica, solar, geotérmica, biomassa, ondas e marés.

De acordo com Brandão; Vasconcelos; Sales (2022), a energia nuclear é uma fonte geradora de energia elétrica que pode colaborar muito para o equilíbrio da matriz energética brasileira por apresentar a vantagem de não emitir substâncias que contribuem com o aquecimento global.

Por outro lado, Ferreira *et al.* (2022) afirma que a matriz energética brasileira, liderada pela fonte hídrica, é considerada uma das mais limpas do mundo e que as tecnologias renováveis têm se revelado com um potencial de expansão bastante elevado. Ademais, segundo o Anuário Estatístico de Energia Elétrica de 2022 (ano base 2021), o Brasil era o segundo maior país do mundo em capacidade instalada de geração hidrelétrica em 2019.

Neste sentido, segundo Carlos Franco *et al.* (2020), em 2019, 60,8% da energia elétrica brasileira era de origem hídrica. A compreensão é que a energia gerada pelas hidrelétricas é limpa e renovável, porém, estudos referem consequências socioambientais negativas geradas por essas usinas.

Angelim; Ribas (2022) observam que no contexto de sustentabilidade, é entendimento geral que projetos de implantação de complexos de usinas hidrelétricas são considerados como “método limpo” de obtenção de energia, apesar de haver discussões sobre se mesmo com os impactos causados por essa fonte ao meio ambiente local, pode-se chamá-los de energia limpa.

Ainda seguindo essa visão, Brandão; Vasconcelos; Sales (2022) afirmam que a diferença entre as fontes indica um desequilíbrio na matriz, pois havendo problemas na geração hidrelétrica, as demais fontes juntas não seriam capazes de fornecer metade do potencial hidrelétrico.

O quadro 5 apresenta exemplos de investimentos em fontes alternativas de energias renováveis. A maioria das empresas publicou nos relatórios de sustentabilidade que investiu, no ano de 2021, na geração de energia eólica e solar.



Quadro 5: Investimentos em energia renovável

Empresa	Investimento em renováveis	Tipo de Energia
AES	“(…)com uma energia limpa e renovável, gerada a partir do Complexo Eólico Cajuína, que estamos construindo”	Eólica
ALUPAR	“A Alupar possui 124,7 MW de capacidade de energia elétrica em implantação, sendo 63 MW de energia eólica e 61,7 MWp de solar”.	Eólica e Solar
CEMIG	“investiu, em 2021, aproximadamente R\$12,5 milhões na participação de 49% em uma usina de geração de energia solar fotovoltaica.”	Solar
COELCE	“(…) em 2021 a entrada em operação comercial dos nossos cinco ativos que estavam em construção no período: parque eólico Lagoa dos Ventos III e parque solar São Gonçalo III, no Piauí, e os eólicos Morro do Chapéu Sul II, Cumaru e Fontes dos Ventos II, respectivamente na Bahia, no Rio Grande do Norte e em Pernambuco”	Eólica
COPEL	“(…) concluímos em novembro de 2021 a aquisição do Complexo Eólico Vilas, mais um investimento em fonte limpa e renovável”	Eólica
CPFL	INFORMAÇÃO NÃO ENCONTRADA	
ELETRÓBRAS	INFORMAÇÃO NÃO ENCONTRADA	
ENERGIAS BR	“Ao longo de 2021, por meio da EDP Smart, realizamos a entrega de duas usinas solares nos estados de São Paulo e Minas Gerais”	Solar
ENERGISA	Em 2021, foram iniciadas as obras para a construção de dois parques de geração solar fotovoltaico de grande porte, denominados Rio do Peixe 1 e Rio do Peixe 2, com capacidade de 70 MWp, no Estado da Paraíba	Solar
ENEVA	“(…) incorporamos o Parque Solar Futura I, em Juazeiro (BA), um dos maiores ativos solares em construção no Brasil, em estágio avançado de desenvolvimento.” “Energia Eólica: Projeto de Implantação do Complexo Eólico Santo Expedito (330 MW)”	Eólica e solar
ENGIE	“(…)R\$ 445 milhões no Conjunto Eólico Campo Largo - Fase II; (iv) R\$ 364 milhões no Conjunto Eólico Santo Agostinho – Fase I.” “(…)R\$ 10 milhões foram destinados à aquisição de participações societárias do projeto do Conjunto Fotovoltaico Assú Sol”	Eólica e Solar
LIGHT	INFORMAÇÃO NÃO ENCONTRADA	
NEOENERGIA	“Em Renováveis, recursos de R\$ 3,1 bilhões foram concentrados nos complexos eólicos Chafariz, na Paraíba, e Oitis, no Piauí e na Bahia. É o primeiro empreendimento da companhia para a geração fotovoltaica centralizada.	Eólica
ÔMEGAENERGIA	INFORMAÇÃO NÃO ENCONTRADA	

