UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
UNIDADE ACADÊMICA DE HUMANIDADES, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS
DOUTORADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

FÁTIMA TEREZINHA SILVA SANTOS

MATERIALIDADE NOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE E DESEMPENHO SOCIOAMBIENTAL DE EMPRESAS EÓLICAS NO SUL DO BRASIL

Criciúma
2020

FÁTIMA TEREZINHA SILVA SANTOS

MATERIALIDADE NOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE E DESEMPENHO SOCIOAMBIENTAL DE EMPRESAS EÓLICAS NO SUL DO BRASIL

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense para obtenção do título de Doutora em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Nilzo Ivo Ladwig

Criciúma

2021

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
Pró-Reitoria Acadêmica
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais

PARECER

Os membros da Comissão Examinadora homologada pelo Colegiado de Coordenação do Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais reuniram-se forma remota conforme RESOLUÇÃO N. 02/2020/PPGCA que estabelece procedimento para a Defesa de Dissertação e de Tese do Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais por meio de videoconferência, para realizar a arguição da Tese de Doutorado apresentada pela candidata **FATIMA TEREZINHA SILVA SANTOS,** sob o título**: "MATERIALIDADE DE RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE E DESEMPENHO SOCIOAMBIENTAL DE EMPRESAS EÓLICAS NO SUL DO BRASIL",** para obtenção do grau de **DOUTORA EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS** no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Após haver analisado o referido trabalho e arguida a candidata, os membros são de parecer pela **"APROVAÇÃO"** da Tese.

Criciúma/SC, 24 de março de 2021.

Prof. Dr. Márcio Rosa D'Ávila
Primeiro Examinador

Prof. Dr. José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade Guerra
Segundo Examinador

Prof. Dr. Geraldo Milioli
Terceiro Examinador

Prof. Dr. Álvaro José Back
Quarto Examinador

Prof. Dr. Nilzo Ivo Ladwig
Presidente e Orientador

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

S237m Santos, Fátima Terezinha Silva.
Materialidade nos relatórios de sustentabilidade e desempenho socioambiental de empresas eólicas no Sul do Brasil/ Fátima Terezinha Silva Santos. – 2021.
181 p. ; il.

Tese (Doutorado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Criciúma, 2021.
Orientação: Nilzo Ivo Ladwig.

1. Responsabilidade social da empresa. 2. Energia eólica. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Indicadores ambientais. 5. Ética empresarial. I. Título.

CDD. 22. ed. 658.408

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla – CRB 14/1101
Biblioteca Central Prof. Eurico Back – UNESC

DEDICATÓRIA

Dedico esta Tese ao meu marido e companheiro Cláudio pela compreensão, presteza e por estar a meu lado nos momentos de angústia e incertezas.

A Roberta, minha enteada, que mesmo estando envolvida com sua tese, teve o tempo necessário para dar sua contribuição técnica (traduções) nesta pesquisa.

O apoio e o suporte incondicional de vocês dois foram essenciais para a conclusão do trabalho. Obrigado pela presença de vocês na minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador professor Dr. Nilzo Ivo Ladwig e a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da UNESC pelos ensinamentos durante o período do curso de Doutorado.

Agradeço aos colegas de curso pelo convívio harmônico e as amizades criadas.

Agradeço também aos professores, Dr. Álvaro Back, Dr. Geraldo Milioli, Dr. José Baltazar Salgueirinho e Dr. Márcio D'Avila que compõem a banca examinadora pela disponibilidade na sua participação e pelas valiosas colaborações e sugestões.

RESUMO

Relatórios de sustentabilidade, ou os chamados relatórios de sustentabilidade corporativa, são aqueles em que uma empresa ou corporação divulgam seu desempenho social, ambiental ou de governança. Nesses relatórios, as partes interessadas internas e externas identificam, numa matriz de materialidade, as questões ambientais, sociais e de governança que possam impactar nos aspectos financeiro, operacional e na reputação da empresa. Esta pesquisa de Tese, teve como objetivo analisar se, nos relatórios de sustentabilidade de cinco empresas de energia eólica da Região Sul do Brasil, ano/base 2017, as prioridades dadas na matriz de materialidade correspondem ao desempenho dos indicadores socioambientais. A temática em que se insere o estudo é sociedade, ambiente e desenvolvimento, onde a discussão sobre sustentabilidade é vista numa perspectiva interdisciplinar. No marco teórico de referência foram consideradas as contribuições das áreas da sustentabilidade, indicadores, responsabilidade socioambiental, materialidade e energia. Nos procedimentos metodológicos adotou-se uma abordagem quali-quantitativa, tendo como método de investigação a análise de Conteúdo de Bardin que se dá, nos objetivos centrais e na matriz de materialidade dos relatórios, tanto nas dimensões ambiental e social, bem como, com a aplicação de um modelo de avaliação usando o Método de Análise Hierárquica (AHP - *Analytic Hierarchy Process*) desenvolvido por Thomas Saaty que teve sua execução junto aos temas materiais prioritários e aos correspondentes indicadores socioambientais das empresas pesquisadas. Ao avaliar a matriz de materialidade, no processo de decisão constatou-se que foram priorizadas questões ambientais e sociais com tendências a projetar e desenvolver meios que integrem as partes interessadas às prioridades e impactos organizacionais. Aliados a essas questões, foram avaliados os indicadores correspondentes, e os que foram considerados de alta relevância e impactos são os que estão relacionados aos temas materiais sociais que representam criação de valor e que geram impactos positivos para as empresas. Os resultados demonstraram que o Método AHP é eficaz no processo de tomada de decisão que envolve riscos e interesses conflitantes, e facilita a formulação de estratégias de longo prazo para o desenvolvimento dos negócios empresariais.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável. Energia eólica. Indicadores socioambientais. Meio ambiente.

ABSTRACT

Sustainability reports, or so-called corporate sustainability reports, are those in which a company or corporation discloses its performance social, environmental, or governance. In these reports, internal and external stakeholders identify, in a materiality matrix, the issues related to environmental, social, and governance aspects that may impact the company's financial, operational, and reputation issues. This thesis research aimed to determine whether, in the sustainability reports of five wind energy companies in the Southern Region of Brazil, year/base 2017, the priorities are given in the materiality correspond to the performance of socio-environmental indicators. This research's main theme concerns the scopes of society, environment, and development, where the discussion on sustainability is conducted from an interdisciplinary perspective. The theoretical framework relates to the contributions of sustainability, indicators, social and environmental responsibility, materiality, and energy. Regarding the methodological procedures, a qualitative-quantitative approach was adopted, taking as a method of investigation Bardin's analysis of content in the main objectives and the reports' materiality matrix. This approach is applied both in the environmental and social dimensions and applying an evaluation model using the Hierarchical Analysis Method (AHP - Analytic Hierarchy Process) developed by Thomas Saaty, which was carried out alongside priority material themes and corresponding indicators of the companies researched. In evaluating the materiality matrix, it was found that environmental and social issues were prioritized with trends to design and develop means to integrate stakeholders into organizational priorities and impacts in the decision-making process. Along with these themes, the corresponding indicators were evaluated. Those considered high relevance and impacts are related to material social issues that represent value creation and generate positive impacts for companies. The results showed that the AHP Method is useful in the decision-making process involving risks and interests and facilitates long-term business development strategies.

Keywords: Sustainable development. Wind power. Socio-environmental indicators. Environment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da Tese 21
Figura 2 - Os cinco novos triângulos dimensionais da sustentabilidade. Dimensões espaciais: (x,y,z); Dimensão temporal: Permanência (t); Dimensão Humana (i). 36
Figura 3 - Capacidade de crescimento. 46
Figura 4 - Capacidade global de energia eólica e adições anuais – 2007-2017 49
Figura 5 - Capacidade global e adições para energia eólica, principais países, 2017 50
Figura 6 - Princípios do Pacto Global. 57
Figura 7 - Apresentação dos objetivos por meio de sinais pictórios. 58
Figura 8 - Bem-estar da OCDE. 62
Figura 9 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. 63
Figura 10 - Comparação do quadro de bem-estar da OCDE e Objetivos do desenvolvimento sustentável. 64
Figura 11- Adesão das empresas eólicas aos 17 Objetivos do desenvolvimento sustentável. . 79
Figura 12 - Representação hierárquica do problema na dimensão ambiental. 92
Figura 13 - Resultado final dos cálculos das comparações paritárias na Dimensão Ambiental e classificação ao atendimento do objetivo proposto. 101
Figura 14 - Representação hierárquica do problema. 103
Figura 15 - Resultado final dos cálculos das comparações paritárias na Dimensão Social e classificação ao atendimento do objetivo proposto. 109
Figura 16 - Padrões de relatórios de sustentabilidade GRI. 120
Figura 17- Representação hierárquica dos indicadores de sustentabilidade. 125
Figura 18 - Resultado do grau de importância da Dimensão Ambiental. 126
Figura 19 - Resultado dos indicadores da categoria Políticas Ambientais. 127
Figura 20 - Resultado dos indicadores da categoria Energia. 129
Figura 21 - Resultado dos indicadores da categoria Recursos Naturais. 130
Figura 22 - Resultado dos indicadores da categoria Impactos Ambientais. 133
Figura 23 - Resultado do grau de importância da Dimensão Social. 137
Figura 24 - Resultado dos indicadores da categoria Práticas Laborais. 138
Figura 25 - Resultado dos indicadores da categoria Direitos Humanos. 141
Figura 26 -Resultado dos indicadores da categoria Responsabilidade pelo Produto. 142

Figura 27 - Resultado dos indicadores da categoria Sociedade.....143

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Adições e capacidade de energia 10 principais países, 2017. 50
Tabela 2 - Custos de implantação de parques eólicos - 1983-2016. 52
Tabela 3 - Temas priorizados nos objetivos empresariais. 78
Tabela 4 - Questões ambientais e sociais relatadas pelas empresas. 90
Tabela 5 - Comparação pareada entre as categorias. 93
Tabela 6 - Normalização dos valores das categorias. 93
Tabela 7 - Índice Randômico de Saaty. 94
Tabela 8 - Valor de consistência de Saaty. 94
Tabela 9 - Subcategorias da política ambiental. 95
Tabela 10 - Subcategoria da categoria energia. 95
Tabela 11 - Subcategoria dos recursos naturais. 95
Tabela 12 - Subcategoria dos impactos ambientais. 95
Tabela 13 - Razão de consistência das subcategorias. 96
Tabela 14 - Comparação pareada entre categorias. 104
Tabela 15 - Subcategorias das Práticas Laborais. 105
Tabela 16 - Subcategorias da Responsabilidade pelo produto. 106
Tabela 17 - Subcategorias dos Direitos Humanos. 106
Tabela 18 - Subcategorias da Sociedade. 106
Tabela 19 - Razão de consistência das subcategorias. 107
Tabela 20 - Comparação de resultados da Dimensão ambiental. 149
Tabela 21 - Comparação de resultados da Dimensão social. 149

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Barreiras à eficiência energética 47
Quadro 2 - Impactos positivos e negativos da implantação de energia eólica. 54
Quadro 3 - Impactos positivos e negativos da implantação da energia eólica offshore. 54
Quadro 4 - Bom indicador. 59
Quadro 5 - Escala fundamental de Saaty. 70
Quadro 6 - Objetivos centrais de cada empresa em seu Relatório Socioambiental. 73
Quadro 7 - Matriz de materialidade da CPFL Renováveis. 80
Quadro 8 - Matriz de materialidade da COPEL. 82
Quadro 9 - Matriz de materialidade da ELETROBRAS. 83
Quadro 10 - Matriz de materialidade da EDP Brasil. 85
Quadro 11 - Matriz de materialidade da ENERFIN do Brasil. 87
Quadro 12 - Temas econômicos relatados nas Matrizes de Materialidade. 89
Quadro 13 - Temas sociais relatados nas Matrizes de Materialidade 89
Quadro 14 - Temas ambientais relatados na Matriz de Materialidade. 90
Quadro 15 - Padrões universais e de tópicos específicos GRI. 121
Quadro 16 - Seleção de indicadores ambientais e sociais relatados nas empresas pesquisadas. 122
Quadro 17 - Relato empresarial dos aspectos conformidade e avaliação ambiental de fornecedores 128
Quadro 18 - Relato empresarial dos indicadores de Energia 129
Quadro 19 - Relato empresarial sobre aderência ao indicador Água. 131
Quadro 20 - Relato empresarial quanto ao indicador Biodiversidade. 133
Quadro 21 - Relato empresarial dos indicadores de emissões, efluentes e resíduos da categoria Impactos Ambientais. 136
Quadro 22 - Relato empresarial dos indicadores da categoria Práticas Laborais. 140
Quadro 23 - Relato empresarial dos indicadores da categoria Responsabilidade pelo Produto. 143
Quadro 24 - Relato empresarial dos indicadores da categoria Sociedade. 144

LISTA DE SIGLAS

ABEEólica	Associação Brasileira de Energia Eólica
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACL	Ambiente de Contratação Livre
ACR	Ambiente de Contratação Regulado
AHP	Analytic Hierarchy Process
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
AWEA	American Wind Energy Association
CDS	Comissão para o Desenvolvimento Sustentável
CMPEPS	Comissão de Medição das Performances Econômicas e Progresso Social
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CES	Conferência de Estatística Europeia
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPEL	Companhia Paranaense de Energia
CPFL	Companhia Paulista de Força e Luz
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DHDH	Declaração Universal de Direitos Humanos
DJSI	Índice de Sustentabilidade Dow Jones
EDP	Energia de Portugal
EPASA	Centrais Elétricas da Paraíba S/A
EUOSHA	Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho
ICMS	Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços
IEA	International Energy Agency
Eletrobras	Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
GEE	Gases do Efeito Estufa
GRI	Global Reporting Initiative
GTRH-EE	Grupo de Trabalho de Recursos Hídricos e do Potencial Hidrelétrico das Empresas Eletrobras
IAIA	Associação Internacional de Avaliação de Impacto
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFRS	International Financial Reporting Standards
IIRC	International Integrated Reporting Council
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IRENA	Agência Internacional de Energias Renováveis
IR	Relato Integrado
ISO	International Organization for Standardization
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MME	Ministério do Meio Ambiente
UNEP	United Nations Environment Programme
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODM	Objetivos do Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PCH	Pequenas Centrais Hidrelétricas
PIB	Produto Interno Bruto
PNDG	Plano Diretor de Negócios e Gestão
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
REN21	Renewable Energy Policy Network for the 21st Century
SASB	Sustainability Accounting Standards Board
SDG	Guia dos ODS para as Empresas
SEC	Comissão de Valores Imobiliários e Câmbio
SST	Saúde e Segurança dos Trabalhadores
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
UE	União Europeia
USD	United States Dollar – Moeda dos Estados Unidos
UTEs	Unidade de Tratamento de Efluentes
WBCSD	Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Por cento
@	Arroba
®	Marca Registrada
CI	Índice de Consistência
CO_2	Dióxido de Carbono
CR	Razão de Consistência
GJ	Gigajoule
GW	GigaWatt
GWh	GigaWatt hora
kg	Quilograma
kt	Quilotonelada
ƛmax	Lambda Máximo
Mg	Média Geométrica
MWh	MegaWatt-hora
NOx	Óxido de Nitrogênio
RI	Índice Randômico
SOx	Óxido de Enxofre

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 16
1.1 A DIMENSÃO DO TRABALHO 17
1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO 20
1.2.1 OBJETIVO GERAL 20
1.2.2 Objetivos Específicos 20
1.3 ESTRUTURA DA PESQUISA 21
2 MARCO TEÓRICO DE REFERÊNCIA 23
2.1 A EVOLUÇÃO CONCEITUAL DA TERMINOLOGIA "SUSTENTABILIDADE" 23
2.2 SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO 26
2.3 DIMENSÃO TEMPORAL DA SUSTENTABILIDADE 33
2.4 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE: MENSURÁVEIS? 37
2.5 ÉTICA EMPRESARIAL NA RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL CORPORATIVA 40
2.5.1 Responsabilidade Socioambiental Corporativa 40
2.5.2 Stakeholders 42
2.5.3 Ética Empresarial 43
2.6 ENERGIAS RENOVÁVEIS 45
2.7 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA 46
2.8 ENERGIA EÓLICA 48
2.8.1 Energia Eólica Onshore 51
2.8.2 Energia Eólica Offshore 52
2.8.3 Impactos Ambientais da Energia Eólica 53
2.9 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM INSTRUMENTOS INTERNACIONAIS 55
2.10 MATERIALIDADE DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE 65
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 67
4 RESULTADOS 72
4.1 RELATÓRIOS E SUA CONVERGÊNCIA ÀS METAS DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) 72

4.2 ANÁLISE DA ADERÊNCIA DAS EMPRESAS AOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) EM SEUS RELATÓRIOS SOCIOAMBIENTAIS (ODS) 78
4.3 COMPARAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS NA MATRIZ DE MATERIALIDADE DAS EMPRESAS ESTUDADAS 80
4.4 APLICAÇÃO DO MÉTODO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA 91
4.4.1 RESULTADOS DA DIMENSÃO AMBIENTAL 91
4.4.1.1 Matriz de decisão com resultado final da dimensão ambiental 97
4.4.2 RESULTADOS DA DIMENSÃO SOCIAL 102
4.4.2.1 Matriz de decisão com resultado final da dimensão social 108
4.5 INDICADORES GRI4 E SEUS REFLEXOS NAS DIMENSÕES AMBIENTAL E SOCIAL DA SUSTENTABILIDADE 118
4.6 RESULTADOS DA ANÁLISE DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE 121
4.6.1 Dimensão Ambiental 126
4.6.2 Dimensão Social 137
5 DISCUSSÕES 145
6 CONCLUSÕES 159
6.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA 160
6.2 RECOMENDAÇOES PARA FUTURAS PESQUISAS 161
REFERÊNCIAS 162

1 INTRODUÇÃO

Os relatórios de responsabilidade corporativa estão sendo cada vez mais relevantes no mundo corporativo. Tais relatórios são instrumentos de divulgação sobre as atividades financeiras, ou não financeiras, quantitativas e/ou qualitativas das empresas. Notadamente, tanto as iniciativas de responsabilidade social interna quanto externa, visam caracterizar o desempenho social, bem como, o desempenho ambiental no âmbito empresarial. A demonstração para os investidores, de que as questões sociais e ambientais são prioridades, remetem a uma avaliação positiva da empresa na atuação responsável da gestão sustentável de suas atividades.

O desempenho socioambiental é relatado por indicadores que são partes integrantes dos princípios pactuados na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), na qual o meio ambiente, a sociedade e o desenvolvimento estão integrados na tomada de decisão dos gestores.

Nesse sentido, a Agenda 21 (1995, p.465) assinala que, "[...] no desenvolvimento sustentável, cada pessoa é usuário e provedor de informação. Essa informação surge desde a tomada de decisões superiores, nos planos nacional e internacional, ao comunitário e individual". Por conseguinte, é preciso desenvolver indicadores do desenvolvimento sustentável para tomada de decisões econômicas, sociais e ambientais, e que propiciem uma análise das políticas de meio ambiente e na avaliação de resultados.

Segundo a OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2002, p.207), "[...] os indicadores não permitem mensurar mecanicamente os desempenhos ambientais. Eles devem ser completados por informações gerais, analisados e interpretados". Portanto, avaliar o desempenho ambiental e social de empresas de energia eólica em escala local, por meio de indicadores, constitui uma ferramenta para monitorar e acompanhar, tanto o progresso alcançado nas políticas sociais e ambientais, como instrumento que contribui para a transparência e responsabilização pelos impactos das ações na promoção do desenvolvimento sustentável.

A atualidade do tema e os poucos estudos sobre os relatórios das empresas de energia eólica no Brasil, foi a oportunidade que motivou a análise das prioridades que são destacadas na matriz de materialidade e sua possível correspondência no desempenho dos indicadores de sustentabilidade socioambientais. Junto a isso, se faz a aplicação de um modelo de avaliação

destas prioridades com o Método Multicritério AHP que poderá contribuir para projeções de criação de indicadores com base na matriz de materialidade formulada e, também, pode servir para avaliação de relatórios de anos anteriores ou dos atuais para acompanhamento do desempenho e correções onde houver incoerências.

Portanto, a pesquisa ora apresentada visa explorar como empresas de energia eólica, estabelecidas na Região Sul do Brasil, adotam práticas organizacionais para o desenvolvimento da sustentabilidade. Para tanto, serão utilizados os relatórios de sustentabilidade de algumas das maiores empresas atuantes no Brasil.

1.1 A DIMENSÃO DO TRABALHO

As Ciências Ambientais exigem trabalhar fatores naturais e sociais de forma integrada. O Doutorado do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) da UNESC, tem,

> […] o propósito integrar as dimensões dos ambientes naturais com o desenvolvimento e a sustentabilidade […] considerando a abordagem interdisciplinar e o paradigma da complexidade […] objetivo geral formar recursos humanos voltados para o estudo dos problemas socioambientais com o enfoque interdisciplinar e integrado […] (UNESC/PPGCA, c2020).

A linha de pesquisa em que a tese está inserida é Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento, que tem como proposta:

> Estudar as interações entre sociedade e natureza, ocupações humanas, implicações entre desenvolvimento, organizações produtivas e sociais, políticas públicas, saúde e ambiente, sustentabilidade, cidadania, comunicação e educação ambiental no sentido de contribuir e sugerir mecanismos técnico-científicos capazes de viabilizar propostas, visando a solução dos problemas socioambientais do mundo moderno. Problematizar a relação sociedade/natureza discutir a questão da sustentabilidade na perspectiva interdisciplinar (UNESC/PPGCA, c2020).

A interdisciplinaridade neste momento propõe um modo de pensar particular, que considera tanto a natureza biofísica quanto a natureza humana. Portanto, a complexidade do desenvolvimento científico e tecnológico requer a necessidade de conexão entre diversas áreas do conhecimento para a produção de pesquisa ambiental com novas abordagens. A abordagem que está sendo proposta entende que a produção de energia eólica necessita de atenção e estudos que possam contribuir para a atingimento do desenvolvimento sustentável.

As fontes de energias renováveis: água, vento, sol, biomassa, biocombustíveis, etc., contribuem para a sustentabilidade econômica, social e ambiental de um país, tanto em âmbito nacional, regional ou local. Dentre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), o ODS 7 visa garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos (ONU/Brasil, 2015).

Dados do Relatório Global de Status de Renováveis 2020 consideram o ano de 2019 como tendo recorde de capacidade instalada de energia renovável no mundo, com crescimento de 200 *gigawatss* (*GW*). Nesse período, os investimentos em energias renováveis atingiram 301,7 bilhões de dólares, com a energia eólica e solar tornando-se as principais fontes de eletricidade, sendo que a energia eólica superou a solar em investimentos com 142,7 bilhões de dólares (REN21, 2020).

Um dos benefícios da energia eólica é a redução da emissão de dióxido de carbono (CO^2), evitando a poluição. Há também, a redução de dióxido de enxofre (SO^2) e óxidos de nitrogênio (NOx), que são poluentes atmosféricos que afetam o ser humano por problemas respiratórios. Outro benefício é a economia de água. Não há a necessidade de água para a produção de eletricidade, como acontece nas usinas de combustíveis fósseis (carvão e gás natural) ou nuclear, que usam a água para resfriamento das usinas (AWEA, 2018).

A geração de energia eólica tem vantagens na sua instalação, pois as tecnologias usadas no transporte, montagem e produção dos parques eólicos, apresentam custos menores em comparação com outras fontes de energia (BELYAKOV, 2019).

A energia eólica teve seu impulso a nível mundial a partir dos anos 70, com a crise do petróleo. No Brasil, a energia eólica começou a ser instalada no estado do Ceará e ilha de Fernando de Noronha (PE) na década de 1990.