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Dassow; Censi (2020) consideram que o Brasil é um país que não investe muito nas energias alternativas (solar, eólica, biomassa etc.), baseando-se no entendimento popular de serem consideradas caras. Porém, se levados em consideração os custos ambientais e sociais de pequeno, médio e longo prazo, essas opções sustentáveis poderiam ser muito mais atrativas.

Brandão; Vasconcelos; Sales (2022) demonstram que o Brasil apresenta viabilidade para as fontes Eólica, Solar e Nuclear na produção de energia no território Brasileiro, a fim de tornar a matriz mais equilibrada e menos dependente de uma só fonte de energia elétrica. Isso implica na possibilidade de mudança na política elétrica do país de forma a reduzir a

dependência da fonte hidrelétrica suprimindo a necessidade da população sem utilizar as fontes energéticas emissoras de CO<sub>2</sub>.

A seguir, o quadro 6 classifica as informações relacionadas ao compromisso com a meta 7.2 do ODS 7 em publicação geral e específica. Todas as empresas estudadas afirmaram estar comprometidas em contribuir com o aumento na participação de energias renováveis. Porém, algumas empresas afirmaram, de maneira geral, que a transição energética é propósito da empresa, enquanto outras afirmaram de modo específico o compromisso com a meta 7.2 do ODS 7.

Quadro 6: Compromisso com a meta 7.2 do ODS 7

Empresa	Compromisso com a meta 7.2 do ODS 7	Publicação
AES	“Contribuir para a transição energética com o aumento de fontes renováveis na matriz elétrica brasileira”	Geral
ALUPAR	“A transição energética para uma economia de baixo carbono faz parte da atuação, (...) que busca contribuir para um futuro sustentável e combater a ação das mudanças climáticas que afetam o planeta e os negócios. Energia renovável é energia do futuro.”	Geral
CEMIG	“(…) possui o Plano de Sustentabilidade (2021-2025), que contempla as ações de enfrentamento à mudança climática e o Planejamento Estratégico (2020-2024) com investimentos aprovados em expansão de geração em energia renovável”	Geral
COELCE	“Temos como compromisso diversificar as fontes renováveis no Brasil, (...) Só em 2021, iniciamos a operação de cinco novos parques renováveis importantes para tornar o país menos dependentes dos reservatórios de usinas hidrelétricas, além de gerar emprego e oportunidade de desenvolvimento social e econômico.”	Geral
COPEL	“(…) foram priorizados os seguintes ODS (...) Ação: Energia Limpa e Acessível - Meta 7.2 Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos. Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global.”	Específica
CPFL	“Nossa companhia é signatária do Pacto Global desde 2004. A iniciativa da ONU promove a integração de dez princípios universais sobre direitos humanos, trabalho decente, preservação ambiental e combate à corrupção nas estratégias corporativas, conectando esses valores às metas dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.”	Geral
ELETROBRÁS	“O pacto, anunciado no evento High Dialogue on Energy 2021, da ONU, é um acordo de cooperação técnica com o objetivo de descarbonizar os sistemas isolados da Amazônia, fomentando a substituição da geração a diesel, predominante nos sistemas da região, por energia limpa, renovável e acessível. São 257 desses sistemas isolados, um total de capacidade instalada de 1.218 MW na Amazônia brasileira, sendo mais de 90% deles a diesel. A iniciativa contribui para alcance do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 7”	Específica
ENERGIAS BR	“(…) assumimos o compromisso de sermos 100% verdes até 2030, guiados pela aceleração da transição energética de maneira limpa, acessível e confiável”	Geral
ENERGISA	“Desde 2020, a companhia é signatária do Pacto Global, e com a definição dos compromissos ESG também avançamos na priorização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) do Grupo, sendo eles: 7 – Energia acessível e limpa”	Específica