Segundo o Núcleo de Estudos Estratégicos de Energia (MME/SPE, 2014), a produção de energia eólica no Brasil recebe incentivos. Entre eles, há o convênio Confaz 101/97, que isenta do ICMS as operações com equipamentos e componentes de aproveitamento da energia solar e eólica, vigente até 2021. Há também as portarias 274 e 310, que preveem a suspensão de PIS/Confins sobre projetos de infraestrutura. Nas tarifas de transmissão e distribuição, a Lei 10.762/2003, regulamentada pela Resolução Normativa 77/2004 da ANEEL, permite desconto de 50% para empreendimentos de geração por PCH (Pequena Central Hidrográfica), biomassa, solar e eólica. Na área de financiamento também há a incentivadora linha do Finame.

O Brasil possui 619 usinas instaladas, com capacidade de 15,4 GW. Em 2017 o Brasil tornou-se o 8º maior gerador de energia eólica do mundo, à frente de países como Canadá e Itália. Além dos benefícios já citados, no Brasil, a energia eólica é responsável por um dos

melhores custo-benefício na tarifa de energia, gera renda e melhoria de vida para proprietários de terra com arrendamento para colocação das torres, permite que o proprietário da terra siga com plantações ou criação de animais e permite a capacitação de mão de obra local (ABEEOLICA, 2019).

A instalação desses empreendimentos deve estar atrelada a bases econômicas que esteja em harmonia aos sistemas naturais onde irão atuar. A transformação estrutural no meio ambiente prevê a avaliação das mudanças que serão efetuadas sem que afetem o desenvolvimento sustentável. Nessa avaliação, têm-se os indicadores de sustentabilidade como prevendo metas diante da realidade local. Porém, segundo ELKINGTON (2001, p. 88), poucas empresas reportam de forma espontânea o desempenho dos indicadores identificados na interface entre os pilares ambiental e social.

Uma das principais iniciativas do estudo é investigar e identificar se, a partir da Matriz de Materialidade, são elaborados e priorizados indicadores relevantes, alinhados com as estratégias das empresas para um desenvolvimento sustentável.

Sabe-se que a publicação desses relatórios é de forma voluntária e que, a geração desses relatórios [...] por um número pequeno de empresas, estimulará a exigência cada vez maior da quebra de sigilos (ELKINGTON, 2001, p. 197). No entanto, as práticas de governança corporativa social e ambiental nesses relatórios possibilita a atração de investidores que terão mais consciência na hora de investir.

Nesse sentido, a pesquisa faz um delineamento descritivo dos relatórios de sustentabilidade de cinco empresas eólicas, analisando a matriz de materialidade e sua correspondente operacionalidade nos indicadores socioambientais ali descritos com base nas diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade da GRI G4 (*Global Reporting Initiative*).

A temática dos indicadores de responsabilidade socioambiental em empresas de energia eólica é pouco, ou quase nada explorado, tendo bibliografia restrita sobre o assunto. Da mesma forma, estudos dedicados à materialidade nos Relatórios de Sustentabilidade, que se considera fator relevante na proposição de políticas corporativas com vistas ao desempenho e desenvolvimento sustentável. É na matriz de materialidade que estão delineadas as questões ou problemas de sustentabilidade que devem ser enfrentados na perspectiva de maiores investimentos por parte das empresas.

Assim sendo, o trabalho permite verificar a realidade constituída para tomada de decisões e identificar áreas e atividades que devam ser priorizadas por empresas e governo no seu planejamento. Ao estabelecer um plano de ações, com análise de cenários e riscos, as

empresas e/ou governos podem detectar os temas socioambientais relevantes para a organização e desenvolver um plano de envolvimento das partes interessadas na condução de estratégias que busquem boas práticas para reduzir os impactos ambientais e sociais de suas operações.

Diante dos fatos apresentados, defende-se a tese que os tomadores de decisão devam construir a matriz de materialidade dos relatórios socioambientais das empresas ouvindo todas as partes interessadas para que os indicadores formulados atinjam impactos positivos nas comunidades onde atuam.

A partir da proposição, a condução da pesquisa está delineada por questionamentos que seguem e que são respondidos durante o trabalho para o entendimento da operacionalidade da matriz de materialidade na elaboração dos indicadores socioambientais.

a. A elaboração de relatórios de sustentabilidade, das empresas de energia eólica, segue os padrões internacionais, como o GRI (*Global Reporting Initiative*) e estão em sintonia com a Agenda 2030 para ao Desenvolvimento Sustentável?

b. Em todos os relatórios socioambientais divulgados pelas empresas, estão os grupos de *Stakeholders* envolvidos na elaboração do Relatório?

c. A prioridade nos Relatórios é relatar os indicadores que interessam de acordo com a Matriz de Materialidade?

d. Como avaliar junto às empresas, a credibilidade, capacidade de respostas e prestação de contas nos relatórios de sustentabilidade?

1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar nos relatórios de sustentabilidade de empresas eólicas, ano/base 2017, se as prioridades dadas na matriz de materialidade correspondem ao desempenho dos indicadores socioambientais.

1.2.2 Objetivos Específicos

Identificar se, a partir da Matriz de Materialidade, são elaborados e priorizados indicadores relevantes, alinhados com as estratégias das empresas para um desenvolvimento sustentável.

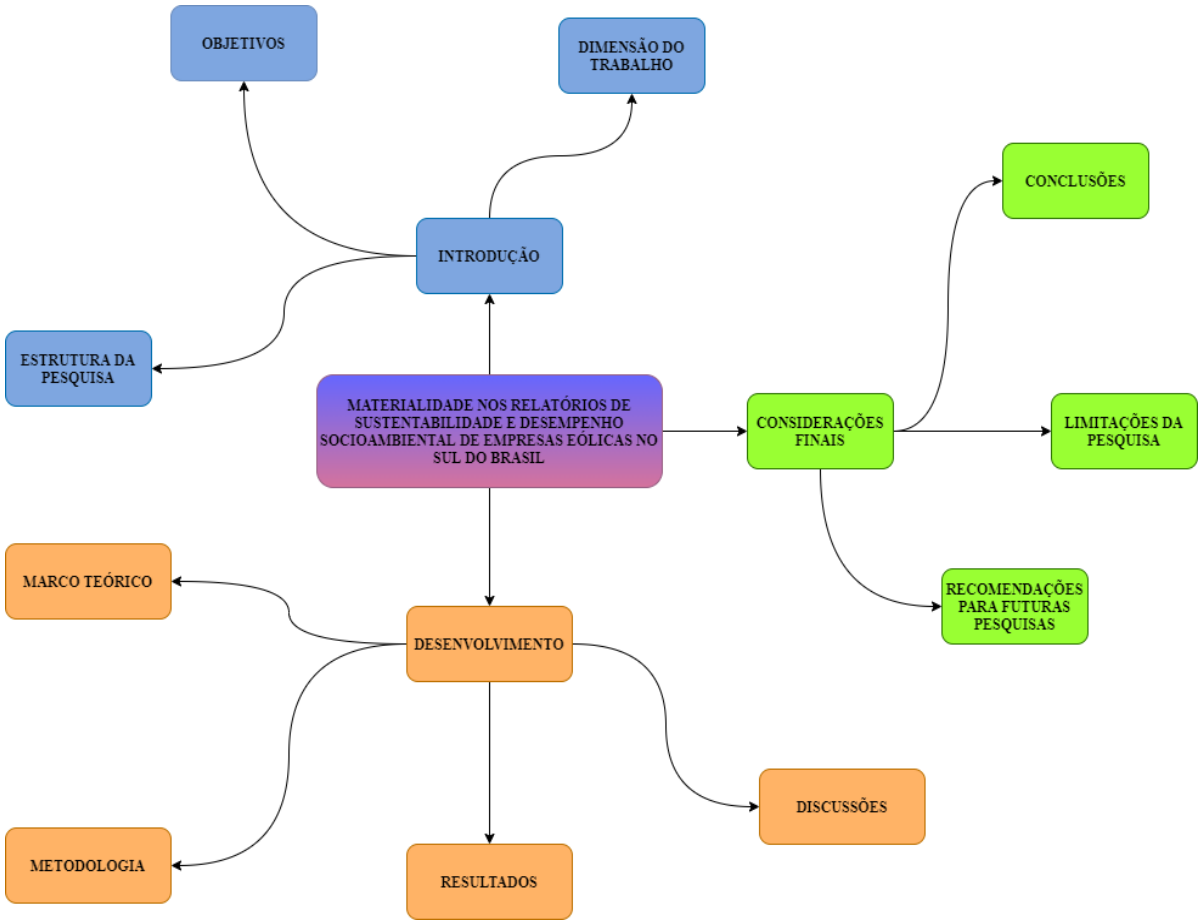
Investigar se há modelos de mensuração nos relatórios de sustentabilidade que contemplem o engajamento dos *Stakeholders*[1] na sua elaboração.

Relacionar os indicadores de desempenho socioambiental das empresas eólicas, às oportunidades e tendências para consolidação da responsabilidade social empresarial e do desenvolvimento sustentável nas comunidades onde atuam.

1.3 ESTRUTURA DA PESQUISA

A tese está organizada conforme estrutura apresentada na Figura 1 e descrição abaixo.

Figura 1 - Estrutura da Tese



[1] *"[..] a stakeholder is any group or individual that can affect or be affected by the realization of an organization's purpose[...].* (FREEMAN, 2010, p.26) – São grupos de pessoas, entidades que de alguma maneira influenciam as empresas para atender e administrar a satisfação das demandas numa abordagem sistêmica e integrada. Esses grupos de pessoas podem ser acionistas, investidores, clientes, consumidores, grupos comunitários, ambientais, sempre com propósitos na cooperação e parceria.

A pesquisa possui a sua estrutura composta por uma introdução, onde é apresentada a dimensão do trabalho e está exposta a inserção da tese no programa de pesquisa do PPGCA (Programa de Pós-Graduação da UNESC); a justificativa da pesquisa; a relevância do assunto; a delimitação do problema; os questionamentos e seus objetivos. Em seguida, vem o desenvolvimento, que foi organizado em cinco capítulos conforme descrições abaixo.

No primeiro capítulo (seção 2) está descrito o marco teórico de referência numa perspectiva histórica, onde são abordados os conceitos de sustentabilidade, de indicadores, de responsabilidade socioambiental, ética empresarial e materialidade. O capítulo também apresenta a importância do acesso às energias renováveis, a capacidade energética eólica nacional e internacional e a implementação da eficiência energética.

O segundo capítulo (seção 3) apresenta os procedimentos metodológicos com a descrição e abordagem da pesquisa, métodos e modos de investigação, definições e técnicas adotadas.

No terceiro capítulo (seção 4) são apresentados os resultados da tese a partir da aplicação da Análise de Conteúdo de Bardin e do Método de Análise Hierárquica de Saaty. A aplicação da Análise de Conteúdo se dá, nos objetivos centrais e matriz de materialidade dos relatórios, tanto nas dimensões ambiental e social. A Análise Hierárquica tem sua execução junto aos temas materiais e aos indicadores GRI (*Global Reporting Iniciative*) de sustentabilidade das empresas pesquisadas. Os achados são apresentados com sustentação teórica e articulação com os ODS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável).

No capítulo quarto (seção 5) são feitas as discussões onde se estabelece relações entre os dados e os resultados alinhados aos objetivos, hipóteses e pressupostos embasados na literatura referenciada na tese.

Por último, são apresentadas as considerações finais onde se destacam as conclusões, limites da pesquisa e recomendações para futuras pesquisas e, ao final, as referências bibliográficas.

2 MARCO TEÓRICO DE REFERÊNCIA

O estudo do meio ambiente põe-se necessário ante a realidade impactante a que a humanidade está exposta. A expansão econômica e tecnológica mundial tem subjugado os ecossistemas ao longo da história. Desde a Idade Média e a Idade Moderna a natureza é vista como um mero recurso para a economia. Com isso, o processo de degradação ambiental é desencadeado de tal forma, que acaba esgotando os recursos naturais. A natureza vai deixando de existir dando lugar a um meio ambiente transformado, modificado pela sociedade moderna.

Partindo dessa ótica de transformações ao longo da história, passa-se a analisar as origens do termo e o conceito de sustentabilidade estabelecendo uma conexão ao conceito de desenvolvimento sustentável nas diferentes políticas recomendadas em diversos documentos internacionais.

2.1 A EVOLUÇÃO CONCEITUAL DA TERMINOLOGIA "SUSTENTABILIDADE"

O conceito de sustentabilidade é amplo e teve uma evolução ao longo da história, isto porque, segundo Bell e Morse [2] (2008, p.12) "as pessoas diferem nas condições ambientais, sociais e econômicas nas quais têm que viver, e ter uma única definição que se tenta aplicar em toda essa diversidade pode ser tanto impraticável quanto perigosa" (Tradução nossa).

Para Marquardt[3] (2006, p.175), "os problemas ambientais básicos das sociedades pré-industriais não foram baseados na poluição do ar ou da água, mas no uso excessivo de florestas e pastagens"[4] (Tradução nossa). Vê-se que no período entre os séculos XII ao XVIII houve um grande desmatamento na Europa central, tudo por conta da expansão crescente da colonização Eurásica atraída pelos nobres para a formação de sociedades agrícolas. Ou seja, com o aumento da população, houve a necessidade de obter madeira para construção de casas, lenha para o aquecimento e obtenção de carvão para as indústrias que começavam a movimentar a Europa (MARQUARDT, 2006).

A preocupação com a escassez da madeira no século XVII foi retratada por Hanns Carl von Carlowitz em 1713 na obra intitulada "Sylvicultura oeconômica", na qual o autor prevê a

---

[2] *Bell e Morse: "People differ in the environmental, social and economic conditions within which they have to live, and having a single definition that one attempts to apply across this diversity could be both impractical and dangerous".*

[3] *Bernd Marquardt: "Los problemas medioambientales básicos de las sociedades preindustriales no radicaban en la contaminación del aire ni del agua, sino en la sobreutilización de los bosques y de los pastizales'.*

necessidade da preservação do recurso-chave da época. A questão abordada no livro é o cultivo da madeira e sua conservação pois segundo ele "não haverá um uso contínuo, estável e sustentado". Carlowitz usa e cria o termo "*Nachhaltend*" ou "*Nachhaltig*" que reporta-se literalmente ao rendimento sustentado. Carlowitz previa uma grave crise econômica com a extinção das florestas, que a longo prazo arruinaria as minas de prata e a indústria metalúrgica da Saxônia. Sua obra sugere práticas (poupar madeira), para resolver a crise dos recursos naturais, como melhoramento no isolamento térmico dos edifícios e diminuição do uso de madeira para energia nas habitações e indústrias. (CARLOWITZ *apud* GROBER, 2007).

O conceito de *Nachhaltig* passou a fazer parte de uma nova abordagem científica da silvicultura. Na Alemanha as florestas tiveram seus solos avaliados, animais e plantas classificadas e as reservas de madeira calculadas, visando a produção sustentável. Para Carlowitz, haveria a necessidade de cuidar da renovação das florestas, ou seja, usar os recursos naturais com moderação e a longo prazo, reconhecendo que há limites para o uso desses recursos (CARLOWITZ *apud* GROBER, 2007). Vê-se que a característica principal desse período histórico é a dependência agrícola, o uso da terra acima de sua capacidade de carga ecológica e a pressão para criar um sistema sustentável para o uso do meio ambiente (MARQUARDT, 2006).

A partir de 1730, alguns fatores contribuíram para o aumento da população europeia. Passado o período que foi a epidemia da peste negra, que dizimou grande parte da população, a produção industrial, principalmente de produtos têxteis cresceu e concentrou-se nas grandes áreas urbanas. Políticas de alguns reinos estimularam a natalidade, visto que isso significaria maior contingente militar e maior arrecadação de impostos. Toda essa contingência veio de encontro ao objetivo que era a otimização da população em relação a sua capacidade ecossistêmica (MARQUARDT, 2006).

As transformações ocorridas entre 1789 e 1848 desencadearam o afastamento do sistema agrário. Primeiramente o Iluminismo pregou teorias estatais e econômicas fisiocráticas e liberais, com uma nova visão mecanicista da natureza. A intervenção estatal legislativa retirou a proteção do meio ambiente ao individualizar a propriedade, tendo como resultado o desaparecimento do direito tradicional à sustentabilidade. O novo modelo permitiu ao indivíduo o poder absoluto sobre a natureza sem a proteção pública (MARQUARDT, 2006).

A Revolução Industrial também foi significativa no contexto ambiental. Substituiu um sistema energético renovável, baseado na madeira, por um não-renovável, baseado na energia fóssil do carvão, e, posteriormente, no petróleo. Todo esse fenômeno foi chamado de crescimento econômico (MARQUARDT, 2006). Para Cameron (2004, p.26), "crescimento

econômico é um aumento sustentado da produção total de bens e serviços produzidos por uma dada sociedade".

No final do século XIX e início do século passado, mais precisamente em 1900, vários países europeus ainda usavam o carvão como fonte de energia. Os combustíveis fósseis e a eletricidade criaram o mundo moderno, aumentando a produtividade agrícola, mecanização da produção industrial, levando a força de trabalho agrícola para as megacidades principalmente no setor de serviços, globalizando o comércio e a cultura (SMIL, 2004).

Vê-se que o crescimento econômico e a criação de riqueza aumentaram em 1730 vezes entre 1800 e 1970, juntamente com o aumento triplicado da população mundial de 978 milhões para 3.632 milhões de habitantes (DU PISANI, 2007). Todavia essa transição energética do séc. XX aumentou o padrão de vida da população, mas disparidades entre sociedades ricas e pobres permaneceu. E ainda mais, o uso da energia propicia um desajuste na vida urbana, como poluição e degradação ambiental advindos de usinas termonucleares por exemplo (SMIL, 2004).

Para Smil[5] (2004, p.561), "o único resultado garantido de maior uso de energia é o aumento dos encargos ambientais cujos impactos globais podem colocar em risco a própria habitabilidade da biosfera" (tradução nossa). Há de se entender que "somos uma parte da natureza, não à parte da natureza" (RICKLEFS, 2010, p.521).

Para Ricklefs (2010, p 17),

> Nossas atividades têm impactos múltiplos e amplamente abrangentes que tomam mais difícil para os cientistas caracterizar e para os órgãos reguladores e legislativos controlar. Por esta razão, uma saudável compreensão científica dos problemas ambientais é um pré-requisito necessário para a ação.

A questão crucial desde o início do século passado é determinar-se que tipos de políticas devam ser aplicadas com eficiência e eficácia na construção de uma economia global sustentável. Como bem preceituam Costanza *et al*. (2013, p.78), precisamos reconstruir o conceito do que é a economia, e para que serve. Segundo os autores, o objetivo da economia deve ser melhorar sustentavelmente o bem-estar e a qualidade de vida humanos e que o consumo material e o PIB são meros meios para este fim.

Gardner (2013, p. 53) considera que "as nações industriais continuam a construir economias baseadas no descartável". Estamos consolidando uma economia estéril em termos

[5] Vaclav Smil*: "Indeed, the only guaranteed outcome of higher energy use is greater environmental burdens whose global impacts may imperil the very habitability of the biosphere*".

materiais. Se não houver uma política mundial, consolidada em projetos para o uso racional dos recursos não-renováveis, bem como, na reciclagem eficaz desses recursos, a tendência será o uso de novas tecnologias na criação de novos materiais que venham a substituir os que foram esgotados.

Morin (2010, p.54) destaca que "estamos num planeta que vive, titubeia, sem provisões certas para o amanhã". O autor estabelece uma concepção dialética de mundo, onde preceitua que a primeira dificuldade de pensar o futuro é a dificuldade de pensar o presente. Essa "cegueira" coloca-nos numa ligação entre o passado e o presente e do presento ao futuro., pois tudo que é evolutivo "é deriva, transgressão, criação; é feito de rupturas, crises" (*ibid.*, p.15). É nesse diapasão que o crescimento econômico se apresenta com a ideia de progresso qualitativo. No entanto, "todo progresso é parcial, local, provisório, produto da degradação, da desorganização" (*ibid.*, p. 29).

2.2 SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO

Como mencionamos anteriormente, as sociedades globais crescem assustadoramente e estão "não apenas interconectadas por meio de sistemas políticos, econômicos e técnicos, mas também por meio de sistemas biofísicos de suporte à vida na Terra" (FOLKE, 2013, p. 20).

A humanidade necessita comprometer-se com o planeta Terra. Folke externaliza essa preocupação ao referir-se que o desenvolvimento da sociedade começará a partir do momento que as pessoas "contemplarem e gerenciarem o capital natural e os serviços sistêmicos, não apenas para salvar o meio ambiente, mas pelo bem de nosso próprio desenvolvimento" (*ibid*, p.27).

Reflexões holísticas feitas por Capra (2005, p. 268) exaltam que "o objetivo da economia global é o de elevar ao máximo a riqueza e o poder das elites, enquanto o objetivo do projeto ecológico é o de elevar ao máximo a sustentabilidade da teia da vida". Segundo o autor, no século XXI devemos mudar nossos valores em termos de economia global, com responsabilidade, dignidade humana e sustentabilidade ecológica (*ibid*, p.268).

Vemos, portanto, que o termo sustentabilidade aparece interligado a uma economia global que deve estar voltada para a o bem-estar dos sistemas ambientais e sociais.

No sentido mais estrito, a sustentabilidade global significa a sobrevivência indefinida das espécies humanas em todas as regiões do mundo. Já em sentido amplo, os seres humanos que nascem e chegam a vida adulta devem ter qualidade de vida além da mera sobrevivência biológica (BROWN *et al*., 1987).

A sustentabilidade do processo de desenvolvimento implica o reordenamento dos assentamentos urbanos e o estabelecimento de novas relações funcionais entre o campo e a cidade. O desafio é gerar estratégias que permitam articular e integrar as populações num mundo diverso e sustentável (LEFF, 2001, p.61).

O termo sustentabilidade está relacionado a ambientes inalterados, mas na medida em que nenhum sistema natural possa ser imutável, é desejável que haja a limitação dos impactos da ação humana sobre o meio ambiente (MCKENZIE, 2005). Nesse mesmo entendimento, Boff (1999, p.111) considera sustentável aquele crescimento econômico e desenvolvimento social que se fizeram de acordo com a comunidade de vida, que produzissem conforme a capacidade de bioma, que atendessem com eqüidade as demandas de nossa geração, sem sacrificar o capital natural, e que estivessem abertos às dermandas das gerações futuras.

A sustentabilidade não deve ser analisada de forma isolada. Ela é transdisciplinar, há uma cooperação, sinergia e permanente diálogo entre a sociedade global e os ecossistemas naturais. No início dos estudos ambientais, a sustentabilidade teve seu conceito atrelado às questões homem/natureza. No entanto, como bem assevera Elkington (2001, p. 01), o mundo gerido pelo capitalismo sustentável, pautou a sustentabilidade sob o enfoque da harmonização entre pilar finaceiro tradicional e pensamento emergente ambiental. Mas agora, o enfoque está na "prosperidade econômica, na qualidade ambiental e na justiça social".

Essa dinâmica, interligação do chamado desenvolvimento e a sustentabilidade, teve seu marco inaugural com a inquietude de Rachel Carson por ocasião do lançamento de seu livro Primavera Silenciosa em 1962. É nessa obra que Carson nos remete aos impactos da tecnologia, e, principalmente das indústrias sobre a vida humana e meio ambiente. A indústria química nos Estados Unidos estava em plena ascensão, e o uso indiscriminado de pesticidas nas lavouras estava contaminando o ser humano e a biota (CARSON, 2010).

Carson (2010, p.22) faz uma análise e argumenta que "o ser humano adquiriu poder significativo para alterar a natureza do seu mundo" e que "esse poder não apenas aumentou até atingir magnitude preocupante como mudou de caráter". Ela situa essa questão como moral, pois questiona "se qualquer civilização pode travar uma guerra incessante contra a vida sem destruir a si própria se sem perder o direito a ser chamada de civilizada" (*idem*, p.95).

A partir das considerações feitas por Carson em sua obra, o mundo alertou-se para as consequências advindas do progresso tecnológico e científico. Viu-se que o desenvolvimento da sociedade como um todo é um processo que exige interações, não pode ser alcançado por iniciativas individuais.