ENEVA	“Desde 2020, a companhia é signatária do Pacto Global, e com a definição dos compromissos ESG também avançamos na priorização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) do Grupo, sendo eles: 7 – Energia acessível e limpa”	Específica
ENGIE	“Atenta ao compromisso de ampliar a geração por fontes renováveis, (...) mantém diversos projetos em fase de desenvolvimento – ou seja, com estudos de viabilidade em etapa avançada, que podem ou não ser implementados. Esses projetos – usinas fotovoltaicas e complexos eólicos”	Geral
LIGHT	“(…) assume a responsabilidade de contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), (...) Dos 17 ODS, sete deles estão fortemente alinhados à estratégia (...) Energia limpa e acessível (ODS 7)	Específica
NEOENERGIA	“O foco principal das ações está nos ODS 7 (energia limpa e acessível)”	Específica
ÔMEGAENERGIA	“(…) definimos os cinco ODS prioritários em nossa jornada ESG, (...) integrar os conceitos e a prática da sustentabilidade (...) a oferta de energia limpa e barata a todos os cidadãos brasileiros.	Específica

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Segundo Scharamm (2022), a resolução CVM 59 prevê que as empresas devem informar, entre outros, sobre os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) estabelecidos pela ONU e a indicação de quais ODS são materiais para o negócio delas.

Já para Costa (2022), a adoção de medidas que cooperem com o alcance dos objetivos a serem atingidos na Agenda 2030 no Brasil consiste em uma prática das informações ambientais, sociais e de governança (ASG).

## 6 CONCLUSÃO

Este trabalho confirma que a adoção dos relatórios de sustentabilidade pelas empresas de energia elétrica tem sido no decorrer dos anos uma de suas prioridades, apesar de ser um documento voluntário. A busca por atingir os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) é evidenciada nos relatórios de sustentabilidade das grandes empresas.

Em relação ao cumprimento da meta de aumentar a participação de energia renovável, as informações encontradas demonstram o interesse das empresas em atingir a meta 7.2 do ODS 7, assumindo compromissos e investindo em fontes de energia alternativa. Nota-se que apesar de ainda não estarem claramente publicadas em todas as empresas, as informações encontradas mostram que a maioria das empresas analisadas estão determinadas em contribuir para a transição energética.

Observa-se que a maioria das empresas está optando por investir em energias alternativas, principalmente eólica e solar, para iniciar ou complementar suas ofertas.

Este trabalho limitou-se em conhecer as iniciativas das empresas por meio apenas das informações fornecidas em seus relatórios de sustentabilidade.

Sugere-se, para trabalhos futuros, análises de indicadores que avaliem o alcance de metas específicas.