Após Carson, surgiram ambientalistas e cientistas como Barry Commoner, preocupados com as questões ambientais. Commoner (1971, p. 01), em sua obra, The *Closing Circle*, relata que com a Semana da Terra instituída em abril de 1970 nos Estados Unidos, houve um despertar para o perigo ambiental que avançou sobre a população americana e mundial. O autor procura entender porque a partir de 1956 a poluição ambiental aumentou drasticamente e faz menção de que a "urgência da compreensão pública das origens da crise ambiental e sua possível solução" [6](*idem,* p.04), deveriam ser acessíveis ao público em geral para que os cidadãos pudessem participar e conhecer os riscos a que estariam expostos.

Outras preocupações foram constatadas em 1972 pelos autores do documento intitulado Limites do Crescimento (MEADOWS *et al*., 1978), relatório produzido pelo Clube de Roma, uma Organização informal e internacional que tinha no Projeto o objetivo de examinar:

> [...problemas mundiais como a pobreza; deterioração do meio ambiente; perda da confiança nas instituições; expansão urbana descontrolada; insegurança de emprego; alienação da juventude; rejeição de valores tradicionais; inflação e outros transtornos econômicos e monetários (p.11).

O relatório chama a atenção "para a natureza exponencial do crescimento humano, dentro de um sistema fechado" (*idem,* p.185), sendo necessário que "a sociedade seja reconduzida a objetivos de equilíbrio e não de crescimento" (*idem,* p. 188), exigindo-se para tanto "um esforço de compreensão, imaginação e determinação política e moral" (*idem,* p.189).

Em meio a todos os alertas feitos pelo Relatório, nesse mesmo ano de 1972, foi realizada em Estocolmo, na Suécia, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (ONU, 1972), mais conhecida como "Declaração de Estocolmo". Nela houve o reconhecimento pelo ordenamento jurídico do meio ambiente como um direito fundamental do homem, onde ficou estabelecido no princípio primeiro que "o homem tem o direito à liberdade, à igualdade e ao desfrute de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade para levar uma vida digna com bem-estar e a solene obrigação de protegê-lo para as gerações presentes e futuras". Esse caráter essencial do meio ambiente para a dignidade da vida humana e sua preservação revela-se como uma afirmação, como um direito fundamental de toda a humanidade.

A Conferência de Estocolmo serviu para indicar para a Assembleia Geral da ONU a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que passou a funcionar em 1973 com o intuito de coordenar o Fundo Mundial para o Meio Ambiente

[6] Barry Commoner*: "Earth Week convinced me of the urgency of a deeper public understanding of the origins of the environmental crisis and its possible cures".*

implementando ações internacionais para regular as atividades humanas e evitar a degradação do planeta.

Adams[7] (2006, p.01), ressalta que na criação do PNUMA o conceito de sustentabilidade "foi criado explicitamente para sugerir que era possível alcançar um crescimento e industrialização sem danos ambientais" (Tadução nossa).

Em 1992, vinte anos após a reunião de Estocolmo, a ONU organizou no Rio de Janeiro a Segunda conferência sobre o Meio Ambiente, a ECO-92 ou Rio-92. Mais de 170 países participaram dessa Conferência, onde concluíram que o desenvolvimento deve ser adequado ao ritmo dos processos ambientais e que preservar um ambiente sadio é condição indispensável para garantir o futuro tranquilo para as novas gerações.

Para Sachs (2000, p.49), "a ética imperativa da solidariedade sincrônica com a geração atual somou-se a solidariedade diacrônica com as gerações futuras [...] o contrato social no qual se baseia a governabilidade de nossa sociedade deve ser complementado por um contrato natural".

Como bem assevera Motomura (2009), a sustentabilidade está atrelada sistematicamente ao tempo e ao espaço. Para o autor integrar-se ao tempo é dar respeito aos ativos naturais que são um legado recebido na construção de um futuro sustentável.

Com o advento da modernidade a ilimitada expansão das forças produtivas geraram desequilíbrios ecossistêmicos e agrediram o meio ambiente como um todo. São problemas sistêmicos que estão interligados e são interdependentes. A visão sistêmica da vida pressupõe um modo de pensar com ênfase no todo, isto é, os sistemas vivos apresentam-se organizados de forma conexa e inter-relacionados. No caso do meio ambiente, o pensamento sistêmico engloba o homem e a natureza com todos os seus elementos. Qualquer dano ao meio ambiente reflete na coletividade pelo seu caráter de interação e interdependência (CAPRA,1999).

Para D'Ambrosio (1999, p.647), "o desafio colocado sobre pela busca da compreensão do mundo em sua integralidade pressupõe que as dimensões da sobrevivência e da transcendência sejam assumidas em sua relação de complementaridade". O autor qualifica o fenômeno vida como resultado da integralidade, da harmonia do indivíduo conectado mutuamente entre a realidade que o rodeia, numa eterna busca de sobrevivência, e a interação com a sociedade no respeito para com o outro na busca da preservação do patrimônio natural e cultural.

---

[7] Adams*: "The concept was coined explicitly to suggest that it was possible to achieve economic growth and industrialization without environmental damage".*

Ribeiro (2009), reforça a ideia de D'Ambrosio ao constituir o termo ecologizar no contexto da harmonização dos processos naturais. Para o autor, a sociedade, organizações e indivíduos vem se ecologizando "por métodos de ação coletivas e participativas, estratégias e planejamento de longo prazo" (*idem*, p.28) numa "internalização de valores e comportamentos ecologicamente responsáveis" (*idem*, p. 35).

Nesse mesmo entendimento, Weiss (1992), ao criar a Teoria da Equidade Intergeracional, relaciona as gerações humanas ao sistema natural sem que haja distinção dentro de uma dimensão temporal. Numa visão antropocêntrica, uma geração que degrada o meio ambiente tem a responsabilidade e o dever de restaurar o sistema para as gerações futuras.

A capacidade de organização diante da percepção de ameaças decorrentes da modernidade se alastra na rede social e os problemas dos riscos que a acompanham são ponto crucial de responsabilidade de todos.

Compreender as condições de vida da sociedade contemporânea é ser levado a refletir sobre o desenvolvimento da modernidade. Modernidade, aqui entendida, segundo Giddens (1991, p.11) como "estilo, costume de vida ou organização social que emergiram na Europa a partir do século XVII e que ulteriormente se tornaram mais ou menos mundiais em sua influência". E a influência está ligada ao evolucionismo social, ao mundo mutante que a era da modernidade nos apresenta.

O período de modernidade que estamos vivenciando é caracterizado como uma Modernidade Reflexiva, onde "as práticas sociais são constantemente examinadas e reformadas à luz de informação renovada sobre estas próprias práticas, alterando assim constitutivamente seu caráter" (*idem*, p.45).

Há, portanto, a necessidade de entender os problemas ambientais, os conflitos gerados diante das incertezas quanto às alternativas viáveis ao desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento da sociedade moderna, segundo Giddens, está calcado na autorreflexibilidade pessoal, onde deve-se refletir sobre si mesma, sobre as práticas que estão na estrutura, vendo-se a reconhecer uma sociedade de risco.

A incerteza e a falta de segurança no que está por vir são traços característicos e evidentes da sociedade contemporânea. A falta de parâmetros definidores de controle sobre a modernização industrial nos leva a crer e admitir que estamos num sistema de abstração, onde as informações são complexas, mas acredita-se e confia-se que o entendimento sobre as transformações está sendo concretizado, mesmo que os "atores", segundo Giddens, desconheçam o envolvimento tecnológico e responsabilidades que implicam.

Acontece que o termo sustentabilidade por suas “fraquezas, imprecisões e ambivalências” conforme descrito por Veiga (2006), teve sua noção agregada na política mundial por força do conceito de desenvolvimento sustentável instituído pelo Relatório Brundtland.

O Relatório Nosso Futuro Comum, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU em 1987 (CMMAD, 1991), sob a direção da primeira Ministra da Noruega, Gro Brundtland, define desenvolvimento sustentável como “ aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (p.46).

O Relatório Brundtland, como ficou conhecido, critica o modelo de desenvolvimento a que estamos submetidos, moldado pelo crescimento econômico à custa das diferenças sociais e sem harmonização com o ecossistema. Da mesma forma, aponta para a incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo vigentes.

Na análise do relatório, vê-se que medidas são propostas interligando população, segurança alimentar, ecossistemas, energia, indústria e questões urbanas na promoção do desenvolvimento sustentável. Da mesma forma, recomenda pesquisas no âmbito da energia renovável como ponto central para os investimentos a longo prazo pois considera um potencial ainda inexplorado.

Lembra-se que durante a Rio-92, foi assinado um documento chamado Agenda 21 que propunha inúmeras ações para recuperação ambiental da terra a serem operacionalizadas até o século XXI, o que efetivamente não ocorreu, mas serviu para mapear as condições ambientais de todo planeta.

A Agenda 21 objetivava promover em escala mundial, um novo padrão de desenvolvimento conciliando proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

O documento da Agenda 21 (1995), organizado em 40 capítulos, serviu como um guia, um roteiro a ser seguido por indústrias, empresas e governos na condução do crescimento econômico aliado ao desenvolvimento sustentável. Entre os princípios a serem seguidos para sua implementação estão:

a) Cooperação e parceria entre países em níveis de governo, nacional, local e entre vários seguimentos da sociedade;

b) Promoção da educação como instrumento para análise e tomada de consciência da participação comunitária na resolução dos problemas ambientais mundiais;

c) Fortalecimento dos principais grupos socialmente vulneráveis;

d) Planejamento integrado com instrumentos e mecanismos nacionais e de cooperação internacional para alcançar o desenvolvimento;

e) Informação para a tomada de decisões com o aperfeiçoamento da disponibilidade de dados sociais, econômicos, ecológicos, ambientais e relativos ao desenvolvimento.

Transcorridos dez anos da Rio-92, os países foram novamente convocados para tratar da questão ambiental. A Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável – RIO+10, que aconteceu em 2002 em Johannesburgo, na África do Sul, foi uma tentativa da ONU de reavaliar e implementar as conclusões e diretrizes obtidas na Rio-92. Contando com a presença de 189 países, a Rio+10 terminou com poucos avanços em relação às políticas públicas.

Reafirmando os compromissos nas Conferências anteriores, em 2012 ocorreu no Rio de Janeiro a chamada Rio+20, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, que produziu um documento de 53 páginas intitulado "O Futuro que Queremos" que destaca o esforço para o combate à pobreza e a fome, a proteção dos oceanos e da biodiversidade, bem como, o incentivo à agricultura e à energia renovável.

Como resultado da Rio+20 e da necessidade de enfrentar os novos desafios do desenvolvimento, em 2015, os 193 Estados Membros das Nações Unidas estabeleceram um plano de ação para acabar em 15 anos com a extrema pobreza, desigualdades e injustiças no nosso planeta. Para tanto, os Estados construíram a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável composta por 17 objetivos e 169 metas a serem implementadas de forma integrada e indivisível num equilíbrio das dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento.

Muitas críticas foram recebidas na formulação de políticas globais para o cumprimento dos objetivos e metas. Segundo Langford (2016, p. 173) há um grande número de compromissos, sendo uma agenda mais "decorativa" do que "operacional". Da mesma forma não há uma menção a participação da sociedade civil na consecução dos objetivos, nem responsabilidade política, jurídica ou administrativa para o não cumprimento por parte dos Estados.

Jeffrey Sachs (2016), reconhece que objetivos e metas são necessários, mas exigem ativismo local e política real, como pressionar os governos a produzirem seus planos para alcançarem o desenvolvimento sustentável, envolver universidades, empresas e sociedade civil na propositura de ações para atingir os objetivos e fiscalização na sua concretização.

Vivemos num tempo da "Idade do Desenvolvimento Sustentável", onde o desafio é o fortalecimento de todas as instituições de forma integrada no planejamento de ações multissetoriais com vistas a atingir e garantir as dimensões sociais, econômicas e ambientais no desenvolvimento das Nações.

Há uma complexidade em atribuir um conceito ao termo sustentabilidade. Sua trajetória histórica está relacionada ao discurso ambiental “homem/natureza”, no sentido de interdependência dos ecossistemas. A partir dos anos 70, a sustentabilidade começou a ser vista como um impedimento ao desenvolvimento e a questão ambiental passou a ser incorporada nas políticas mundiais. No documento Limites do Crescimento de 1972, o alerta é dado ao ver uma sociedade sendo engolida pelo crescimento econômico desenfreado. Na Declaração de Estocolmo do mesmo ano, preconiza-se um desenvolvimento econômico atrelado a conservação ambiental, não podendo ser alcançado por iniciativas isoladas. Há necessidade de interdependência entre sociedade e meio ambiente.

Todos os documentos internacionais, posteriores ao marco inicial de Estocolmo, preconizam um desenvolvimento sustentável alinhado aos três pilares criados por Elkington (*idem,* p.75-77): econômico, social e ambiental (Triple Botton Line), onde a sociedade depende da economia e a economia do ecossistema, que por sua vez representa a saúde global, ou seja, o pilar derradeiro, o ambiental. O autor sustenta que esses pilares não são estáveis, estão sujeitos a pressões sociais, políticas, econômicas, ambientais e a ciclos e conflitos.

No entanto, devemos refletir sobre as seguintes questões: O que deve ser sustentado? A quem destina-se a sustentabilidade? Qual o período temporal para chegar-se aos resultados esperados?

Temos que ter em mente que a sustentabilidade é um processo, que para ser operacionalizado requer a integração dos bens ambientais preservados ao desenvolvimento econômico sustentável. Sustentabilidade, portanto, engloba a manutenção da existência humana sobre a Terra ante ao fenômeno social, ético, produção econômica e qualidade ambiental necessários ao fortalecimento do desenvolvimento mundial.

2.3 DIMENSÃO TEMPORAL DA SUSTENTABILIDADE

Para falarmos da dimensão temporal da sustentabilidade devemos nos remeter aos conceitos de tempo. Segundo Elias (1998, p.11), “conceitos como o de tempo, que implicam um nível elevado de síntese, situam-se além do horizonte, do saber e da experiência”. O autor faz referência ao tempo não como um “decalque” conceitual onde se guarda numa gaveta com naturalidade. Da mesma forma, Elias acentua que “não são "o homem e a natureza", no sentido de dois dados separados, que constituem a representação cardinal exigida para compreendermos o tempo, mas sim "os homens no âmago da natureza” (*ibid,* p.12).

Elias, ao retratar a conceituação de tempo, remete-nos a pensar a autonomia das sociedades humanas no interior da natureza. Assim ele sintetiza acontecimentos sociais que estão em conexão a eventos físicos ao homem:

> Quanto mais os enclaves humanos foram ganhando extensão e autonomia relativa em favor de processos como a urbanização, a comercialização e a mecanização, mais eles se tornaram dependentes, para medir o tempo, de dispositivos artificiais, e menos passaram a depender de escalas naturais de medição do tempo, como os movimentos da Lua, a sucessão das estações ou o ritmo da maré alta e da maré baixa. Em nossas sociedades altamente industrializadas e urbanizadas, as relações entre a alternância das estações e as divisões do calendário são cada vez mais indiretas e soltas; com muita frequência, como na relação entre os meses e as lunações, elas chegaram até, mais ou menos, a desaparecer. Em larga medida, os homens vivem dentro de um mundo de símbolos que eles mesmos criaram. A relativa autonomia dos enclaves sociais aumentou consideravelmente, sem nunca se tornar absoluta (*ibid*, p.36).

Mas Elias reforça que nada é irreversível ou efetua-se linearmente. Ele enfatiza que "conceitos que utilizamos em nossa linguagem e nosso pensamento parecem implicar que "sociedade" e "natureza", ou "sujeito" e "objeto", existiriam independentemente uns dos outros" (*ibid*, p.37).

Evans-Pritchard (2007) remete-nos ao espaço ecológico ao estudar a tribo Nuer, em 1930, situada às margens do Rio Nilo no Sudão. Ele observa que na estrutura social a contagem do tempo é aplicada como meio de projeção do passado. O autor examina que o espaço ecológico é calculado pelos membros da tribo "por meio do caráter da região que se situa entre grupos locais e por meio da relação dessa região com as exigências biológicas de seus membros" (*ibid*, p.122). Aqui, segundo pensamento de Pritchard, os valores determinados pelas populações, no caso, a Tribo Nuer, estão atrelados às condições do meio ambiente.

A adaptação dos seres vivos às variações do ambiente também foi estudada por Arthur Dahl (1995) quando se refere aos indicadores ambientais. Segundo o autor, a sustentabilidade é dinâmica, não pode ser dimensionada e medida facilmente, haja visto que tende a alterar-se ao longo do tempo. Ao tentar medi-la teremos como resultado a insustentabilidade, ou seja, a quantidade ou extensão de desequilíbrios.

A dimensão temporal, segundo Dahl (1995), também chamada de "economia cronológica", prevê usar medidas integradas ao longo do tempo para documentar processos e tendências. Isso deve incluir passado, presente e projeções futuras para alcançar ou manter a sustentabilidade. Tomando como exemplo a indústria, Dahl faz menção a uma fábrica com vida produtiva de 30 anos onde é calculada depreciação e projetado lucros para esse período. Se houver a entrada e uma nova tecnologia que torne o produto obsoleto em 5 anos, outros 25 anos de investimentos programados estarão perdidos.

A comparação também é feita com o ecossistema estável, qual seja, uma floresta madura. A medida do potencial produtivo dessa floresta é a soma da produtividade de todas as plantas ali inseridas. Ao crescerem ou morrerem algumas árvores individuais, a produtividade é a soma de todas as árvores. A sustentabilidade nesse caso é um processo de substituição, onde novas árvores crescem para preencher o dossel e substituir as perdidas (DAHL, 1995).

Lethonen (2013) reforça essa ideia temporal ao citar (Boulanger 2007), argumentando que a formulação de políticas para o desenvolvimento sustentável depende de um contexto temporal e espacial específico.

Adam (2008, p 10), reitera que “tudo o que fazemos em nossas vidas não é apenas incorporado em um passado sócio-histórico, mas também projetos em um futuro socioambiental”. Para a autora, o presente é acessível através da percepção, observação, interação através de muitas tecnologias e tudo o que as pessoas fazem é incorporado e estendido no tempo.

Sachs (1993) já preconizava que a sustentabilidade deveria perdurar ao longo do tempo com padrões de vida adequado à população. Para tanto o autor adota uma visão do desenvolvimento sustentável multidimensional, alinhadas ao relatório Bruntland, devendo ser trabalhada em nível de planejamento, através de cinco dimensões: social econômica, ecológica, espacial e cultural.

Sustentabilidade Espacial voltada a uma configuração rural-urbana mais equilibrada e a uma melhor distribuição territorial de assentamentos humanos e atividades econômicas.

Sustentabilidade Social que tem o objetivo de construir uma civilização do "ser", em que exista maior equidade na distribuição do "ter" e da renda, de modo a melhorar substancialmente os direitos e as condições de amplas massas de população e a reduzir a distância entre os padrões de vida de abastados e não-abastados.

Sustentabilidade Cultural que busca as raízes endógenas dos modelos de modernização e dos sistemas rurais integrados de produção respeitando as especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada local.

Sustentabilidade Ecológica que seria alavancada pela limitação no uso dos recursos esgotáveis e sua substituição pelos renováveis, pela limitação no consumo, pela geração de tecnologias limpas, além da criação e consolidação de mecanismos administrativos de proteção ambiental.

Sustentabilidade Econômica possibilitada por uma alocação e gestão mais eficientes dos recursos e por um fluxo regular do investimento público e privado.

Em 2002, Sachs amplia sua abordagem, destacando e incluindo as dimensões ambiental e política nacional e internacional.

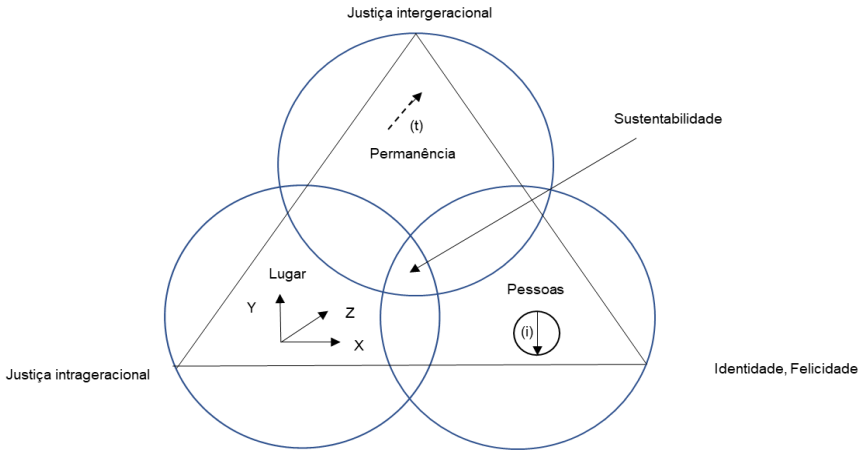
Sustentabilidade Ambiental que compreende o respeito aos ecossistemas naturais.

Sustentabikidade Política Nacional que refere-se a extensão universal dos Direitos Humanos em nível nacional, para formar parcerias com empreendedores com coesão social.

Sustentabilidade Política Internacional que utiliza o princípio da precaução na gestão do meio ambiente, recursos naturais, patrimônio global e proteção da diversidade biológica.

Para Seghezzo (2009) espaço e tempo não são levados em conta nos projetos de sustentabilidade. Para ele, o consenso é que a sustentabilidade está ligada ao desenvolvimento sustentável em três dimensões: social, econômica e ambiental. No entanto, com base Figura 2 que segue, Seghezzo evoca cinco novos triângulos dimensionais da sustentabilidade.

Figura 2 - Os cinco novos triângulos dimensionais da sustentabilidade. Dimensões espaciais: (x,y,z); Dimensão temporal: Permanência (t); Dimensão Humana (i).



Fonte: Autora, adaptado de Seghezzo, 2009, p. 548.

A dimensão espacial é pelo autor descrita como o lugar onde as pessoas vivem e interagem. Tem o significado de pertencimento e identidade em conexão com a vida cotidiana. Os lugares são mais que espaços geográficos vazios. Nesses territórios podem haver coesão social, ajudando as pessoas a perceberem que há uma unidade inseparável entre ambientes naturais e culturais, transcedendo a dicotomia natureza/cultura. A consideração feita pelo autor é de que se deve basear-se somente em políticas econômicas, ambientais e sociais de um lugar com uma visão somente presente.

A dimensão de permanência não é só a manutenção das condições presentes. É a dimensão onde o plenejamento deve considerar os efeitos futuros das ações presentes, dentro de um paradigma de desenvolvimento que apresente implicações locais e globais.

A dimensão humana está ligada ao indivíduo como “pessoa” em termos filosóficos, preocupado com a natureza de sua existência. Essa existência estaria ligada a felicidade pessoal e ao bem-estar de uma justiça intergeracional calcadas na busca da sustentabilidade.

Para Elkington (2001, p.293), a preocupação em relação ao tempo está intrinsicamente ligada à sustentabilidade das empresas. Para o autor, todo empreendimento, economias e a sociedade devem voltar seus horizontes para uma visão de longo prazo como indicador básico. Ele faz um alerta para o chamado “tempo largo’, que contemplaria o que acontece no momento e que torna o futuro complexo, exigindo tomada de decisões de acordo com as novas realidades emergentes. Da mesma forma, a sociedade deve perceber as mudanças, como o tempo é percebido, valorizado e gerenciado para atender as necessidades das futuras gerações.

Segundo Segnestam (2002, p.33), “a escala de tempo de um indicador afeta a utilidade e interpretação dos indicadores”. Para autora, o tempo é importante nas medidas de mitigação e prevenção de um problema. Vários indicadores, além disso, não vão indicar mudanças até que algum tempo tenha passado, e pode, por conseguinte, ser menos adequado numa decisão e ambiente de elaboração de políticas. É necessário no estágio inicial de levantamento de dados e no seu monitoramento, tomar medidas para a redução de impactos de longo prazo antes que esses sejam visíveis.

Guimarães (1998, p.22) reconhece que o desenvolvimento exige mudanças qualitativas na qualidade de vida e felicidade das pessoas, aspectos que, mais do que as dimensões mercantis negociadas no mercado, incluem dimensões sociais, culturais, estéticas e de satisfação - das necessidades materiais e espiritual.

2.4 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE: MENSURÁVEIS?

Indicadores e índices foram ao longo dos tempos usados por biólogos para avaliar a saúde dos ecossistemas. Como bem acentuam Bell e Morse (2008), como a ecologia é uma ciência, se as previsões (hipóteses ou modelos) que foram comparados falharem, o cientista formulará um novo estudo gerando um novo conhecimento em previsões futuras.

No caso da sustentabilidade, a abordagem e uso de indicadores apresenta um processo diferenciado, haja vista que na sustentabilidade é atribuído e descrito valores humanos (político,

éticos) numa escala onde não há como desenvolver-se testes com hipóteses e provas para descrever um padrão aceitável (BELL e MORSE, 2008).

Os indicadores de sustentabilidade ajudam a determinar estratégias e implementação de políticas que objetivam atingir o desenvolvimento de uma determinada região. Existem inúmeros indicadores que podem ser usados. Mas o problema é saber quais e a quantidade a ser verificada. Depende muito da dimensão ou elementos de sustentabilidade a avaliar.

Conforme Meadows (1998), indicadores servem como instrumento de medição para a tomada de decisões e planejamento de ações. Alguns podem ser mensuráveis quantitativamente, outros só podem ser medidos qualitativamente, isto é, pelo valor que atribuímos a eles. Se forem mal escolhidos, os indicadores tendem a produzir resultados enganosos.

Um indicador de sustentabilidade visa medir numa abordagem sistêmica as ações que são empreendidas para um desenvolvimento sustentável. É uma avaliação integrada, onde são analisadas as condicionantes e tendências para assegurar uma contabilização ambiental. Nessa avaliação estão a suficiência, bem-estar para todos, eficiência, uso dos recursos naturais traduzidos em bem-estar e uso sustentável dos recursos. (MEADOWS, 1998)

Veiga (2010), acentua que a sustentabilidade terá uma boa avaliação se houver análise integrada de indicadores nas dimensões ambientais, econômicas e de qualidade de vida.

Para Bellen (2006, p. 42), os indicadores têm como objetivo agregar e quantificar informações de forma simplificada sobre fenômenos complexos melhorando o processo de comunicação.

Siche *et al*. (2007, p.140), definem indicador como "um parâmetro selecionado e considerado isoladamente ou em combinação com outros para refletir sobre as condições do sistema em análise". Em suma, ele agrega informações projetando tendências, como podemos exemplificar no padrão de vida de determinada população (PIB), taxa de longevidade. Dessa análise sairá um índice que é "um valor agregado ao final de todo um procedimento de cálculo onde se utilizam inclusive indicadores como varáveis que o compõem" (*ibid*, p.139). Aqui o índice apresenta uma valoração formal, através de uma mensuração. Exemplo pode ser dado quanto ao IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de uma determinada Nação.

Mas Latawiec e Agol (2015, p.06) advertem que "indicadores não garantem resultados, mas é improvável que os resultados desejados ocorram sem indicadores adequados". Investimentos em projetos que estão sendo implementados podem ser avaliados antecipadamente "antes mesmo que ele seja financiado para avaliar quais levarão a maior melhoria geral no bem-estar intergeracional" (*ibid*, p.17).

Mesmo sendo instrumentos úteis para medir e comunicar as metas de sustentabilidade, os indicadores deixam a desejar quanto sua eficácia desde a tomada de decisões, até sua implementação com ações e resultados desejados pelos setores públicos e privados. A dificuldade está na escolha e interpretação dos indicadores pois há diferentes processos políticos e administrativos e dependência de estruturas governamentais locais (HAMEDINGER e ALTLEITHNER, 2003).

Lembra Bellen (2006, p. 60), que os indicadores "apresentam discrepâncias pois não podem ser medidos precisamente, eles não medem o sistema atual, mas fazem aproximação ou associação do mesmo".

Lehtonen (2013), ao estudar os indicadores no setor energético do Reino Unido entre os anos de 2003 e 2009, verificou que os mesmos desempenham papeis conceituais e políticos. No entanto, os resultados práticos políticos necessitam ser explorados. Para o autor, há limitações no entendimento do papel dos indicadores na elaboração de políticas de gestão pública. Ele acredita que ao estudar cenários, avaliá-los e produzir indicadores, esses oferecem contribuição direta para a formulação de políticas. Uma coisa é analisar se um indicador é usado da maneira pretendida, outra é avaliar as consequências do desenvolvimento e uso desses indicadores (*ibid*, p.07).

Lehtonen faz uma reflexão com base em (Boulanger, 2007) e (Habermas, 1984), sobre os três papeis do uso do conhecimento na formulação de políticas, quais sejam:

Papel instrumental – onde são formuladas políticas adotadas por processos racionais (decisões específicas) ou por processos lineares (para projetos específicos com apresentação de solução de problemas).

Papel conceitual ou de "esclarecimento" – elaboração da política pretendida com base em informações que traduzam uma definição, explicação e interpretação dos problemas públicos.

Papel Político – onde a justificação e legitimidade da tomada ou não de decisões necessárias a consecução da política formulada, sobrepõe-se, na maioria das vezes, pelo interesse privado em detrimento do bem-estar público.

Segundo Sébastien, Bauler e Lehtonen (2014), os indicadores podem influenciar numa política específica ou em campos mais amplos da sociedade como operação, forma de estruturas administrativas. Mas, a aplicação de indicadores e sua influência sobre a sociedade podem diferir do esperado. Exemplo dados pelos autores é a projeção de indicadores na participação da energia eólica na produção de eletricidade. Esses indicadores podem medir o desempenho de políticas na promoção da produção de energia renovável. Porém, a publicação e uso desses

indicadores podem ter efeitos contrários como a advertência sobre a conveniência e efeitos dos parques eólicos sobre os locais e populações atingidas pelo empreendimento (*ibid*, p.05).

Para Segnestam (2002, p.02), "indicadores, derivados de dados, são comumente as primeiras e mais básicas ferramentas para análise da mudança na sociedade".

Os dados são o componente mais básico dos indicadores. Funcionam como base para avaliação, fornecendo informações sobre condições e tendências do desenvolvimento sustentável em números mais simples de interpretar do que estatísticas complexas. Como base nessas avaliações, os indicadores podem fornecer informações e facilitar a comunicação entre diferentes grupos nos processos de formulação de políticas governamentais. Se dois ou mais indicadores, alternam vários dados, há uma integração e um índice é criado. Toda a análise de dados, indicadores e índices são necessários e resultam em informações que é a base para uma melhor tomada de decisões. (SEGNESTAM, 2002)

A estrutura do conjunto de indicadores ajuda a facilitar sua interpretação, pois acredita-se que todos os aspectos estruturais foram levados em conta e que possam ajudar na compreensão da inter-relação de diversas questões. Nessa interpretação de dados informacionais, diversas etapas necessitam ser analisadas na classificação dos indicadores:

1. Indicadores de entrada: implementação de projetos específicos, fonte de recursos fornecidos (dinheiro, equipamentos) e instalação de estações de monitoramento (eficácia);

2. Indicadores de produção: análise regional e internacional da medição da implementação de mercadorias e serviços prestados pelo projeto;

3. Indicadores de resultado: medição de imediato, ou a curto prazo, dos resultados da implementação do projeto;

4. Indicadores de impacto: monitorar a longo prazo ou resultados mais difundidos do projeto (*idem,* 2002).

2.5 ÉTICA EMPRESARIAL NA RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL CORPORATIVA

2.5.1 Responsabilidade Socioambiental Corporativa

As empresas consideradas sustentáveis estão sob os olhares dos investidores que procuram fazer seus negócios com empresas que estão cumprindo suas obrigações além das regras jurídicas, fiscais ou trabalhistas. O mercado financeiro está interessado nas empresas que estão investindo no capital humano (ELKINGTON, 2001). O enfoque da governança

corporativa, segundo Elkington, “se desloca de um antigo paradigma exclusivista, para um novo paradigma inclusivo” (*ibid*, p.297).

Há de ressaltar-se que as empresas são impulsionadas em suas tomadas de decisões por padrões normativos e éticos que integram os instrumentos internacionais, quais sejam, Tratados, Convenções, etc., e as normas internas de cada Estado onde estão estabelecidas.

Em 2010, foi publicada pela organização não governamental independente, ISO (International Organization for Standardization) - em português, Organização Internacional para Padronização – a norma 26000 que traça diretrizes internacionais para a Responsabilidade Social Empresarial. As orientações são para as organizações em nível mundial (setor público, privado ou sem fins lucrativos), que tenham em sua estrutura organizacional a diretriz socioambiental como foco. Trata-se de uma norma opcional, não possuindo certificação. Para a ABNT NBR ISO26000 a Responsabilidade Social é “a responsabilidade de uma organização pelos impactos de suas decisões e atividades na sociedade e no meio ambiente, por meio de um comportamento ético e transparente” (ABNT, 2010, p.04). Esse comportamento deve contribuir para o desenvolvimento sustentável e atender as expectativas das partes interessadas. Implica em atender a legislação aplicável e coerente com as normas internacionais de comportamento e que esteja integrada em toda a organização.

Um Pacto Global foi lançado em 26 de junho de 2000, pelo ex-secretário geral da ONU, Kofi Annan, como uma iniciativa voluntária, onde são descritos dez princípios a serem seguidos pela comunidade empresarial internacional para promoção de boas práticas de negócios que promovam o crescimento sustentável. Segundo o Pacto, em relação ao meio ambiente: as empresas devem apoiar uma abordagem preventiva aos desafios ambientais; desenvolver iniciativas para promover maior responsabilidade ambiental; e incentivar o desenvolvimento e difusão de tecnologias ambientalmente amigáveis.

No Brasil, o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, criado em 1998 é uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público), que tem como objetivo ajudar as empresas a “analisar suas práticas de gestão e aprofundar seu compromisso com a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável”. Têm sua atuação baseada na ética e qualidade nas relações com as partes interessadas (*Stakeholders*), pois as práticas da responsabilidade social contribuem para a valorização do ser humano, da sociedade e do meio ambiente.

A Comissão Europeia em 2011, apresentou ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, uma nova diretiva sobre a Reponsabilidade Social das Empresas: uma nova estratégia da UE para o período de 2011-2014.

Nesse documento a Comissão apresentou uma nova definição de responsabilidade social das empresas como sendo "o impacto que têm na sociedade". Mas nesta definição encontra-se o fator formal normativo (respeito a legislação e acordos coletivos) como condição para cumprimento pleno de sua responsabilidade social. A questão social e/ou ambiental é tida no documento como "empreendedorismo social", sendo uma complementariedade a contribuir para a economia social de mercado.

Na Declaração Tripartite de Princípios sobre Empresas Multinacionais e a Política Social de 2017 da OIT (Organização Internacional do Trabalho) tem com um de seus princípios,

> [...orientar os governos, as organizações de empregadores e de trabalhadores dos países de origem e de acolhimento e as empresas multinacionais na adoção de medidas e ações e na adoção de políticas sociais, nomeadamente com base nos princípios estabelecidos na Constituição e nas convenções e recomendações pertinentes da OIT, para promover o progresso social e o trabalho digno (parágrafo 4).

Campbell, Eden e Miller (2012), argumentam que uma boa reputação de uma empresa, principalmente as Multinacionais, fornecem benefícios, como status, desempenho positivo, atrai novos investidores como compradores, fornecedores em novos negócios.

Da mesma forma, Goel, Ramanathan e Preeti (2014, p.51) destacam que a Responsabilidade Social e Corporativa "não deve ser uma política adicional de uma empresa, mas sim integrado em sua estrutura e estratégia de governança".

Em artigo publicado em 2006 pela Revista Harvard Business Review, intitulado "Strategy & Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility" (Estratégia e Sociedade: um elo entre vantagem competitiva e responsabilidade social empresarial), Michael Porter e Mark Kramer, descrevem a Responsabilidade Social Corporativa como uma fonte importante de oportunidades, inovação e vantagem competitiva para as empresas. Explicam a reputação da empresa como uma conexão limitada do negócio (imagem, fortalecimento da marca), não se mantendo por longo prazo, pois o que há é uma responsabilidade descoordenada, em vez de uma interdependência entre negócio e sociedade, focando apenas em atividades filantrópicas, sem nenhum impacto social significativo.

Os autores ressaltam que a RSC, deve criar valor compartilhado, um benefício significativo para sociedade que será valioso para o negócio (*ibid*, p.09). Para eles há uma relação "simbiótica" onde o sucesso da empresa está intimamente ligado ao da comunidade.

2.5.2 Stakeholders

As empresas não podem, nos dias atuais, agir como entidades econômicas isoladas. Há a necessidade de interagir com a sociedade, principalmente na sua responsabilidade social com a divulgação de suas ações para impulsionar seus negócios. A conduta ética das empresas está sendo observada pela sociedade em geral, clientes, acionistas, investidores e funcionários, que ajudam a desenvolver suas atividades e constituem os chamados *Stakeholders* (MELO NETO e FROES, 2011).

A Teoria dos Stakeholders defendida por R. Edward Freeman em seu livro Strategic M4nagement: A Stakeholder Approach (Gestão Estratégica: Uma Abordagem das Partes Interessadas), define um S*takeholder* como "qualquer grupo ou indivíduo que pode afetar ou ser afetado pela realização do propósito de uma organização" (FREEMAN, 2010, p.26). Portanto, são grupos de indivíduos, entidades que de alguma maneira influenciam as empresas para atender e administrar a satisfação das demandas numa abordagem sistêmica e integrada. Esses grupos de pessoas podem ser acionistas, investidores, clientes, consumidores, grupos comunitários, ambientais, sempre com propósitos na cooperação e parceria.

Para Freeman *et al.* (2010), as empresas devem desenvolver uma variedade de iniciativas para mostrar que são responsáveis, mesmo que um grande investimento monetário não corresponda de forma clara em compensação direta e imediata ao negócio.

Clarkson (1995, p. 106), define *Stakeholders* como sendo "as partes interessadas que são as pessoas ou grupos que têm, ou reivindicam, propriedades, direitos, ou interesses em uma corporação e em suas atividades, no passado, presente ou futuro".

A transparência e o diálogo, ajudam a criar valor agregado ao negócio no momento em que as partes interessadas estejam alinhadas aos objetivos da empresa.

Hohnen (2007, p. 67) salienta que "de um lado, as empresas podem simplesmente informar as partes interessadas sobre seus planos. Por outro lado, as partes interessadas podem estar profundamente envolvidas no início do processo de tomada de decisão".

Como bem acentua Elkington (2001), as empresas hoje mudaram o foco, ou seja, deixaram de esperar somente o retorno dos acionistas e investidores, pensando os *stakeholders* num conjunto mais amplo, atrelado ao desenvolvimento sustentável como recursos naturais, biosfera, população mundial e as futuras gerações.

A questão aqui é integrar as questões ambientais e sociais no gerenciamento dos negócios, pois uma estratégia socioambiental propicia maior confiança na empresa.

2.5.3 Ética Empresarial

As empresas influenciam e impulsionam ações que provocam mudanças positivas na sociedade. Para Bradley e Howells (1994, p. 42), os executivos corporativos, além de desempenhar seu papel tradicional na empresa (clientes, acionistas, funcionários e comunidades locais), eles assumem uma reponsabilidade adicional de satisfazer toda a sociedade.

Essa responsabilidade envolve a aplicação da ética aos negócios como parte do planejamento estratégico organizacional levando em conta, não apenas o negócio como interação para todos, mas como uma abordagem de sustentabilidade em termos econômicos, ecológicos e sociais, num relacionamento direto a atender as necessidades individuais de cada cidadão.

Elkington (2001, p.161-164) entende que as empresas que ignorarem as dimensões éticas e sociais sairão perdedoras, pois estarão violando expectativas emergentes como a diversidade de valores nas culturas mundiais. Para que obtenham sucesso, terão que organizar-se em seus objetivos internos e em seus valores em harmonia com os *Stakeholders* externos.

Para Melo Neto e Froes (2011, p.64), a partir do momento em que as empresas priorizam uma ética oportunista nos negócios, a ética do lucro, "as questões sociais e ambientais tornam-se reféns da estratégia empresarial".

Segundo Carroll (1999, p.286), a responsabilidade social corporativa seria a condução de uma empresa de forma econômica (obtenção de lucros), seguindo as normas legais. Esses seriam os pontos essenciais a partir da qual valer-se-ia da ética (fazer o que é certo) para apoiar a sociedade onde atuam com contribuições "filantrópicas", quer sejam, educacionais, recreativas ou culturais. Seria a ideia de interação entre uma corporação e uma parte interessada.

Segue o autor que essa contribuição ética e "filantrópica", são para as empresas uma maneira de melhorar seu desempenho econômico. Na realidade, os investimentos sociais criam uma reputação para a empresa pois desenvolve as comunidades onde operam, propiciando trabalho, infraestrutura local, sendo um indutor para próximos negócios em outras localidades.

Carrol (1991) faz menção as responsabilidades filantrópicas nas ações corporativas que demonstram à sociedade que as empresas são boas cidadãs, promovem o bem-estar humano. Exemplos dados pelo autor estão relacionados as contribuições para as artes, educação.

Entende-se aqui, segundo Carroll, que na filantropia não há um sentido ético ou moral, ela é discricionária ou voluntária por parte das empresas, resultando em recursos para melhorar a qualidade de vida da comunidade. Na responsabilidade ética, no entanto, há a incorporação de padrões de normas que considerem a preocupação e o respeito com os consumidores, funcionários, acionistas e comunidade, bem como, o respeito as partes interessadas.

Com esse cenário de responsabilidade social ética ora relatado, passa-se a analisar a posição das energias renováveis no contexto mundial, dando um enfoque na tecnologia da energia eólica e seus efeitos na política sustentável mundial.

2.6 ENERGIAS RENOVÁVEIS

A questão energética tornou-se o centro dos debates mundiais a partir do momento em que as energias fósseis começaram a demonstrar sua finitude. Sabe-se que a energia renovável garante o bem-estar e a sustentabilidade da vida sobre a terra. Da mesma forma, contribui para reduzir as emissões de gases do efeito estufa, tem papel estratégico na segurança energética visto que sua produção pode ser local não dependendo dos mercados externos de energias fósseis (GELLER, 2003).

Em estudo realizado pela Universidade de Stanford, juntamente com outras Universidades dos EUA e da Europa, Jacobson *et al.* (2017), projetaram os benefícios socioeconômicos ao mudarmos para o uso de energia renovável. O estudo propõe uma transição de 139 nações para o uso de 100% de energias renováveis até 2050. Destes, 94,7% seriam de energia eólica e solar.

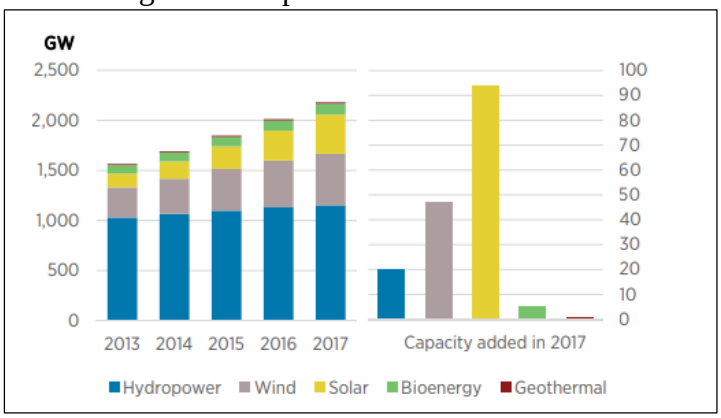
As energias renováveis são vistas hoje, não apenas como ferramentas para segurança energética e mitigação de mudanças climáticas, mas como investimentos fornecendo recursos econômicos diretos e indiretos. Desde 2004, o número de países que promovem as energias renováveis com apoio político direto quase triplicou, de 48 para mais de 140. Países em desenvolvimento e emergentes na África, Ásia, América Latina e Oriente Médio, estão recebendo investimentos estrangeiros com grande mobilização de capital privado, o que contribui para o crescimento tecnológico destas regiões (REN21).

Em 2017 a capacidade global de energias renováveis foi de 2,179 GW. A energia hídrica correspondeu com a maior parcela global, 53%, equivalente a 1.152 GW. A energia eólica representou 23%, 514 GW e a solar 18%, 397 GW. Outras renováveis incluiram, 109 GW de bioenergia, 13 GW de energia geotérmica energia e 500 MW de energia marinha (maré, onda e energia oceânica), (IRENA, 2018).

A capacidade de geração renovável aumentou em 167 GW ou + 8,3% durante o ano de 2017. Isso manteve a tendência de 8-9% de crescimento anual. A energia solar ficou em primeiro lugar novamente, com um aumento de capacidade de 94 GW (+ 32%), seguido da energia eólica com um aumento de 47 GW (+ 10%). Hidrelétrica e bioenergia aumentaram em 21 GW (+ 2%) e 5 GW (+ 5%), respectivamente. A energia geotérmica aumentou pouco menos

de 1 GW. A expansão da capacidade renovável continua sendo impulsionada principalmente por novas instalações de energia solar e eólica, que juntos representaram 85% de toda a nova capacidade instalado em 2017, conforme observa-se na Figura 3:

Figura 3 - Capacidade de crescimento.



Fonte: IRENA (2018).

Diante de toda essa capacidade energética eólica, uma questão importante deve ser abordada, que é a eficiência energética. Segundo o Relatório IRENA (2018), muito embora a maioria das medidas técnica de eficiência energética não sejam diretamente ligados ao setor de energia renovável, existem sinergias econômicas entre melhorias de eficiência e energia renovável. A eficiência energética pode suportar o aumento implantação de energias renováveis e vice-versa. A implantação de energia renovável pode aumentar a eficiência energética na produção e distribuição de energia, é o que veremos a seguir.

2.7 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Diante do imenso consumo de energia que se expandiu nos últimos anos, houve a necessidade de equacionar o problema com medidas que conscientizassem e sensibilizassem, a sociedade como um todo, para o uso racional de energia. A partir daí, surge o termo Eficiência Energética, como uma ideia de reduzir ou limitar a quantidade de energia usada.

Segundo o Plano Nacional de Eficiência Energética (MME-PNEf, 2011, p. 01), a eficiência energética “refere-se as ações de diversas naturezas para redução de energia, atendendo as demandas da sociedade com menor impacto possível sobre a natureza”.

Para Oikonomou, Bechis e Russolillo (2009, p. 4788), eficiência energética é a

> [...relação técnica entre a quantidade de produtos primários consumidos para atingir a energia final e a quantidade máxima de energia por serviços produzidos (aquecimento, iluminação, refrigeração, etc.) que propiciará a redução do consumo final".

Irrek e Stefan (2008) referem-se à relação entre o benefício obtido e a energia utilizada (despesas). Com uma implementação de ações de economia de energia, vantagens ecológicas são obtidas, bem como, economia de custos de investimentos. Investir em aparelhos e instalações eficientes serão compensados com a energia economizada e os custos em manutenção de equipamentos.

De acordo com Jannuzzi (2001, p.31), "os programas de eficiência energética são destinados a reduzir a quantidade de eletricidade consumida". Exemplos dado pelo autor são: auditorias energéticas, condicionamento climático de edifícios, informação ao consumidor, melhoria de processos, mudanças tecnológicas.

Cabe ressaltar que, entre os 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável inseridos na Agenda 2030, está o Objetivo 7 que visa garantir o acesso à energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos. Ao alcançar essa meta teríamos a eficiência energética.