## REFERÊNCIAS

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE ENERGIA ELÉTRICA.** Empresa de Pesquisa Energética (EPE), 2022. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/anuario-estatistico-de-energia-eletrica>. Acesso em: 20 dez. 2022.
- ANGELIM, K. B.; RIBAS, L. C. Contribuições críticas à sustentabilidade: Estudo dos empreendimentos energéticos do rio Madeira e Tijucu Alto. **Rev. Ciênc. em Evidência**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. e022005, 2022. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/cienciaevidencia/article/view/2012>. Acesso em: 14 nov. 2022.
- B3. Sustentabilidade nas empresas.** Conheça as iniciativas da B3 junto às empresas que valorizam o tema de sustentabilidade. [s. l.], [s. d.]. Disponível em: [https://www.b3.com.br/pt\\_br/antigo/produtos-e-servicos/empresas/governanca-corporativa/sustentabilidade/](https://www.b3.com.br/pt_br/antigo/produtos-e-servicos/empresas/governanca-corporativa/sustentabilidade/). Acesso em: 25 nov. 2022.
- BERNARDI ZORZO, F.; LAZZARI, F.; SEVERO, E. A.; FERRO DE GUIMARÃES, J. C. Desenvolvimento sustentável e agenda 2030: uma análise dos indicadores brasileiros. **Rev. Gestão e Desenvolvimento**, Rio Grande do Sul, v. 19, n. 2, p. 160–182, 2022. DOI: 10.25112/rgd.v19i2.3114. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistagestaoedesenvolvimento/article/view/3114>. Acesso em: 04 out. 2022.
- BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é: o que não é.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.
- BORGES JUNIOR, D. M. Relatório de sustentabilidade e desempenho das firmas brasileiras de capital aberto. **Rev. Catarinense da Ciência Contábil**, Florianópolis, v. 18, p. 1–13, 2019. DOI: 10.16930/2237-766220192779. Disponível em: <https://revista.crcsc.org.br/index.php/CRCSC/article/view/2779>. Acesso em: 05 dez. 2022.
- BRANDÃO, Y. F. F.; VASCONCELOS, W. E. de; SALES, I. T. Estudo de caso da matriz elétrica brasileira: escolha de fontes não emissoras de co2 com auxílio do método AHP. **Brazilian Journal of Production Engineering**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 01–11, 2022. DOI: 10.47456/bjpe.v8i3.37279. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/37279>. Acesso em: 14 dez. 2022.
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **ANEEL reforça protagonismo do Brasil em fontes renováveis no Energyyear 2022.** Agência Nacional de Energia Elétrica, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/noticias/2022/aneel-reforca-protagonismo-do-brasil-em-fontes-renovaveis-no-energyyear-2022>. Acesso em: 20 nov. 2022.
- CARLOS FRANCO, A. *et al.* **Energia limpa e acessível.** In: Anais do IV Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN), [s. l.], v. 4, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/EIGEDIN/article/view/11428>. Acesso em: 31 out. 2022.
- CERETTA, P. S.; SARI, J. F.; CERETTA, F. C. da C. Relação entre Emissões de CO<sub>2</sub>, Crescimento Econômico e Energia Renovável. **Desenvolvimento em Questão**, [s. l.], v. 18,

n. 50, p. 268–286, 2020. DOI: 10.21527/2237-6453.2020.50.268-286. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/7694>. Acesso em: 18 out. 2022.

CLARO, P. B. de O.; CLARO, D. P.; AMÂNCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. **Revista de Administração**, [s. l.], v. 43, n. 4, p. 289-300, 2008. DOI: 10.1590/S0080-21072008000400001. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rausp/article/view/44483>. Acesso em: 14 out. 2022.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **CVM sustentável**. Os aspectos ambientais, sociais e de governança (ASG) e a transparência no mercado de capitais. v. 3. Comissão de Valores Mobiliários, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/investidor/pt-br/educacional/publicacoes-educacionais/cvm-sustentavel/volume-3-os-aspectos-ambientais-sociais-e-de-governanca-asg-e-a-transparencia-no-mercado-de-capitais.pdf/view>. Acesso em: 08 dez. 2022.

COSTA, B. da S. L. M. **Um estudo sobre a sustentabilidade**. (2019). Trabalho de Conclusão de Curso [Curso de Especialização em Produção e Gestão do Ambiente]. Departamento de Engenharia de Materiais e Construção. Escola de Engenharia. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2019, 58 f. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/30920/1/MONOGRAFIA%20BIANCA%20ENCA-DERNAÇÃO.pdf>. Acesso em: 19 out. 2022.

COSTA, L. *et al.*. **Os impactos econômicos do ESG (Environmental, Social and Governance) no mercado financeiro brasileiro**. Field Project - FGV Direito. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10438/32709>. Acesso em: 06 dez. 2022.

DA SILVEIRA, V. O.; PEREIRA, T. M. L. Uma nova compreensão dos direitos humanos na contemporaneidade a partir dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). **Rev. Jur. Cesumar**, Paraná, v. 18, n. 3, p. 909-931, 2018. DOI: <https://doi.org/10.17765/2176-9184.2018v18n3p909-931>. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/6942>. Acesso em: 22 nov. 2022.

DASSOW, T. C.; CENCI, D. R. **Energia limpa**: os rumos tomados pelo brasil. In: Anais do XXVIII Seminário de Iniciação Científica. Salão do Conhecimento UNIJUÍ, Ciências Biológicas, [s. l.], v. 6, n. 6, p. 1-4, 2020. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/18097>. Acesso em: 22 nov. 2022.

DE LIMA PEREIRA, M.; LUCENA, W. G. L.; PAIVA, S. B. Determinantes da divulgação voluntária do relatório de sustentabilidade nas empresas de energia elétrica e de telecomunicações listadas na BM&FBOVESPA. **Rev. Gest. Ambient. Sustentabilidade**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 300-321, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5585/geas.v7i2.687>. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/geas/article/view/10242>. Acesso em: 18 nov. 2022.