Mas há, segundo Geller (2003, p.47-55), barreiras que limitam a eficiência energética e energias renováveis em âmbito mundial. Para o autor, entre essas barreiras estão as que seguem no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 - Barreiras à eficiência energética

Infraestrutura de fornecimento limitada • Não há produção ou disposição de tecnologias (equipamentos) para produção de energia; • Países não dispõem de empresas especializadas para fornecimento de serviços de energia.
Problemas de qualidade • Baixa qualidade de produtos eficientes no uso de energia (defeitos de fabricação, problemas de instalação e/ou uso impróprio); • Baixa qualidade das auditorias energéticas.
Informação e treinamento insuficientes • Desconhecimento pelos consumidores e empresas sobre medidas de eficiência energética; • Falta de pessoal especializado, nos setores comercial e industrial para projetar instalações otimizando eficiência energética; • Falta aos construtores dimensionar ou instalar tecnologias-chave.
Incentivos mal alocados • Não há incentivos para os consumidores adquirir equipamentos eficientes; • Construtoras e empreiteiras são contratadas com base no menor preço licitado, ignorando a qualidade para economizar.
Procedimentos de compra • Produtos adquiridos pelo menor custo e não no menor preço de vida.

continua

Falta de capital e financiamento • Consumidores ou empresas não dispõem de capital necessário para projetos de eficiência energética e há dificuldades para financiar os mesmos.
Barreiras de preços e tarifárias • Subsídios para fontes convencionais de energia têm sido reduzidos, mas continuam a ser concedidos em muitos países; • Mesmo não sendo subsidiados, os preços raramente refletem os custos totais para a sociedade relativos à produção e uso de energia, incluindo custos sociais e ambientais.
Barreiras regulatórias e percebidas pelas concessionárias • Não há incentivos financeiros para as concessionárias promoverem uso mais eficiente de energia; • Processos de privatização e desregulamentação de mercados inibem concessionárias em investir em eficiência.
Obstáculos políticos • Indústrias se opõem e impedem ações de políticas, como por exemplo, padrões de eficiência veicular ou impostos sobre veículos; • Não adoção de padrões rígidos de economia de combustíveis.

Fonte: Elaborado pela autora.

2.8 ENERGIA EÓLICA

As primeiras menções do uso da energia eólica vêm do Oriente: Índia, Tibet, Afeganistão, Irã, onde considera-se que seja o berço dos moinhos de vento. Em 500 a. C., havia o uso de barcos a vela e a força motriz dessas velas foram usadas na moagem de grãos, bombear água e irrigação de terras agrícolas (SHEPHERD, 2014).

Os moinhos de vento surgiram com a roda d'água, alcançando seu apogeu de utilidade entre os séculos XVII e XVIII. Antes a turbina a vapor, a óleo e a gás eram as máquinas mais utilizadas para moagem de grãos, bombeamento de água, pois eram máquinas compactas, adaptáveis ao próprio local de trabalho. Entre o final dos anos 1988 a 1900, começaram os experimentos com moinhos de vento para gerar eletricidade, tanto nos Estados Unidos quanto na Dinamarca (SHEPHERD, 2014).

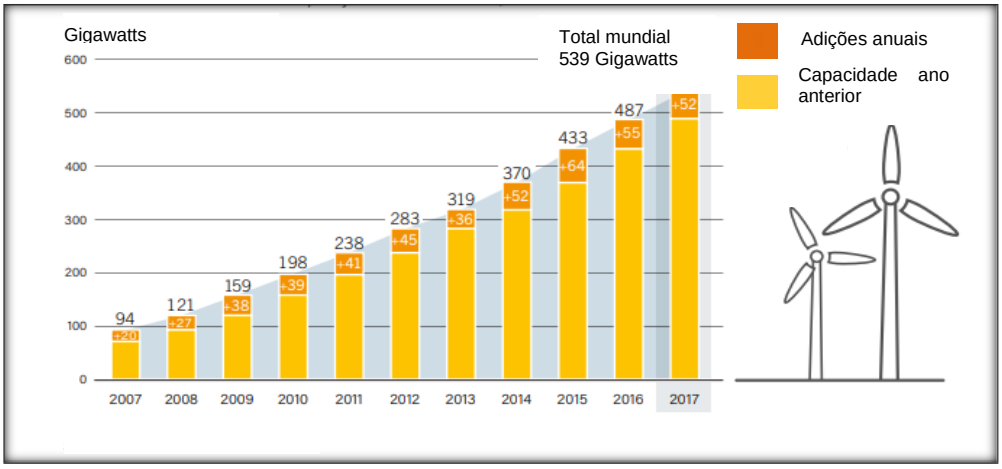
Na Dinamarca entre 1900 a 1910, as usinas de energia eólicas eram usadas somente para a agricultura. Mas com o advento da primeira e segunda Guerras Mundiais, o corte de combustível ficou crítico e a energia eólica foi acionada para suprir a demanda. Após 1945, França, Alemanha e Grã-Bretanha aderiram as turbinas eólicas, tendo como estímulo os Estados Unidos que já as operavam entre 1941 a 1945 (SHEPHERD, 2014).

A partir da crise do petróleo em 1972, houve um aumento por parte dos Estados Unidos em investimentos para desenvolver pesquisas em energia renovável. Na década de 1990, metade da energia eólica mundial era produzida nos Estados Unidos. Em 2000, a Europa era líder mundial em tecnologias e capacidades de fabricação e instalação de energia eólica. Todas essas tendências de investimento tornaram-se evidentes com as subsequentes crises econômicas, e o papel preponderante da energia eólica no setor de energia renovável surge para dar segurança

política e econômica às Nações. Preços em queda devido à alta concorrência e melhorias tecnológicas tornam a geração de energia eólica economicamente viável, competindo diretamente com combustíveis fósseis altamente subsidiados em um número crescente de mercados (REN21).

Vê-se na Figura 4, que a energia eólica em 2017, em comparação com 2015 e 2016, teve um crescimento modesto, mas ainda viu seu terceiro período mais forte de 12 meses, com mais de 52 GW adicionados globalmente. A capacidade cumulativa aumentou quase 11%, para cerca de 539 GW. Até o final de 2017, mais de 90 países já tinham atividade de energia eólica, e 30 países - representando cada região - tinha mais de 1 GW em operação. No entanto, pela primeira vez em pelo menos uma década, houve uma tendência para uma maior diversificação de mercados revertidos, com uma concentração de nova capacidade de energia eólica num menor número de mercados.

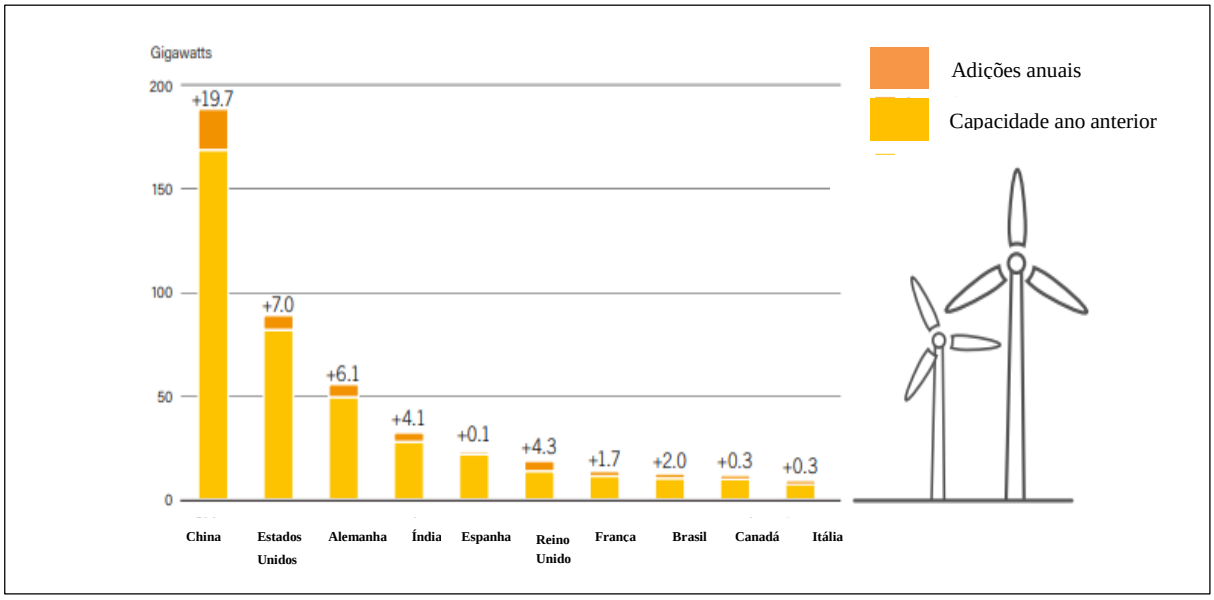
Figura 4 - Capacidade global de energia eólica e adições anuais – 2007-2017



Fonte: REN21/2018

Analisando a Figura 5, nota-se que um forte crescimento em alguns dos maiores mercados (Alemanha, Índia e Reino Unido) foi impulsionado por políticas significativas e mudanças regulatórias, o que levou a criação de vários projetos para tirar proveito dos incentivos. Em outros países, a implantação foi impulsionada pelo potencial dos ventos, a competitividade nos custos da energia e outros benefícios. Em todo o mundo, a energia eólica está se tornando rapidamente uma tecnologia madura e competitiva em custo.

Figura 5 - Capacidade global e adições para energia eólica, principais países, 2017



Fonte: REN21/2018

A Ásia foi o maior mercado regional pelo nono ano consecutivo, representando quase 48% da capacidade adicional (com um superior a 235 GW no final do ano), seguida pela Europa (mais de 30%), América do Norte (14%) e América Latina e Caribe (quase 6%). A China manteve sua liderança para novas instalações, apesar de um segundo ano de contração, e foi seguida pelos Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido e Índia. No top 10 para adições foram Brasil, França, Turquia, Sul África e Finlândia. No final do ano, os principais países para capacidade total de energia eólica por habitante foram a Dinamarca, a Irlanda, a Suécia, a Alemanha e Portugal.

Na Tabela 1, estão os valores referentes a adições de energia e capacidade instalada em 2017 pelos 10 principais países.

Tabela 1 - Adições e capacidade de energia 10 principais países, 2017.

Países	Total final - 2016	GW Adicionado 2017	Total final - 2017
Principais países por adição			
China	149/168.7	15/19.7	164/188.4
Estados Unidos	82.0	7.0	89.0
Alemanha	50.0	6.1	56.1
Reino Unido	14.6	4.3	18.9
Índia	28.7	4.1	32.8
Brasil	10.7	2.0	12.8
França	12.1	1.7	13.8
Turquia	6.1	0.8	6.9
África do Sul	1.5	0.6	2.1

continua

conclusão

Países	Total final - 2016	GW Adicionado 2017	Total final - 2017
Principais países por capacidade total			
China	149/168.7	15/19.7	164/188.4
Estados Unidos	82.0	7.0	89.0
Alemanha	50.0	6.1	56.1
Índia	28.7	4.1	32.8
Espanha	23.1	0.1	23.2
Reino Unido	14.6	4.3	18.9
França	12.1	1.7	13.8
Brasil	10.7	2.0	12.8
Canadá	11.9	0.3	12.2
Itália	9.2	0.3	9.5
Total mundial	487	52	539

Fonte: REN21/2018, p.212

Para a China, os dados de 2016 situados à esquerda do total final, são os valores oficialmente classificados como conectados à rede e operacionais (recebendo o prêmio FIT - Feed-In-Tariff**)** até o final do ano; nos dados à direita estão a capacidade total instalada, a maioria, se não todas, das quais estava conectada às subestações até o final do ano. Os totais mundiais incluem os números mais altos para China. Para a Alemanha, algumas capacidades em terra foram desmanteladas em 2017; número na tabela reflete adições líquidas. (Nota: os dados do país são arredondados para o 0,1 GW mais próximo; os dados mundiais são arredondados para o GW mais próximo). O arredondamento é para esclarecer incertezas e inconsistências nos dados disponíveis; onde os totais não somam, a diferença é devido ao arredondamento ou descomissionamento de projetos existentes. Os dados refletem uma variedade de fontes, algumas das quais diferem significativamente, refletindo variações na contabilidade ou metodologia (REN, 2018).

2.8.1 Energia Eólica Onshore

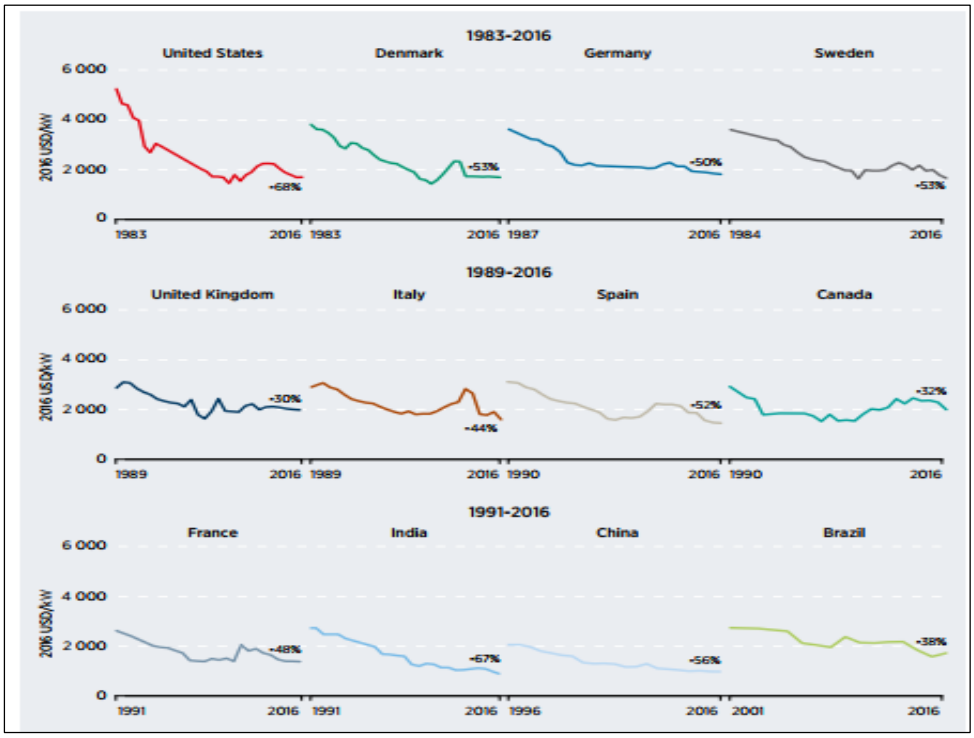
Onshore é a energia eólica produzida em terra. Na instalação de parques eólicos onshore são tomadas em conta as condições do terreno. A preferência é por terrenos planos, sem desníveis, pois estes diminuem a velocidade do vento. As zonas costeiras são priorizadas na instalação onshore, bem como os planaltos ou regiões montanhosas.

De acordo com a Agência Internacional de Energias Renováveis (IRENA, 2018), os custos de instalação eólica onshore entre 1983 – 2016, diminuíram significativamente, com queda de 70% em média, passando de 4.880 USD a 1477 USD/kW. Com a maior competitividade, os países procuraram reduzir custos na implantação dos parques eólicos.

Para os Estados Unidos o custo caiu em 68%, enquanto na Dinamarca em 53%. Países que implantaram energia eólica no final dos anos 80 como a Espanha, a redução se deu em 52%, o Reino Unido reduziu em 30%. Países como Brasil e Índia que tem dados entre 1991-2016, tiveram respectivamente reduções de 38% (Brasil) e 67% (Índia).

Segundo a IRENA (2018), um projeto eólico tem seus custos vinculados a turbina; obras de construção de preparação do local e fundações de torres; conexão de rede (transformadores, subestações e conexões de distribuição e transmissão); planejamento e custos do projeto; custo da terra (maioria alugada). Segue, na Tabela 2, os custos terrestres médios totais instalados em 12 países, 1983-2016.

Tabela 2 - Custos de implantação de parques eólicos - 1983-2016.



Fonte: IRENA (2018). Renewable Power Generation Costs in 2017, p.95.

2.8.2 Energia Eólica Offshore

O aproveitamento dos oceanos para energia eólica também é feito por países com áreas costeiras. Os primeiros estudos para implantação de parques eólicos flutuantes offshore (no mar), foram realizados em 1972, nos Estados Unidos, pelo professor Willian E. Heronemus, da Universidade de Massachusetts. No mesmo ano, foi feito um estudo pelo Departamento de Administração e Pesquisa de Energia dos Estados Unidos para avaliar a viabilidade econômica da implementação de projetos offshore flutuantes na costa americana (CHARLIER, 2003).

A Dinamarca foi a pioneira na implantação do primeiro projeto eólico offshore em 1991, com 11 turbinas de 11 MW de potência, com base em fundações que ficavam submersas a uma profundidade limitada de 40 metros.

Em 2008, na região de Puglia na Itália, foi instalada uma plataforma protótipo flutuante em águas profundas com uma turbina de 80 KW, com base no estudo de Heronemus, mas foi desativada após coleta de dados necessários sobre condições do vento e do mar. Mas a primeira turbina eólica offshore operacional flutuante foi instalada na Noruega pela empresa Hywind, em 2009, com capacidade de 2,3 MW (SOMAN, 2014).

Esse tipo de plataforma é econômico pois todas as montagens são feitas em terra e implantadas no mar por meio de embarcações. A plataforma flutuante apresenta vantagens como: menos impacto estético, facilita o habitat para o ecossistema marinho, resiste a calamidades naturais e há maior controle computacional evitando falhas técnicas. As desvantagens estão no alto custo de instalação e manutenção, apresenta riscos para a segurança marítima e interferem na movimentação da fauna marinha (SOMAN, 2014).

A Europa instalou em 2017, 15.638 MW de energia eólica, sendo 12.484 MW em terra e 3.154 MW no mar. A capacidade total instalada na União Europeia em 2017 foi de 153 GW em terra e 15,8 GW no mar. Representou 18% do total da capacidade de energia na EU.

A capacidade mundial offshore instalada em 2017 foi de 19,2 GW (*gigawatts*), com perspectiva para 2050 de 521 GW. Alemanha, China, Dinamarca e Holanda, foram os maiores mercados, tanto em exploração como em capacidade instalada. Mas Japão e Estados Unidos, mesmo em ritmo lento, estão despontando no mercado (IRENA, 2018).

2.8.3 Impactos Ambientais da Energia Eólica

Sendo considera uma energia limpa, a energia eólica tende a reduzir os impactos ambientais produzidos pelos combustíveis fósseis. Há uma grande variedade de benefícios ambientais advindos da fonte eólica, mas como todas as fontes de energia, alguns passivos, ou impactos negativos, são associados a esses empreendimentos.

No Quadro 2 estão representados de maneira resumida, os possíveis impactos positivos e negativos da implantação de energia eólica na produção de eletricidade tendo por base os documentos do EIA (2017); IPCC (2011); AWEA (2017); AWEA (2009); WINDEUROPE (2017).

Quadro 2 - Impactos positivos e negativos da implantação de energia eólica.

IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
Produz pouca ou nenhuma emissão de aquecimento global;	Impacto visual (comprometem a paisagem natural);
Não há emissão de poluentes no ar;	Impacto sonoro (som gerado pelas turbinas e movimento das pás);
Não polui recursos hídricos;	Ameaça a fauna (aves podem colidir e perda de habitat);
Move a economia, intensificando a mão-de-obra, gerando empregos diretos numa cadeia que inclui: fabricação, construção e instalação de turbinas, operação e manutenção, transporte, logística, etc.;	Energia produzida não é consistente pois depende do vento, que nem sempre está disponível;
Indiretamente a economia circundante se beneficia (indústria de fornecimento de insumos, empresas onde localizam-se os parques eólicos terão retorno do aumento da renda familiar e das empresas;	Uso da terra (perda da capacidade para turismo rural, reservas naturais);
Governos locais arrecadam impostos;	Arrecadação de impostos só é significativa no período de instalação dos parques eólicos.
Proprietários de terras onde situam-se os parques eólicos recebem pagamentos de leasing por servidões de linhas elétricas e direito de passagem rodoviária;	Se for instalado em reservas naturais deve ser avaliado ambientalmente;
Apresenta menos falhas porque o sistema é distribuído geograficamente e é modular, composto por turbinas individuais (se um equipamento falhar, outro continuará operando.	Interferências eletromagnéticas podem interromper serviços de telecomunicações, radar, navegação.

Fonte: Adaptado pela autora.

Quanto a energia eólica offshore, alguns riscos podem acontecer ao meio ambiente. Para que isso não aconteça, no momento do planejamento de implantação, devem ser tomadas medidas adequadas para mitigação dos impactos negativos. Há de ser levados em consideração que aspectos positivos contribuem para o desenvolvimento das Nações costeiras que adotam a tecnologia offshore.

No Quadro 3 abaixo resume-se alguns impactos positivos e negativos da energia eólica offshore descritos por Hattam, Hooper e Papathanasopoulo (2015) e IRENA (2018):

Quadro 3 - Impactos positivos e negativos da implantação da energia eólica offshore.

Impactos Positivos	• Velocidades dos ventos são maiores e mais consistentes, quanto mais distante da costa, maior velocidade dos ventos e maior produção; • Turbinas eólicas flutuantes podem avançar mar adentro a uma profundidade de 220m aumentando o potencial de produção de energia; • Os parques no mar, podem, eventualmente, criar no entorno, recifes artificiais, sendo habitat para certas espécies;
Impactos negativos	• Impacto visual – visibilidade do mar (para aspectos recreativos); • Impacto sonoro subaquático na construção e operação das turbinas eólicas prejudicando o comportamento marinho (alterações na desova e migração); • Criação de campos magnéticos em torno dos cabos influenciando comportamento dos peixes; • Prejuízos econômicos na pesca pela exclusão de embarcações nos parques eólicos; • As luzes artificiais das torres no mar atraem várias espécies de aves deixando-as desorientadas.

Fonte: Adaptado pela autora.

2.9 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM INSTRUMENTOS INTERNACIONAIS

O documento Nosso Futuro Comum (Relatório Bruntland), de 1987, preceituava o desenvolvimento sustentável tendo como fundamento a proteção do meio ambiente, crescimento econômico e equidade social.

Os indicadores de desempenho são partes integrantes dos princípios pactuados na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), onde o meio ambiente, a sociedade e o desenvolvimento estão integrados na tomada de decisão dos gestores.

Em 1992 a Agenda 21, estabelecida pela Rio-92 propagava a falta de implementação de programas que reunissem dados e sua divulgação para assegurar a tomada de decisões dos gestores em âmbito nacional e mundial. Para a Agenda 21, os indicadores utilizados (PIB – Produto Interno Bruto) e medições individuais de fluxos de poluição e recursos são insuficientes. Seria necessário desenvolver indicadores do desenvolvimento sustentável integrados em todos os níveis, contribuindo assim, para a autorregulação do sistema de meio ambiente e desenvolvimento (AGENDA 21, p. 465-466).

Por conseguinte, é preciso desenvolver indicadores do desenvolvimento sustentável para tomada de decisões econômicas e ambientais, e que propiciem uma análise das políticas de meio ambiente e na avaliação de resultados.

Em 1995, a ONU, com a Comissão para o Desenvolvimento Sustentável (CDS), criou um conjunto de 134 indicadores que foram desenvolvidos internacionalmente entre 1994 e 2001. Toda a metodologia empregada nesses indicadores foi publicada em 1996 no livro chamado “Indicators of Sustainable Resources: framework an methodologies”, mais conhecido como “Livro Azul” (ONU, 2007).

A aplicação desses indicadores foi avaliada e revisada entre 1999 e 2000. Os países avaliaram a aplicação dos indicadores como válidos, com a integração dos indicadores às políticas nacionais de desenvolvimento. No entanto, o número grande de indicadores dificultava seu gerenciamento no que acarretou na redução para 58 indicadores que foram publicados numa segunda edição do “Livro Azul” em 2001 (ONU, 2007).

Em 1996, a Fundação de Estudos Rockefeller, sediada em Bellagio, na Itália, reuniu um grupo de pesquisadores para fazer uma avaliação de condições e tendências em relação às metas e objetivos da Agenda 21 para medição da sustentabilidade.

O resultado dessa avaliação foi compilado em 10 princípios, chamados “Princípios de Bellagio”, que tiveram como um dos objetivos a tentativa de orientar as instituições no mecanismo de coleta e divulgação de dados estatísticos harmônicos que levem a avaliação do ambiente, recursos naturais e desenvolvimento sustentável.

Dentre os princípios que estão associados aos objetivos do desenvolvimento sustentável estão:

1. Que exige uma definição clara;

2. Visão holística (interação do todo e suas partes);

3. Inter-relação de igualdade e desigualdades entre as populações atuais e futuras;

4. Amplitude adequada: conectada numa escala de tempo humano e ambiental;

5. Foco prático: conjunto explícito de categorias, ligando perspectivas, metas e indicadores; (PINTÉR *et al*., 2011)

Dentre os princípios que devem ser desenvolvidos e empregados tendo a composição da sustentabilidade influenciada por valores e ética estão:

6. Que exige a transparência nos métodos e metas acessórias;

7. Que haja comunicação efetiva: público, usuários, tomadores de decisões;

8. Participação ampla: representação de grupos profissionais que assessorem os responsáveis no processo decisório;

9. Avaliação permanente: capacidade de mensurar observando as tendências, as mudanças e incertezas para o alcance das metas;

10. Capacidade institucional: a avaliação deve ser assegurada para coleta de dados e incentivo ao desenvolvimento da capacidade local de avaliação (*ibid*., 2011).

Em julho de 2000, foi lançado pelo então Secretário Geral das Nações Unidas, Koffi Annan, um Pacto Global, o que foi considerada uma das maiores iniciativas de cidadania corporativa do mundo, composta por 10 princípios norteadores (Figura 6). Seus objetivos eram “mobilizar a comunidade empresarial internacional para a adoção, em suas práticas de negócios, de valores fundamentais e internacionalmente aceitos nas áreas de direitos humanos, relações de trabalho, meio ambiente e combate à corrupção”. Todos os princípios ali inseridos estavam em consonância com documentos internacionais como: Declaração Universal de Direitos Humanos, Declaração da Organização Internacional do Trabalho sobre Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho, Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e Convenção das Nações Unidas Contra a Corrupção (PACTO GLOBAL, 2000). Assim foram desenvolvidos os 10 princípios:

Figura 6 - Princípios do Pacto Global.

Direitos Humanos

	1. As empresas devem apoiar e respeitar a proteção de direitos humanos reconhecidos internacionalmente; e
	2. Assegurar-se de sua não participação em violações destes direitos.

Trabalho

	3. As empresas devem apoiar a liberdade de associação e o reconhecimento efetivo do direito à negociação coletiva;
	4. A eliminação de todas as formas de trabalho forçado ou compulsório;
	5. A abolição efetiva do trabalho infantil; e
	6. Eliminar a discriminação no emprego.

Meio Ambiente

	7. As empresas devem apoiar uma abordagem preventiva aos desafios ambientais;
	8. Desenvolver iniciativas para promover maior responsabilidade ambiental; e
	9. Incentivar o desenvolvimento e difusão de tecnologias ambientalmente amigáveis.

Anticorrupção

	10. As empresas devem combater a corrupção em todas as suas formas, inclusive extorsão e propina.

Fonte: UN - Global Compact (adaptado pela autora).

Em setembro do mesmo ano, 2000, as Nações Unidas criaram os chamados “Objetivos do Desenvolvimento do Milênio” (ODM) assumindo compromissos com base em 48 indicadores quantitativos, concretos e mensuráveis e vinculados às 8 metas da Declaração do Milênio. A proposta do ODM foi promover uma abordagem global e coordenada na promoção da dignidade humana e enfrentamento, simultâneo, de mazelas como pobreza, fome, doenças, analfabetismo, degradação ambiental e discriminação contra as mulheres. O prazo estipulado para o alcance dos objetivos ali traçados seria até 2015. Os oito objetivos foram assim agrupados conforme Figura 7 que segue.

Figura 7 - Apresentação dos objetivos por meio de sinais pictórios.

Fonte: https://nacoesunidas.org/tema/odm/

Conforme a ONU, há de considerar-se que, várias metas dos ODM (2000) foram atingidas em todo o mundo, mas o progresso tem sido desigual entre regiões e países, deixando lacunas significativas. Países em conflitos enfrentam as maiores taxas de pobreza, onde a proporção de crianças fora da escola aumentou de 30% em 1999 para 36% em 2012. No contexto do meio ambiente, as emissões globais de dióxido de carbono aumentaram mais de 50% desde 1990 e a escassez de água afeta agora 40% das pessoas no mundo; a estimativa é que esta proporção aumente.

Segundo a OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2002, p.207), "[...] os indicadores não permitem mensurar mecanicamente os desempenhos ambientais. Eles devem ser completados por informações gerais, analisados e interpretados". Conforme procedimentos da OCDE, a medição do desenvolvimento sustentável baseia-se em indicadores ambientais padronizados em escala internacional por seus membros. O modelo adotado é o PER (pressões-estado-respostas). As pressões referem-se as atividades humanas indiretas, sociedade sobre o meio ambiente (ex: transportes, indústrias) ou atividades imediatas ou diretas (ex: lançamentos de poluentes, resíduos). Já o estado está condicionado a qualidade do ambiente (espaço/tempo), a sensibilização sobre os riscos e qualidade ambiental necessária para uma vida melhor. Os indicadores de resposta avaliam o grau de resposta da sociedade às alterações e preocupações ambientais e as ações de adesão a programas e/ou implementação de medidas em prol do meio ambiente (OCDE, 2002).

As propriedades e requisitos de um "bom indicador" segundo a OCDE (1993), são apresentados no Quadro 4:

Quadro 4 - Bom indicador.

PROPRIEDADES	REQUISITOS
Relevância para a formulação de políticas.	Representatividade. Simplicidade. Sensibilidade a mudanças. Possibilidade de comparações internacionais. Escopo abrangente. Possui valores de referência que dão significado aos valores que assume.
Consistência e adequação analítica.	Fundamentação científica. Baseado em padrões internacionais de validade consensuada. Utilizável em modelos econômicos, modelos de previsão e em sistemas de informação.
Mensurabilidade	Viável em termos de tempo e recursos. Adequadamente documentado. Atualizado periodicamente.

Fonte: MMA/PNIA, 2012

Portanto, avaliar o desempenho ambiental e social de empresas em escala local, por meio de indicadores, constitui uma ferramenta para monitorar e acompanhar, tanto, o progresso alcançado nas políticas sociais e ambientais, como instrumento que contribui para a transparência e responsabilização pelos impactos das ações na promoção do desenvolvimento sustentável.

Os prêmios Nobel de Economia Joseph Stiglitz, Amartya Sen e o economista Jean Paul Fitoussi, construíram em 2009 o chamado Relatório Stiglitz, produzido pela Comissão de Mediação de Desempenho Econômico e Progresso Social (CMPEPS). O relatório, requisitado pelo então presidente francês Nicholas Sarcozy, propôs formas de medir o progresso das sociedades enfocando o bem-estar social, desenvolvimento e sustentabilidade, que até então tinham o PIB como principal indicador do crescimento econômico, estando a medição "orientada para produção".

O relatório recomenda uma mudança no sistema de medição deixando de dar ênfase a produção econômica para medir o bem-estar das pessoas. Não significa descartar o PIB nas medidas de produção, mas sim desenvolver um sistema estatístico complementando medidas de mercado centradas no bem-estar e na sustentabilidade. Bem-estar aqui, entendido como qualidade de vida sendo medida para melhorar a saúde, educação, trabalho e habitação das pessoas. O desafio é desenvolver e implementar medidas conectadas aos indicadores econômicos disponíveis, projetando políticas com base nos indicadores criados nas diferentes dimensões da qualidade de vida (STIGLITZ; SEN; FITOUSSI, 2009).

O relatório entende a sustentabilidade como um desafio para manter o bem-estar atual para as futuras gerações. Isso requer, indicadores bem definidos, numa abordagem multidimensional agregando os indicadores monetários a itens para os quais já existem

avaliações razoáveis, como capital físico, humano, recursos renováveis e não-renováveis, biodiversidade, bem como capital social (STIGLITZ; SEN; FITOUSSI, 2009).

Em 2014, a "European Framework for Measuring Progress" (Medindo o bem-estar e o progresso da sociedade europeia) cria o Projeto "e-Frame", com o objetivo principal de fornecer um quadro europeu para o debate sobre a medida de bem-estar e progresso entre todas as partes interessadas relevantes (instituições europeias e decisores políticos, investigadores e sociedade civil), e verificar aspectos significativos sobre a medição do desempenho econômico, desenvolvimento, bem-estar e o progresso das sociedades para coordenar as atividades das partes interessadas e propor um caminho a seguir.

O Projeto e-Frame, segue as recomendações do CES (Conferência de Estatística Europeia de 2013). O Relatório de Convergência criado pelo e-Frame procura identificar as iniciativas de medição já aplicadas em áreas onde há necessidade de convergência. As recomendações se baseiam no Relatório Brundtland (1987) e Relatório Stiglitz (2009), onde o bem-estar humano deve ser visto no presente, para as futuras gerações e em consonância com o bem-estar das pessoas de outros países.

As recomendações quanto ao bem-estar humano foram assim identificadas: (E-FRAME, 2014, p. 64-67).

Bem-estar humano "aqui e agora" deve comportar: bem-estar subjetivo, consumo e renda, nutrição, saúde, trabalho, educação, moradia, lazer, segurança física, terra e ecossistema, água, qualidade do ar e confiança nas instituições;

Bem-estar humano das futuras gerações: classificados em quatro dimensões principais segundo o Grupo de Trabalho sobre Estatísticas para o Desenvolvimento Sustentável (WGSSD):

Capital Econômico	➢ Físico ➢ Conhecimento ➢ Financeiro
Capital Natural	➢ Recursos energéticos, não energéticos, ecossistemas, qualidade da água, ar, clima.
Capital Humano	➢ Conhecimento, habilidades, competências incorporadas ao indivíduo.
Capital Social	➢ Confiança entre os cidadãos. Respeito à qualidade das instituições da sociedade.

Bem-estar humano pelo mundo – é a dimensão entendida como "em outros lugares". São os impactos transfronteiriços onde um país desenvolvido, através de suas ações podem ajudar internacionalmente o menos desenvolvido, como por exemplo, assistência social.

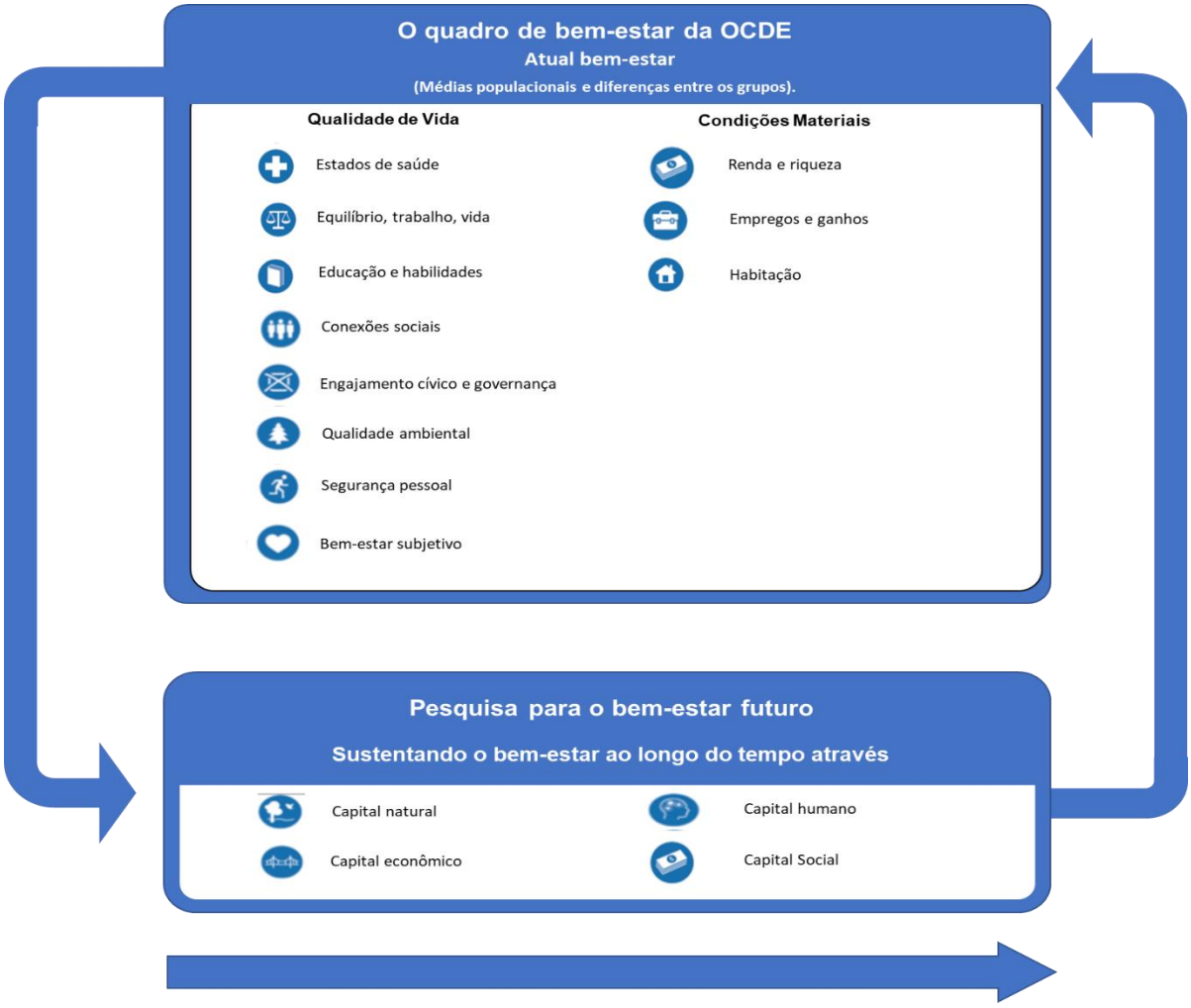
Desigualdade – é tratada como uma questão transversal porque a desigualdade é vista como fator de bem-estar das pessoas, pois elas são influenciadas por sua posição em relação a um grupo que pertençam. Ex: sexo, idade, etnia, etc.

A medida entre o bem-estar humano e o progresso também foi evidenciado pela OCDE (2015), como pode-se ver na Figura 8, onde estabelece onze dimensões para medir o bem-estar, divididas em dois grupos, quais sejam, qualidade de vida e condições materiais. A proposta é reconhecer se a vida está melhorando e para quem. Há a preocupação em saber se o estoque de recursos que temos hoje, capital natural, econômico, humano e social, são preponderantes para formação do bem-estar ao longo do tempo.

Para a consecução de medidas para se atingir o bem-estar, indicadores como qualidade de vida são importantes na mensuração do progresso social, pois dão oportunidades para obter-se informações sobre as condições de vida de determinada comunidade levando-se em consideração dados de pesquisas estatísticas para a prática da vida cotidiana (STIGLITZ; SEN; FITOUSSI, 2009).

Tais indicadores, contribuem para um diagnóstico de possíveis riscos ou perspectivas negativas no desenvolvimento de uma determinada comunidade. Eles projetam elementos que venham a contribuir nas políticas públicas concretas e necessárias ao crescimento individual e coletivo de uma certa área (GUIMARÃES, 1998).

Figura 8 - Bem-estar da OCDE.



Fonte: Adaptado pela autora de: OECD. How's Life? 2015: Measuring Well-Being, OECD Publishing, Paris, p.23. http://dx.doi.org/10.1787/how_life-2015.

Em 2015, a ONU construiu um Pacto Global num documento intitulado "Agenda 2030" com o "objetivo de mobilizar a comunidade empresarial internacional para a adoção, em suas práticas de negócios, de valores fundamentais e internacionalmente aceitos nas áreas de direitos humanos, relações de trabalho, meio ambiente e combate à corrupção". Nesse documento estão elencados 17 objetivos para o Desenvolvimento Sustentável, com 169 metas, 231 indicadores, associados, integrados e indivisíveis, que devem ser implementados até 2030.

O Pacto Global da ONU é uma plataforma que pretende envolver as empresas a nível mundial no desenvolvimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (Figura 9). Ao estabelecer os princípios do Pacto Global das Nações em suas operações de negócios, as empresas se engajam numa linguagem universal para a responsabilidade corporativa, independentemente do tamanho, complexidade ou localização.

Figura 9 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

DIMENSÃO SOCIAL

DIMENSÃO ECONÔMICA

DIMENSÃO AMBIENTAL

DIMENSÃO INSTITUCIONAL

Fonte: Adaptado pela autora de: AGENDA 2030. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Disponível em: https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/

A OCDE lançou em 2017 um documento chamado “How’s Life? 2017 Measuring Well-Being” (Como vai a vida? Medição do Bem-estar 2017). É um relatório estatístico com o objetivo de fazer um diagnóstico para avaliar o bem-estar e entender se as medidas oriundas dos Objetivos do Milênio estão a gerar mudanças na vida das pessoas. Para a OCDE o bem-estar deve ser concretizado e mensurável. Há necessidade de saber ou não, se em média a vida está melhorando e para quem.

A seguir relata-se as principais características para medir-se o bem-estar das pessoas segundo a OCDE (2017, p.23):

- Colocar pessoas (indivíduos, famílias) no centro das avaliações, considerando circunstâncias de vida e experiências de bem-estar;
- Focar nos resultados de bem-estar nas questões mais importantes. Exemplo dado é a educação que ao invés de medir número de professores em escolas de nível médio, seja dado ênfase nos aspectos de habilidade e competências alcançadas pelos alunos;
- Incluir resultados objetivos (observáveis a terceiros) e subjetivos, onde as pessoas possam relatar seus sentimentos e estados internos;
- Considerar os resultados do bem-estar da população como uma característica que molda o bem-estar das sociedades incluindo disparidades associadas à idade, saúde, sexo, educação e renda.

Ressalta-se que todas as ações empreendidas nessa medição estão de acordo com o Relatório de Stiglitz, Sen e Fitoussi (2009) que faz uma comparação entre o bem-estar da OCDE e a Agenda 2030 (Figura 10).

Figura 10 - Comparação do quadro de bem-estar da OCDE e Objetivos do desenvolvimento sustentável.

Estrutura de bem-estar da OCDE		Metas de desenvolvimento		
Bem-estar atual	Renda e riqueza	SDG 1 Pobreza	SGD 2 Fome	
	Empregos e ganhos	SDG 8 Trabalho decente & economia		
	Habitação	SDG 11 Cidades		
	Estado de Saúde	SDG 3 Saúde		
	Equilíbrio entre trabalho/vida	SDG 8 Trabalho decente & economia		
	Educação e habilidades trabalho/vida	SDG 4 Educação		
	Engajamento cívico e governança	SDG 16 (Instituições)		
	Qualidade ambiental	SDG 6 (Água)	SDG 11 (Cidades)	
	Segurança pessoal	SDG16 (Instituições)		
Desigualdades no bem-estar atual	SDG 1 (Pobreza)	SDG 5 Mulher	SDG 10 (Desigualdades)	
Pesquisa para o futuro do bem-estar.	Capital natural	SDG13 (clima)	SDG14 (oceano)	SDG3 (Saúde)
		SDG 8 Energia	SDG12 (Produção sustentável)	
		SDG8 (trabalho decente e economia)		
	Capital econômico			
		SDG 9 (infraestrutura)	SDG15 (biodiversidade)	
	Capital humano	SDG 4 (Educação)		
	Capital social	SDG16 (Instituições)		
Dimensões da OCDE do bem-estar atual não cobertas pelos SDGs.	Bem-estar subjetivo			
	Conexões Sociais			
Elementos do SDGs não cobertos pela estrutura de bem estar da OECD			SDG 17 (Implementação) "Contribuições Globais, efeitos transfronteiriços dos esforços"	

Fonte: Adaptado pela autora de: OECD. How's Life? 2017: Measuring Well-being, OECD Publishing, Paris, 2017. p.26. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1787/how_life-2017-en

2.10 MATERIALIDADE DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Foi a partir de 1934, com a criação nos Estados Unidos da Comissão de Valores Imobiliários e Câmbio (SEC, sigla em inglês), que a preocupação com a materialidade em relatórios tornou-se relevante. Na contabilidade a materialidade é um princípio financeiro, nela as empresas devem divulgar nos seus relatórios itens de demonstrações contábeis que permitam a diferentes públicos, como investidores, fazerem negócios futuros com menos riscos. Os itens de materialidade revelam detalhes significativos como credores, passivos da empresa. Isso faz com que o investidor conheça os riscos financeiros e comerciais que possa enfrentar.

Mas ao longo dos anos, a materialidade passou a ter um interesse além dos aspectos estritamente financeiros, pois outras áreas da empresa que não-financeiras, também são responsáveis pela sustentabilidade empresarial.

Segundo Jones; Comfort e Hiller (2016), observa-se que muitas das questões materiais de alta prioridade identificadas pelas empresas, estão centradas na continuidade dos negócios, e não nas questões de sustentabilidade ambiental. Para tanto, passa-se a fazer uma breve abordagem sobre a definição de materialidade e sua relevância nas relações corporativas, quer seja, internas, como externas, de 5 (cinco) empresas eólicas instaladas na Região Sul do Brasil.

Atualmente os relatórios de sustentabilidade estão dando uma maior atenção na questão da materialidade. Para a *AccountAbility* (2008), que é uma empresa global de padrões de consultoria e sustentabilidade, e que trabalha com governos, empresas e organizações multilaterias, uma questão material é uma questão que influenciará as decisões, ações e desempenho de uma organização ou de seus *stakeholders*.

O Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD, sigla em inglês) é uma organização mundial que reúne mais de 200 empresas líderes em todos os setores de negócios e das principais economias mundiais, que tratam de negócios e desenvolvimento sustentável. Para o WBCSD a materialidade é uma das principais tendências da sustentabilidade, e uma questão é material quando indica a capacidade da empresa em operar seu modelo de negócios e executar suas estratégias. (2014)

A Global Reporting Initiative (G4, 2014), é uma organização internacional que orienta as empresas, governos ou outras instituições na elaboração de relatórios de sustentabilidade dentro de diretrizes padronizadas, o que possibilita às empresas relatar os impactos dos seus negócios. O G4 trouxe para as diretrizes de relatórios a materialidade como foco, abrangendo todas as partes interessadas. Para a GRI, a materialidade nos Relatórios de Sustentabilidade deve refletir os tópicos relevantes que levam a um impacto direto ou indireto nas ações

implementadas pelas empresas. Isso significa que resultados positivos ou negativos podem surgir nas atividades econômicas, ambientais e sociais das corporações. As questões materiais expostas nos relatórios podem reduzir e/ou melhorar o impacto das empresas na sociedade, na economia local e no meio ambiente.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A proposta da pesquisa apresenta-se como exploratória, envolvendo levantamento bibliográfico no que tange conhecer a evolução do conceito de sustentabilidade necessário para fornecer informações para uma investigação mais precisa. Descritiva pela análise documental minuciosa do objeto de estudo, qual seja, Relatórios de Sustentabilidade Integrados, padrões GRI4, ano/base 2017, tornados públicos nos *websites* de 5 empresas de energia eólica com parques instalados ou administrados por elas na Região Sul do Brasil: ELETROBRAS (Brasil), COPEL/PR (Brasil), CPFL RENOVÁVEIS (Brasil), ELECNOR/ENERFIN (Espanha), EDP/Brasil (Portugal). Destaca-se aqui que a Região Sul do Brasil, conforme informação obtida junto à Abeeólica em maio de 2019, possuía, até então, 16 empresas operando na região com um total de 95 parques instalados.