DE LOURDES BACHA, M.; MACKENZIE, U. P. M.; SANTOS, J.; SCHAUN, A. **Considerações teóricas sobre o conceito de Sustentabilidade**. In: VII Simpósio de Excelência e gestão em tecnologia, Resende, Rio de Janeiro, 2010, p. 1-14. Disponível em:

[https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/31\\_cons%20teor%20bacha.pdf](https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/31_cons%20teor%20bacha.pdf). Acesso em: 18 out. 2022.

DE MOURA SILVA, K. J. *et al.* Agenda 2030 e os desafios para a garantia de acesso à energia limpa e renovável. **Meio Ambiente (Brasil)**, [s. l.], v. 1, n. 3, p. 38-44, 2020. Disponível em: <https://meioambientebrasil.com.br/index.php/MABRA/article/view/44>. Acesso em: 17 nov. 2022.

DE SOUZA, L. C. Energia e sustentabilidade humana: impacto das metas do ODS 7 no Brasil. **Rev.de Direito Ambiental e Socioambientalismo**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 58-79, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2525-9628/2020.v6i1.6486>. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/Socioambientalismo/article/view/6486/0>. Acesso em: 22 out. 2022.

FERREIRA, L. F. *et al.*. Financiamento à pesquisa em energia renovável no Brasil: uma análise a partir do Fundo Setorial de Energia. **Nova Econ.**, [s. l.], v. 32, n. 2, p. 505-537, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-6351/6984>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/neco/a/vpnjq5KbTDMgF8CC6qJ64hj/?lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IAQUINTO, B. O. A sustentabilidade e suas dimensões. **Revista da ESMESC**, [s. l.], v. 25, n. 31, p. 157–178, 2018. DOI: [10.14295/revistadaesmesec.v25i31.p157](https://doi.org/10.14295/revistadaesmesec.v25i31.p157). Disponível em: <https://revista.esmesec.org.br/re/article/view/187>. Acesso em: 17 out. 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc). IPEA, [s. l.], 2018. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8855/1/Agenda\\_2030\\_ods\\_metas\\_nac\\_dos\\_obj\\_de\\_desenv\\_susten\\_propos\\_de\\_adequa.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8855/1/Agenda_2030_ods_metas_nac_dos_obj_de_desenv_susten_propos_de_adequa.pdf). Acesso em: 30 out. 2022.

KRONEMBERGER, D. M. P. Os desafios da construção dos indicadores ODS globais. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 71, n. 1, p. 40-45, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000100012>. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252019000100012&lng=en&nrm=iso](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252019000100012&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 05 nov. 2022.

KUZMA, E. L.; DOLIVEIRA, S. L. D.; SILVA, A. Q. Competências para a sustentabilidade organizacional: uma revisão sistemática. **Cad. EBAPE BR**, Rio de Janeiro, v. 15, n. spe, p. 428-444, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1679-395160726>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/pj5zyj5bZV3C85shcxhZSrg/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 20 out. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio), Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2022.

RICARDO, V. S.; BARCELLOS, S. S.; BORTOLON, P. M. Relatório de sustentabilidade ou relato integrado das empresas listadas na BM&FBOVESPA: fatores determinantes de divulgação. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 90–104, 2017. DOI: 10.24857/rgsa.v11i1.1233. Disponível em: <https://openaccesspublications.org/index.php/rgsa/article/view/1233>. Acesso em: 12 nov. 2022.

SALVIA, A. L. **Transformações para a sustentabilidade energética**: modelo UniTS-Energy para avaliação em universidades. Tese [Doutorado em Engenharia]. Universidade de Passo Fundo, 2020. Disponível em: <http://tede.upf.br/jspui/bitstream/tede/2207/2/2020AmandaLangeSalvia.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

SCHRAMM, F. S. Abordagem pragmática da Resolução CVM 59 e das informações ESG. **Rev. ConJur.**, São Paulo, 2022 Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-jun-26/artx-publico-pragmatico-abordagem-pragmatica-resolucao-cvm-59-informacoes-esg#author>. Acesso em: 18 nov. 2022.