Os critérios de seleção das empresas de objeto de estudo deram-se de forma intencional, pelos seguintes motivos:

- Possuem relevante posição no mercado de energia eólica, tanto em nível mundial e nacional;
- Acesso aos dados estratégicos por consulta *on line* aos Relatórios de Sustentabilidade;
- Credibilidade e potencial das empresas para realizar negócios internacionais;
- Todas as empresas apresentam Matriz de Materialidade;
- Adotam políticas corporativas que seguem as diretrizes da *Global Reporting Initiative* (GRI G4) ou GRI *Standards.*

Conforme a natureza dos dados, a pesquisa fez uso do método quali-quantitativo para uma análise mais profunda do estudo realizado. A forma de abordagem quantitativa da coleta dos dados e o tratamento desses por meios estatísticos forneceu informações para análise dos dados. Ressalta Minayo e Sanches (1993) que, na pesquisa quantitativa, do ponto de vista social, ao analisarmos dados, indicadores, temos que ter a percepção e compreensão dos fenômenos que nos circundam. Como bem acentuou a OCDE (2002), os indicadores devem ser completados por informações gerais, analisados e interpretados.

Enquanto método qualitativo, a pesquisa visa destacar as especificidades do objeto de estudo pois, segundo Turato (2005, p. 510), o "pesquisador volta-se para a busca do significado das coisas, porque este tem um papel organizador nos seres humanos". Para Richardson (2015, p.80), o caráter qualitativo justifica-se na medida que pode "[...descrever a complexidade de

determinado problema, analisar a interação de certas variáveis...]". Portanto, com a análise qualitativa, a proposta é investigar se o que está priorizado na Matriz de Materialidade corresponde aos indicadores formulados e verificar se, no contexto do negócio, fatores positivos ou negativos interferem diretamente nos resultados almejados.

Aplica-se no estudo, enquanto método quali-quantitativo, a Análise de Conteúdo de Bardin e o Método de Análise Hierárquica (AHP – *Analytic Hierarchy Process*) desenvolvido por Thomas Saaty.

Quanto aos procedimentos, far-se-á a análise documental, de fonte secundária, qual seja, coleta de dados dos Relatórios de Sustentabilidade concentrando-se na Matriz de Materialidade dos relatórios destas empresas de energia eólica citadas. Para atender um dos objetivos específicos: "Investigar e identificar se, a partir da Matriz de Materialidade, são elaborados e priorizados indicadores relevantes, alinhados com as estratégias das empresas para um desenvolvimento sustentável", empregam-se as técnicas de análise de conteúdo de Bardin (2004 p. 33), as quais "[...] aparecem como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens". Para a aplicação da análise de conteúdo, adaptou-se a metodologia de Bardin (2004) sendo necessário o desenvolvimento das seguintes etapas: a pré-análise[8], a exploração do material[9], o tratamento dos resultados e a interpretação[10].

Fundamentalmente, na pré-análise, foi definido o material da pesquisa, qual seja, as 5 empresas de energia eólica com parques instalados ou administrados por elas na Região Sul do Brasil. Inicialmente fez-se uma leitura superficial dos relatórios selecionados com ordenação das ideias principais. Foram considerados nos relatórios, somente as informações relacionadas a energia eólica como um todo.

Após a reunião dos dados coletados, procedeu-se a exploração do material e verificou-se a priori, os objetivos socioambientais dos relatórios. A partir da seleção dos objetivos, elaborou-se um quadro no qual foi descrito os objetivos estratégicos de cada empresa, o foco atribuído a eles, bem como, o percentual de mudanças esperado e a previsão temporal para o

[8] Segundo Bardin (2004), o período de pré-análise se constitui na fase de organização do plano de análise, em que se escolhem os documentos, formulam-se as hipóteses e os objetivos. Para a escolha dos documentos a serem analisados é necessária uma leitura prévia para poder conhecer o assunto e a estrutura do texto que terá uma ligação com as hipóteses e, principalmente, com o objetivo. Logicamente que o objetivo estará ligado à análise do material, enquanto as hipóteses estarão relacionadas à indicadores socioambientais neste caso da pesquisa.

[9] Conforme Bardin (2004), o período de exploração do material se destaca pela codificação dos dados encontrados no material analisado, por meio de uma leitura criteriosa, mas que envolve os saberes sobre o enfoque do tema pesquisado.

[10] Para Bardin (2004), o período de tratamento dos resultados e da interpretação ocorrerá mediante a obtenção dos dados, que serão tabulados e analisados qualitativamente para a melhor compreensão dos elementos obtidos com a pesquisa.

alcance das metas propostas. Com os objetivos selecionados, ordenou-se numa tabela, os temas neles priorizados pelas empresas, o que, para Bardin (2004), consiste em codificar uma representação expressiva do conteúdo em categorias temáticas organizadas.

Outra análise feita, foi se houve a incorporação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável aos relatórios. Os dados coletados foram ordenados num quadro com os 17 objetivos e destacou-se a adesão das empresas, na proporção de valores, evidenciando o grau de prioridade, a cada um dos objetivos.

Outros dados coletados e codificados, foram as questões referentes à Matriz de Materialidade dos relatórios das empresas estudadas. A representação gráfica dos aspectos materiais foi feita em tabelas nas dimensões econômica, social e ambiental e por temas materiais abordados pelas empresas com maior incidência. O processamento dos resultados foi medido pela frequência com que os temas materiais foram relatados, sendo que foram destacados somente os temas sociais e ambientais que são o foco da pesquisa para serem interpretados na comparação e avaliação dos temas em critérios de similaridade e equilíbrio, nas políticas e gestão ambiental das empresas.

Os procedimentos empregados na análise dos dados coletados, quais sejam, Matriz de Materialidade e correspondente Indicadores de Desempenho Socioambiental, apoiam-se no método de análise multicritério denominado *Analytic Hierarchy Process* (AHP), em português, Processo de Análise Hierárquica, que foi desenvolvido por Thomas L. Saaty na década de 1970. Esse método é considerado uma ferramenta eficaz quando, ao defrontar-se com situações onde as tomadas de decisões são complexas, faz-se necessário estabelecer prioridades. Saaty (2008, p.84), adverte que, “a tomada de decisão envolve muitos critérios e subcritérios usados para classificar as alternativas de decisão”.

Os procedimentos para aplicação do AHP, iniciam-se com a construção da hierarquia do problema a decidir. No topo da hierarquia encontra-se o objetivo fundamental. A seguir, no nível intermediário, identifica-se as categorias/critérios/atributos que medirão o cumprimento dos objetivos. Conforme cada caso, como o da pesquisa em questão, poderá ser acrescido subcategorias/subcritérios logo abaixo, se necessário.

Após a construção da hierarquia, atribui-se pesos a cada categoria, assim denominada nesta pesquisa, que serão consideradas na tomada de decisão. A comparação das categorias em pares é estabelecida ao colocar-se pontuações em uma matriz diagonal composta por linhas e colunas. Para o julgamento é usada a escala 1-9 de números absolutos de Saaty (Escala Fundamental), que demonstrará a preferência relativa (julgamento de intensidade) entre os pares comparados (Quadro 5). As comparações são feitas entre as linhas e colunas, isto é, o

conjunto de elementos é comparado consigo mesmo. Na diagonal da matriz de comparação adota-se o valor “1”, pois cada categoria é importante quanto a ela mesma.

Segundo Mu e Pereyra-Rojas (2017), nem todas as categorias tem a mesma importância, por isso atribui-se pesos relativos em relação as demais categorias, calculando-se par a par a prioridade de cada categoria.

Ao final da hierarquia são adicionadas as alternativas que estarão conectadas a todas as subcategorias, que por sua vez conectam-se as categorias. E é através de um processo matemático que as informações serão sintetizadas fornecendo uma classificação das alternativas em termos de prioridade.

Quadro 5 - Escala fundamental de Saaty.

Escala Numérica		Escala verbal	Explicação
1	1	Igual importância	Duas atividades contribuem igualmente para o objetivo.
3	1/3	Importância moderada	Experiência e julgamento favorecem levemente uma atividade sobre à outra.
5	1/5	Grande importância	Experiência e julgamento favorecem fortemente uma atividade sobre à outra.
7	1/7	Importância muito forte	Uma atividade é fortemente favorecida em detrimento de outra e seu domínio demonstrado na prática.
9	1/9	Extrema importância	A evidência favorece uma atividade em detrimento de outra, com o mas alto grau de comprovação.
2-4-6-8		Valores intermediários	Aplicados quando há dúvidas entre duas definições.

Fonte: Saaty, 2008.

O AHP funciona usando uma abordagem tanto dedutiva, onde concentra-se nas partes, como na indutiva, no funcionamento do todo. Brunelli (2015) ressalta que a medição é relativa, pois não há interesse em medições exatas em quantidades, mas em proporção entre elas. Para encontrar a alternativa que melhor se adeque a tomada de decisão, não há interesse em medições precisas, mas sim em atribuir um valor numérico para cada variável e por fim faz-se um julgamento subjetivo determinando quais variáveis são prioritárias e que influenciam na decisão.

Nesta pesquisa foi utilizado o *software Microsoft Excell*® para demonstração da aplicação do Método AHP nos cálculos das matrizes nas dimensões ambiental e social. Na construção da estrutura hierárquica, definiu-se, prioritariamente o foco principal do problema a decidir, qual seja, “Temas priorizados na matriz de materialidade”. Neste objetivo principal têm-se como prioridade investigar quais os temas materiais são considerados pelas empresas mais relevantes. A questão a ser respondida com esse procedimento é se os temas priorizados, são condizentes e/ou possuem correlação com indicadores de sustentabilidade em termos de

importância na proposição das políticas corporativas. Em seguida estabeleceu-se as categorias ligadas ao objetivo principal e a partir destas categorias criou-se subcategorias correspondentes que fornecem informações para determinar qual alternativa será adequada para garantia do objetivo proposto.

Para a resolução dos cálculos da análise dos indicadores de sustentabilidade, foi usado o *software Expert Choice*® que é uma ferramenta específica para a análise AHP quando há um número expressivo de atributos para as categorias. O *Expert Choice*® foi criado por Thomas Saaty e Ernest Forman em 1983 como uma implementação computadorizada do AHP para modelar decisões complexas com maior rapidez na apuração dos resultados. No programa são inseridos categorias e julgamentos que serão calculados e produzirão um ranking de alternativas dando uma visão geral do sistema (SAATY, 2008).

4 RESULTADOS

4.1 RELATÓRIOS E SUA CONVERGÊNCIA ÀS METAS DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

As cinco empresas, objeto de estudo dessa pesquisa, são atuantes na Região Sul do Brasil, com parques eólicos construídos ou administrados por elas. Segue abaixo uma breve caracterização das empresas pesquisadas.

ELETROBRAS - Fundada em 1962, a Centrais Elétricas Brasileiras S.A. é controladora de 13 subsidiárias de geração, transmissão e distribuição de energia, um centro de pesquisas (Eletrobras Cepel), uma empresa de participações (Eletrobrás Eletropar) e metade do capital de Itaipu Binacional, além de ter participação indireta em 175 Sociedades de Propósito Específico – SPEs – e participações minoritárias em 26 sociedades (ELETROBRAS, 2017, p.12).

CPFL RENOVÁVEIS - companhia de capital aberto e pertencente à categoria "A" da Comissão de Valores Mobiliários (CVM)4 e está listada no Novo Mercado5, segmento com o mais alto nível de governança corporativa da B3. As ações da Companhia são negociadas no mercado sob o código CPRE3, sendo o capital social composto exclusivamente por ações ordinárias, totalmente integralizadas. Atua nas quatro principais fontes de geração de energia elétrica: hídrica, eólica, solar e biomassa. Os ativos estão distribuídos em 58 municípios e oito estados brasileiros, comercializando energia no Ambiente de Contratação Regulado (ACR) e no Ambiente de Contratação Livre (ACL), (CPFL RENOVÁVEIS, 2017).

COPEL - foi criada em 26/10/1954, sob a forma de sociedade de economia mista, controlada pelo Estado do Paraná. Atualmente, ações da Copel são negociadas na B3 e nas Bolsas de Nova Iorque e Madri. Maior empresa paranaense, a Copel tem sede em Curitiba (PR) e atua em dez estados brasileiros. Seus negócios são geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia, além de telecomunicações e gás natural. O sistema elétrico da Empresa é composto por parque gerador próprio de usinas, linhas de transmissão, subestações, linhas e redes elétricas do sistema de distribuição e de um moderno sistema óptico de telecomunicações, que integra todas as cidades do Paraná (COPEL, 2017, p.15).

EDP/ Brasil - Há mais de duas décadas, a EDP Brasil está presente no País com o propósito de gerar, distribuir, comercializar e – mais recentemente – transmitir energia para cuidar sempre melhor das pessoas. Em Geração, detém 2,8 GW de capacidade instalada em 15 usinas hidrelétricas e uma termelétrica, localizadas em sete estados brasileiros; em Distribuição,

opera em São Paulo e no Espírito Santo; em Transmissão tem 1.297 quilômetros de linha divididos em cinco projetos em construção; e, em todo o território nacional, negocia contratos de compra e venda de energia, além de prestar serviços técnicos e comerciais, desenvolver projetos de eficiência energética e de geração distribuída fotovoltaica para clientes corporativos (EDP, 2017).

ELECNOR/ENERFIN - Com quase 60 anos de contínuo crescimento e presença em mais de 50 países, a Elecnor tornou-se um dos grupos empresariais espanhóis de maior destaque e uma referência nos setores de infraestruturas, energias renováveis e novas tecnologias. Sua vocação internacional levou a um contínuo processo de expansão que abriu as portas de novos mercados em todo o mundo, sendo os principais a América Central, a América do Sul, a África e o Oriente Médio (ELECNOR/ENERFIN, 2017, p. 13).

Caracterizadas as empresas, procedeu-se a seleção dos seus relatórios de sustentabilidade extraindo dos mesmos os objetivos socioambientais relevantes para a pesquisa, conforme Quadro 6 que segue:

Quadro 6 - Objetivos centrais de cada empresa em seu Relatório Socioambiental.

EMPRESA	OBJETIVO	FOCO	MUDANÇA	VENCIMENTO
E1 - ELETROBÁS	Reduzir o total de emissão de gases de efeito estufa (tonelada CO2 e emitida por R$ milhar de Receita Operacional Líquida), de 0,348 para 0,330 em 2018.	Energia		2018
	Atuar nos mercados de energia de forma integrada, rentável e sustentável.			NC
	Implementar, monitorar e reportar ações voltadas para a Agenda 2030 da ONU aumentando a percepção de valor para as partes interessadas.			
	Estar entre as três maiores empresas globais de energia limpa e entre as dez maiores do mundo em energia elétrica, com rentabilidade comparável às melhores do setor e sendo reconhecida por todos os seus públicos de interesse.			2030
	Investir R$ 9,5 bilhões entre 2015 e 2019 em empreendimentos de geração a partir de fontes limpas			2019

continua

continuação

continua

EMPRESA	OBJETIVO	FOCO	MUDANÇA	VENCIMENTO

E2 - (COPEL/PR)	Prover energia e soluções para o desenvolvimento com sustentabilidade.	Energia Renováveis		NC
	O incentivo às fontes de geração de energia limpa e renovável e a contribuição com a diversificação da matriz energética do País está presente nos projetos de expansão da Companhia.			2026
	Melhorar o desempenho em governança e sustentabilidade.			NC
	Valorizar a força de trabalho.			NC
	Reter talentos e conhecimento.			NC
	Expandir os negócios de forma sustentável e rentável.			NC
	Obter excelência em custos, processos e qualidade.			2027
	Promover sinergia entre as diversas áreas da Companhia.			NC
	Investir em pesquisa, desenvolvimento e inovação com agregação de valor.			NC
E3 (CPFL RENOVÁVEIS)	Gerar resultados que permitam a remuneração do capital investido, de forma sustentável, buscando atingir o equilíbrio entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais. Atuar dentro de critérios de qualidade do produto, ambientais, saúde ocupacional, segurança do trabalho e responsabilidade social em todas as fases dos empreendimentos. Estimular fornecedores e parceiros adotarem práticas socialmente responsáveis, e garantir que os critérios de saúde ocupacional, segurança do trabalho e responsabilidade social, definidos por nós, sejam atendidos no desenvolvimento de suas atividades. Promover a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico nos processos e atividades. Incentivar a conservação de recursos naturais e a prevenção da poluição, por meio de ações preventivas e de mitigação de impacto socioambiental. Prevenir acidentes e incentivar a melhoria da saúde ocupacional dos colaboradores por meio de um ambiente de trabalho agradável, seguro e saudável. Promover a transparência nas atividades junto às comunidades abrangidas pelos empreendimentos, construindo uma relação de confiança entre as partes. Conduzir os trabalhos em conformidade com os requisitos legais brasileiros e	Energia Renováveis		2030

	outros requisitos aplicáveis, normas dos sistemas de gestão adotados e regras do setor, além de respeitar os acordos e convenções coletivas e os instrumentos internacionais de proteção aos trabalhadores ratificados pelo Governo Brasileiro. Assegurar, por meio do nosso sistema de gestão integrado, a prevenção de ocorrências relacionadas ao trabalho infantil, trabalho escravo, compulsório e/ou forçado em toda sua cadeia de valor. Valorizar a diversidade e o respeito às pessoas com necessidades especiais. Melhorar continuamente o desempenho do Sistema de Gestão Integrado observando os requisitos de qualidade, meio ambiente e segurança.			
E4 (ELECNOR/ ENERFIN Brasil)	Contribuir para o progresso econômico e tecnológico, ao bem-estar social e o desenvolvimento sustentável dos mercados em que atua através do desempenho de suas atividades.	Novas Tecnologias		2019
	Ser reconhecido pela qualidade de suas ações, o valor de sua equipe humana, responsabilidade social, sua vocação de atendimento ao cliente, sua solvência técnica e financeira e seus valores.			
	Proporcionar rentabilidade sustentada aos seus acionistas, compromisso e segurança para com seus clientes, horizonte sólido de desenvolvimento profissional e pessoal para seus funcionários e uma contribuição positiva para a sociedade.	Infraestrutura		
	A filosofia do grupo é orientada pela independência tecnológica e pela excelência em seu desenvolvimento com um compromisso especial para o respeito e integração no meio ambiente.	Energia Renováveis		
E5 (EDP/Brasil)	Investir R$ 100 milhões até 2020 na expansão da tele medição em clientes de baixa tensão.	Gerar valor econômico	25%	2020
	Investir R$ 100 milhões em projetos inovadores até 2020			
	Limitar a participação do carvão no portfólio de geração de energia e promover projetos de redução de emissões de CO^2. Disponibilizar produtos e serviços de eficiência energética para reduzir o consumo em 100 GWh de energia nos clientes, face ao contabilizado em 2014.			
	Alcançar 100% de certificação ambiental e manter quadro com 100% de	Assuntos ambientais e climáticos	100%	2020

	fornecedores críticos em meio ambiente com sistema de gestão.			
	Internalizar o conceito de economia circular e promover eficiência energética nos edifícios da EDP Brasil.			
	Valorar as externalidades ambientais na EDP Brasil relacionadas a serviços ecossistêmicos prioritários.			
	Promover a diversidade, garantindo igualdade de acesso nos processos de contratação.	Desenvolvimento de pessoas		2030
	Investir R$ 50 milhões na promoção de negócios sociais e em iniciativas de estilos de vida sustentáveis.	Confiança		2020
	Implementar mecanismos de consulta periódica com *stakeholders*.			
	Contribuir para o crescimento da produção de energia eléctrica a partir de fontes renováveis, atingindo 75% de capacidade instalada renovável até 2020.		75%	
	Reduzir em 75% as emissões de CO2 em 2030, face aos níveis de 2005.	Energias renováveis	75%	2030
	Redução em 55% das emissões específicas de âmbito 1 e 2 em 2030, face aos níveis de 2015, aprovada pela Science Based Target Initiative.		55%	

Fonte: Dados elaborados pela autora com base nos relatórios de sustentabilidade, ano-base/2017.

Com base nos objetivos socioambientais elencados, foi identificado na Tabela 3, uma amostra percentual de nove temas prioritários que as empresas enfatizaram com maior referência para o alcance das metas de sustentabilidade em seus relatórios. Observa-se que para essas empresas os objetivos foram estabelecidos em áreas de impactos e resultados mais significativos para o negócio.

Dos nove temas analisados, dois foram priorizados por todas as empresas (respeito ao meio ambiente e performance econômica). Denota-se, portanto, que as empresas analisadas focam prioritariamente os resultados econômicos com um viés de respeito ao meio ambiente, o que contribui para agregar valor ao negócio da empresa.

Tabela 3 - Temas priorizados nos objetivos empresariais.

TEMÁTICAS	ELETROBRAS	COPEL	CPFL	ELECNOR/ ENERFIN	EDP	%
Redução de emissões	X	X	X		X	80%
Respeito ao meio ambiente	X	X	X	X	X	100%
Prover energia renovável	X	X			X	60%
Sociedade e comunidades	X		X	X	X	80%
Valorização do trabalho		X	X	X	X	80%
Responsabilidade corporativa		X	X	X	X	80%
Performance econômica	X	X	X	X	X	100%
Pesquisa e inovação		X	X	X	X	80%
Direitos humanos			X	X	X	60%

Fonte: Elaborado pela autora com base nos relatórios de sustentabilidade, ano-base/2017.

Destaca-se a seguir, com base nos relatórios, a adoção dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) pelas empresas, como ponto estratégico para alavancar as oportunidades dos negócios.

4.2 ANÁLISE DA ADERÊNCIA DAS EMPRESAS AOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) EM SEUS RELATÓRIOS SOCIOAMBIENTAIS (ODS)

Ao alinhar-se à agenda mundial dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), as empresas contribuem para priorizar negócios mais sustentáveis por meio de práticas comuns baseadas em suas responsabilidades corporativas. Na Figura 11 é apresentado um quadro com os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e a respectiva adesão a cada um deles por parte das empresas de energia eólica selecionadas para o estudo. Em seguida foram computados em termos percentuais, o nível de adesão de todas as empresas para cada ODS. Essa adesão foi identificada por meio da correlação dos ODS aos temas materiais divulgados nos relatórios. A contabilização final estabeleceu os percentuais de ODS mais priorizados. Os ODS destacados representam as linhas estratégicas apresentadas pelas empresas, que têm como propósito básico criar valor econômico com expansão dos negócios num ambiente sustentável, definir compromissos em relação à força de trabalho interno e externo, com o fortalecimento dos relacionamentos estratégicos (acionistas, clientes) e com o desenvolvimento das comunidades onde atuam.

Figura 11- Adesão das empresas eólicas aos 17 Objetivos do desenvolvimento sustentável.

OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	EMPRESAS					
	ELETROBRÁS	EDP/BRASIL	ELECNOR/ENERFIN BRASIL	COPEL/PR	CPFL RENOVÁVEIS	%
1 ERRADICAÇÃO DA POBREZA	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	100
2 FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL	⊗	⊗		⊗	⊗	80
3 SAÚDE	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	100
4 EDUCAÇÃO	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	100
5 IGUALDADE DE GÊNERO	⊗	⊗		⊗		60
6 ÁGUA E SANEAMENTO	⊗	⊗	⊗	⊗		80
7 ENERGIA	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	100
8 CRESCIMENTO E EMPREGO	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	100
9 INFRAESTRUTURA	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	100
10 DESIGUALDADE	⊗	⊗		⊗	⊗	80
11 CIDADES	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	100
12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS	⊗	⊗		⊗	⊗	80
13 MUDANÇAS DO CLIMA	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	100
14 RECURSOS MARINHOS	⊗	⊗				40
15 BIODIVERSIDADE	⊗	⊗	⊗	⊗		80
16 PAZ	⊗			⊗		40
17 PARCERIA GLOBAL	⊗	⊗		⊗	⊗	80

Fonte: Elaborado pela autora com base nos relatórios de sustentabilidade, ano-base/2017.

Dos resultados apurados, temos a seguinte distribuição em percentual: 100% das empresas aderiram aos objetivos (1-3-4-7-8-9-11 e 13); 80% aos objetivos (6-10-12-15 e 17); 60% ao objetivo (5) e 40% aos objetivos (2, 16 e 14).

Observa-se que todas as empresas aderem em seus Relatórios aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, no entanto, alguns objetivos são omitidos por algumas empresas em seu planejamento estratégico, dando prioridade aos objetivos relevantes para o negócio.

4.3 COMPARAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS NA MATRIZ DE MATERIALIDADE DAS EMPRESAS ESTUDADAS

Segue, (Quadro 7, Quadro 8, Quadro 9, Quadro 10 e Quadro 11), uma sistematização dos dados de interesse coletados nos Relatórios de Sustentabilidade, ano-base 2017 de cinco empresas de energia eólica que possuem parques eólicos na Região Sul do Brasil, selecionadas para a pesquisa. O foco é a análise das questões da Matriz de Materialidade como base o GRI4, pautando pela identificação das questões, priorização, validação e revisão no processo de avaliação.

Quadro 7 - Matriz de materialidade da CPFL Renováveis.

<table>
<tr><th colspan="2">CPFL RENOVÁVEIS</th></tr>
<tr><td colspan="2">RELATÓRIO ANUAL E DE SUSTENTABILIDADE 2017. O documento abrange o período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2017. Disponível em: ww.cpflrenovaveis.com.br/show.aspx?idMateria=mgaC1r7CV6iNaM9bLtIvwQ= Acesso em: 30/9/2018. Nº páginas: 179</td></tr>
<tr><th colspan="2">MENSAGEM DA ADMINISTRAÇÃO</th></tr>
<tr><td colspan="2">Presidente do Conselho da CPFL Renováveis: André Dorf (2017, p. 03-06)</td></tr>
<tr><th>MATRIZ DE MATERIALIDADE</th><th>DEFINIÇÃO DE MATERIALIDADE</th></tr>
<tr><td>➢ Metodologia do Comitê Internacional de Relatos Integrados (IIRC) para apresentar as ações, conquistas, desafios, avanços e oportunidades anuais.
➢ Indicadores segundo a versão G4 da Global Reporting Initiative (GRI), opção “de acordo” Essencial.</td><td>A definição não é apresentada no relatório.</td></tr>
<tr><th>TEMAS MATERIAIS</th><th>TEMAS-CHAVE DE SUSTENTABILIDADE</th></tr>
<tr><td>• Comunidades Locais
• Cenário Macroeconômico
• Ambiente Regulatório
• Gestão na Cadeia de Valor
• Conformidade Legal
• Gestão socioambiental
• Gestão de projetos
• Segurança das comunidades e dos colaboradores
• Gestão de ativos
• Recursos humanos (p.10).</td><td>Comunidades locais
Gestão socioambiental
Segurança das comunidades e dos colaboradores
Gestão na cadeia de valor
Recursos humanos.</td></tr>
</table>

AVALIAÇÃO DA MATERIALIDADE	STAKEHOLDERS
Em 2017, a consulta realizada junto aos nossos *stakeholders* foi ampliada. Mantendo a lista de 15 temas identificados no processo de elaboração do relatório do ciclo anterior, foram realizadas consultas, por meio de questionário *online* e entrevistas, com os seguintes públicos: colaboradores, comunidades, órgãos reguladores, associações do setor, poder público, instituição financeira e fornecedores. (p.09) Os stakeholders foram questionados sobre a probabilidade e magnitude dos impactos gerados pelos temas consultados, definindo se os mesmos ocorrem dentro ou fora da organização. Complementarmente, foram realizadas entrevistas com os diretores da Companhia e executivos selecionados. A adoção da consulta por meio eletrônico permitiu a participação de 23,8% dos colaboradores da Companhia, garantindo uma maior legitimação de todo o processo de definição dos temas para o nosso relatório (p.09).	Colaboradores; Associações do setor; Fornecedores; Comunidades; Órgãos reguladores; Poder Público; Instituições financeiras (p.09)

RELACIONAMENTO COM STAKEHOLDERS

A missão da CPFL Renováveis é gerar energia a partir de fontes renováveis, em harmonia com o meio ambiente e a sociedade, por meio da consolidação de relações de confiança, respeito mútuo e promoção do diálogo transparente com as partes interessada (p.56).

Em 2017, implantação do Projeto Corporativo de Diretrizes para o Relacionamento com *Stakeholders* que prevê a elaboração, divulgação e capacitação dos colaboradores quanto ao fluxo de gestão e tratamento das demandas de comunidades, governos e lideranças, por meio de canal específico, contando ainda com um procedimento de gestão dos dispêndios sociais (p.57).

Comunidades: Durante todo o processo de licenciamento, são consideradas e consultadas as instituições relacionadas à constituição de área e representatividade das comunidades tradicionais locais. Tais comunidades são convidadas para as etapas que incluem participação popular, como audiências e reuniões públicas. Vale ressaltar que diversas reuniões são realizadas em campo com as comunidades, para posterior emissão de anuência da instituição representativa dessas comunidades para a continuidade do desenvolvimento do empreendimento (p.38).

Abertura de um canal de comunicação permanente para atendimento geral por meio do e-mail dialogo@cpflrenovaveis.com.br. O objetivo é centralizar e estabelecer um padrão de gestão no atendimento e tratamento das demandas (pedidos, reclamações, sugestões, etc.), garantindo uma relação de confiança, transparência e respeito entre as partes. Na fase de implantação, durante o período de obras, a Companhia também instala Centros de Comunicação Social em locais estratégicos, garantindo um atendimento diferenciado às comunidades locais (p.57).

É usual a publicação de materiais impressos e cartilhas com a finalidade de divulgar dados gerais sobre o empreendimento, estreitar o canal de diálogo com a empresa, e esclarecer dúvidas das comunidades e dos trabalhadores terceirizados, contando também com uma curadoria realizada pela área de assessoria de imprensa (p.38).

Fornecedores: A gestão de fornecedores está alinhada com elevados critérios de sustentabilidade e em conformidade com o Código de Conduta da Companhia, entre outros. Por exemplo, com o compromisso de combater todas as formas de trabalho infantil na cadeia de fornecimento, no momento de qualificação dos fornecedores, incluímos a responsabilidade expressa de não utilizar mão de obra infantil ou escrava (p.58).

Fonte: Autora.

Quadro 8 - Matriz de materialidade da COPEL.

<table>
<tr><th colspan="2">COPEL - COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA</th></tr>
<tr><td colspan="2">RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE 2017 – A edição consolida as informações relativas ao exercício social iniciado em janeiro de 2017. Disponível em: http://www.copel.com/hpcopel/root/siteArquivos2.nsf/arquivos/relatorio2017/$FILE/RelAnual17.pdf Acesso em: 30/7/2018. Nº páginas: 125</td></tr>
<tr><th colspan="2">MENSAGEM DA ADMINISTRAÇÃO</th></tr>
<tr><td colspan="2">Diretoria Executiva (2017, p. 08-09-10)</td></tr>
<tr><th>MATRIZ DE MATERIALIDADE</th><th>DEFINIÇÃO DE MATERIALIDADE</th></tr>
<tr><td>Em 2017, a Copel revisitou a materialidade para definir os tópicos sociais, ambientais e econômicos a serem reportados. Na atualização da matriz foi utilizada a metodologia da RobecoSam que conduz a avaliação das empresas para participação no Índice de Sustentabilidade Dow Jones (DJSI, da sigla em inglês), SASB (define os padrões de relato de sustentabilidade para as empresas com capital aberto na bolsa americana) e RepRisk (ferramenta de análise de mídia utilizada pela RobecoSAM ao longo do processo de avaliação das empresas para o DJSI.
O processo contemplou o levantamento de informações nas seguintes fontes: (i) Plano de Riscos Estratégicos da Copel (2018-2027); (ii) entrevistas com a alta liderança da Copel e de suas subsidiárias integrais e gestores dos principais processos da cadeia de valor; e (iii) Canais de comunicação com partes interessadas estabelecidos pela Copel e suas subsidiárias integrais, incluindo: resultados da ouvidoria e pesquisa de opinião dos empregados. (p.06)
A matriz apresenta 12 temas materiais priorizados.</td><td>A definição não é apresentada no relatório.
O relatório atende aos princípios da Global Reporting Initiative (GRI) versão G4.

A estrutura e diretrizes de relato integrado são recomendadas pela International Integrated Reporting Council (IIRC).

As orientações normativas são definidas pelas Normas Internacionais de Contabilidade (International Financial Reporting Standards - IFRS).</td></tr>
<tr><th>TEMAS MATERIAIS</th><th>TEMAS-CHAVE DE SUSTENTABILIDADE</th></tr>
<tr><td>1. Mudanças do clima
2. Governança, ética, conformidade
3. Gestão de capital humano
4. Diversidade
5. Cultura da Inovação
6. Desempenho Econômico Financeiro
7. Relacionamento com Clientes e Consumidores
8. Excelência operacional e ecoeficiência
9. Relacionamento com comunidades
10. Impactos nos ecossistemas
11. Saúde e segurança no trabalho
12. Direitos humanos (p.10)</td><td>Mudanças do clima
Impactos nos ecossistemas
Excelência operacional e ecoeficiência
Direitos humanos
Relacionamento com a comunidade</td></tr>
</table>

continua

conclusão

AVALIAÇÃO DA MATERIALIDADE	STAKEHOLDERS
O processo de validação dos temas materiais inseridos no Relatório de Sustentabilidade foi realizado em dois momentos: a) na reunião da Diretoria Executiva – REDIR, realizada em 06.02.2018; b) após validação dos temas materiais na Redir, o resultado foi submetido à avaliação do Conselho de Administração – CAD em reunião ordinária realizada em 1.02.2018. Os temas priorizados nas etapas anteriores foram mantidos, tendo sido recomendada a inclusão do tema Diversidade, associado ao Capital Humano.	1. Holding 2. Empregados 3. Clientes 4. Fornecedores 5. Órgãos reguladores 6. Comunidade
RELACIONAMENTO COM STAKEHOLDERS	
1. Holding: As subsidiárias da Copel têm compromisso firmado em Contrato de Gestão com a Holding de contribuir para a maximização do valor da Empresa de forma sustentável. **2. Empregados:** A Companhia adota canais de comunicação com o objetivo de identificar as necessidades e expectativas, com destaque ao desenvolvimento profissional, remuneração de acordo com o mercado, transparência e equidade nas ações desenvolvidas pela Empresa. **3. Clientes:** As ações voltadas para os clientes visam atender suas principais expectativas: ter energia e *internet* (Copel Telecom), fatura sem erro e atendimento de qualidade. Periodicamente são realizadas pesquisas de satisfação com os clientes. **4. Fornecedores:** Atuando de forma isonômica na gestão dos contratos, a Copel mantém regularmente contato com seus fornecedores, disponibilizando diversos canais de relacionamento, como *e-mail*, atendimento telefônico e correspondência, além de espaço específico para os fornecedores no site corporativo. **5. Órgão reguladores:** No setor de energia, a Copel tem a obrigação legal perante os órgãos reguladores de desenvolver suas ações em consonância com normas, regulamentos e legislação aplicável. **6. Comunidades**: A energia, representa qualidade de vida, saúde e desenvolvimento para a sociedade. A fim de identificar as necessidades e expectativas, a Copel realiza visitas e pesquisas nas comunidades do entorno de seus novos empreendimentos, mantendo ações especificas de comunicação com esse público. (p.59).	

Fonte: Autora.

Quadro 9 - Matriz de materialidade da ELETROBRAS.

ELETROBRAS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A.	
RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE 2017 – Publicamos nosso Relatório Anual, que dá transparência à gestão e ao desempenho da operação das empresas Eletrobras entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2017. Disponível em: http://eletrobras.com/pt/SobreaEletrobras/Relatorio_Anual_Sustentabilidade/2017/Relatorio-Anual-Eletrobras-2017.pdf Acesso em: 31/7/2018. Nº páginas: 143	
MENSAGEM DA ADMINISTRAÇÃO	
Presidente da Eletrobras: **Wilson Ferreira Junior** Presidente do Conselho de Administração: **José Guimarães Monforte** (p.08-09-10)	
MATRIZ DE MATERIALIDADE	**DEFINIÇÃO DE MATERIALIDADE**
O relatório é elaborado com base nas melhores práticas globais de gestão e reporte da sustentabilidade corporativa: • Diretrizes da Global Reporting Initiative (GRI), na versão G4, opção de adesão essencial; • Princípios do Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU); • Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS); • *Framework* do Relato Integrado (IR), adotado pela primeira vez, segundo a tendência internacional de relatos da sustentabilidade e com a estratégia da companhia.	Para o Relatório Anual 2017, realizamos um novo processo de materialidade para mapear os temas mais importantes para a sustentabilidade do negócio, ou seja, com maior potencial de impacto e relevância na opinião de nossos diversos públicos (p.03).

conclusão

TEMAS MATERIAIS	TEMAS-CHAVE DE SUSTENTABILIDADE
1. Retenção e desenvolvimento de colaboradores. 2. Relacionamento com comunidades. 3. Água (disponibilidade e qualidade) 4. Mudanças climáticas e fontes renováveis 5. Biodiversidade 6. Relacionamento com fornecedores 7. Cultura ética 8. Saúde e segurança (colaboradores) 9. P&D e inovação 10. Governança e risco. (p.04)	1. Gestão 2. Água 3. Mudanças climáticas 4. Biodiversidade
AVALIAÇÃO DA MATERIALIDADE	**STAKEHOLDERS**
O processo apoiou-se nas seguintes etapas: **Avaliação de cenário interno** Identificação de temas materiais nos resultados da Pesquisa com *Stakeholders*, aplicada por todas as empresas Eletrobras, nos dados fornecidos pelos canais de relacionamento (Ouvidoria, *Facebook* e *Twitter*), nos relatórios de mídia, nos mapas de riscos e multas significativas e nos ODS priorizados pela administração da empresa em seu Plano Diretor de Negócios e Gestão 2018-2022. **Avaliação de cenário externo** *Benchmark* dos temas materiais para o setor elétrico. **Priorização com a análise de especialistas internos** *Workshop* com coordenadores de sustentabilidade das empresas Eletrobrás, fundamentado nas orientações da GRI e do Relato Integrado para priorização de temas materiais, considerando seu potencial de impacto e relevância na estratégia da companhia. **Priorização com a análise de especialistas externos** Entrevistas com especialistas em sustentabilidade e no setor elétrico, representantes de *stakeholders* externos da companhia. **Validação junto à liderança** Apresentação, ao Conselho de Administração, do processo de análise de materialidade e dos temas prioritários inferidos, para alinhamento à estratégia do negócio e validação da matriz de materialidade da companhia para o período 2018-2020 (p.03-04).	Dialogamos continuamente com nossos públicos de relacionamento, pessoas que, de alguma forma, impactam ou são impactadas por nossas atividades. Públicos de relacionamento Eletrobrás (p.98): Força de trabalho Familiares Comunidades Acionistas Investidores Analistas de mercado Sociedade Imprensa Formadores de opinião Governos Parlamentares Órgãos reguladores Parceiros Patrocinadores Fornecedores Clientes Consumidores das distribuidoras.
RELACIONAMENTO COM STAKEHOLDERS	
Nosso diálogo, engajamento e envolvimento são orientados pelas diretrizes da Política de Comunicação e Engajamento com Públicos de interesse das Empresas Eletrobrás. Além da extensa e contínua rotina de comunicação com nossos públicos, também os consultamos para identificar os aspectos mais relevantes relacionados às nossas empresas, por mecanismos como pesquisa de clima, canais de ouvidoria, *site* institucional, pesquisa direta com fornecedores e investidores, além de canais interativos como *Twitter*, *Facebook* e *Linkedin*. Os resultados são considerados no planejamento estratégico, para que a condução dos negócios possa atender às expectativas dos *stakeholders.* Para aprimorar ainda mais nossa comunicação, em 2017, unificamos o Canal de Denúncias das empresas Eletrobras e lançamos o *Ombudsman* de RI. Ainda em 2017 foi lançado o novo Portal Eletrobras, com melhoras na experiência e na navegação do usuário, design responsivo e acessibilidade a portadores de deficiência visual e auditiva. (p.98)	

Fonte: Autora.

Quadro 10 - Matriz de materialidade da EDP Brasil.

<table>
<tr><th colspan="2">EDP BRASIL</th></tr>
<tr><td colspan="2">RELATÓRIO ANUAL EDP 2017- refere-se às atividades realizadas entre 1º de janeiro de 2017 e 31 de dezembro de 2017. Disponível em: http://www.edp.com.br/conheca-edp/relatorios/Documents/RA_2017_Vf.pdf Acesso em: 01/8/2018. Nº páginas: 100</td></tr>
<tr><th colspan="2">MENSAGEM DA ADMINISTRAÇÃO</th></tr>
<tr><td colspan="2">Diretor-Presidente: Miguel Setas
Presidente do Conselho de Administração: António Mexia (2017, p.12,13)</td></tr>
<tr><th>MATRIZ DE MATERIALIDADE</th><th>DEFINIÇÃO DE MATERIALIDADE</th></tr>
<tr><td>Segue as orientações da Global Reporting Initiative (GRI) – versão G4, opção “de acordo” Abrangente e com a norma AccountAbility AA1000.

O conteúdo foi definido a partir de processo de relevância e submetido à verificação externa e independente da KPMG.

A Matriz apresenta 16 temas materiais priorizados, que são quantificados como fator de relevância para criação e proteção de valor da empresa.</td><td>Conjunto de normas e princípios que regem o desenho/estrutura, integração e funcionamento dos órgãos de governo da empresa, incluindo aspectos como a independência e a diversidade.

Os Temas Materiais para a EDP representam aqueles passíveis de afetar a criação de valor da empresa, no curto, médio ou longo prazo e que são reconhecidamente importantes para os diferentes grupos de stakeholders da empresa. (p.52)

A análise de materialidade avalia e prioriza a relevância de um tema para a EDP e para os seus stakeholders de forma a apoiar o processo de tomada de decisão e de desenvolvimento de estratégias na organização (p.52).</td></tr>
<tr><th>TEMAS MATERIAIS</th><th>TEMAS-CHAVE DE SUSTENTABILIDADE</th></tr>
<tr><td>Gestão ambiental
Resultados financeiros/ lucros operacionais
Eficiência energética
Contexto econômico e regulatório
Mudanças Climáticas
Envolvimento e desenvolvimento de comunidades
Segurança
Infraestruturas de energias
Comunicação/Marketing Responsável e Transparente
Governança Corporativa
Gestão de Cliente
Gestão Fornecedores
Inovação e Investigação
Direitos humanos
Ética empresarial
Novos Negócios
Práticas laborais. (p.12-13)</td><td>1. Gestão ambiental
2. Eficiência energética
3. Mudanças Climáticas
4. Envolvimento e desenvolvimento de comunidades
5. Segurança
6. Infraestruturas de energias
7. Governança corporativa
8. Comunicação/Marketing Responsável e Transparente
9. Direitos humanos
10. Gestão de cliente
11. Ética empresarial</td></tr>
</table>

continua

conclusão

AVALIAÇÃO DA MATERIALIDADE	STAKEHOLDERS
Desde 2016, é adotada ferramenta interna, que avalia a materialidade dos temas para todo o Grupo. Todas as empresas da Companhia no mundo seguem um procedimento global que alinha as fontes internas e externas de informações, de forma a assegurar a rastreabilidade das etapas na identificação dos tópicos mais importantes. Durante a revisão do procedimento de avaliação da materialidade, no ano de 2017, ocorreu uma revisão no agrupamento de assuntos semelhantes, o que resultou na redução do número de temas materiais. **ETAPA 1** Atualização da lista de temas com auxílio da ferramenta interna do Grupo. **ETAPA 2** Relevância para a sociedade, observada com base em análise dos canais de relacionamento e a partir de entrevistas com stakeholders e estudos setoriais. **ETAPA 3** Relevância para a empresa a partir de documentos internos (objetivos estratégicos e metas, e da matriz de riscos corporativos) e com base em entrevistas qualitativas com a Diretoria. **ETAPA 4** Elaboração da matriz a partir das vertentes "relevância para a sociedade" e "relevância para a empresa", com posterior aprovação da Diretoria e inclusão na ferramenta unificada do Grupo. (p.10-11)	**Divididos em 4 grandes grupos:** 1. **Mercado**: concorrência, entidades financeiras, acionistas. 2. **Democracia:** Poderes Públicos e Regulatórios, Parlamento e Partidos Políticos, Instituições internacionais 3. **Cadeia de valor:** Comunidade Científica, Clientes e Representante, Colaboradores e Representação Sindical, Fornecedores 4. **Organização Social e Territorial:** ONGs, Comunidades locais, Autarquias, Mídia e Líderes de Opinião.

RELACIONAMENTO COM STAKEHOLDERS
A EDP Brasil busca de forma contínua a cooperação e o diálogo com seus stakeholders para garantir seu desenvolvimento sustentável e de seus parceiros. Em sinergia com as demais empresas do Grupo, mapeia seus públicos de relacionamento com base na norma de Gestão Global de Stakeholders e na Norma Accountability AA1000. **Público Interno**: Pesquisa de Clima, edpON intranet; edpON TV, edpON revista edpON Brasil; mural digital; Canal de sustentabilidade; Canal de Ética; Boca Livre; Fale com o Presidente; Intranet, Site EDP e redes sociais; Relatório Anual e roadshows de apresentação de resultados pelo presidente e pelos vice-presidentes. **Fornecedores**: Encontro anual com fornecedores; Site EDP e redes sociais; pesquisa de satisfação direcionada; Relatório Anual; Canal de Ética e Canal de Sustentabilidade. **Clientes**: conta de energia; call center; lojas de atendimento; Ouvidoria; murais; Reunião de Conselho de Consumidores; Site EDP e redes sociais; campanhas na mídia; folders e cartazes informativos; Relatório Anual; Canal de Ética e Canal de Sustentabilidade; Área de relações institucionais e gestão de stakeholders; Reuniões periódicas com Gestores de Grandes Clientes. **Governo e Órgãos reguladores:** Área de regulação; Área de relacionamento com poder público; Reuniões entre gestores internos e representantes governamentais; Relatórios de resultados trimestrais; Internet; Relatório Anual e relatórios socioambientais e específicos para ANEEL; Área de relações institucionais e gestão de stakeholders; Membros da companhia em conselhos de instituições renomadas do setor de energia e grupos de trabalho. **Sociedade:** Reuniões com entidades comunitárias, ONGs, instituições de ensino e pesquisa; Participação em grupos de trabalho de entidades setoriais; Press releases e entrevistas com a mídia; Site EDP e redes sociais; Relatório Anual; Canal de Ética; Instituto EDP; Canal de Sustentabilidade; Área de Relações Institucionais e Gestão de Stakeholders. **Acionistas:** Assembleias gerais; Áreas de Relações com Investidores e Assessoria Societária; Press releases; Site EDP e redes sociais; Relatório Anual e Demonstrações financeiras; Área de relações institucionais e gestão de stakeholders. **Instituições Financeiras:** Reuniões regulares com representantes de instituições financeiras; Relatórios de resultados trimestrais; Internet; Press releases; Relatório Anual; Canal de Ética; Canal de Sustentabilidade; Área de Relações Institucionais e Gestão de *Stakeholders* (p.44-45).

Fonte: Autora.

Quadro 11 - Matriz de materialidade da ENERFIN do Brasil.

ENERFIN DO BRASIL/GRUPO ELECNOR S.A.	
INFORME INTEGRADOS 2017– A informação de sustentabilidade foi obtida a partir do Relatório de Contas anuais consolidadas e auditadas do Grupo Elecnor para o ano terminado em 31 de dezembro de 2017. Disponível em: https://www.elecnor.com/resources/files/1/InformesAnuales_Accionistas/Elecnor%20-%202017%20Informe%20integrado%20espa%C3%B1ol.pdf Acesso em: 01/8/2018. Nº páginas: 168	
MENSAGEM DA ADMINISTRAÇÃO	
Presidente: Jaime Real de Asúa (2017, p. 04-05-06-07)	
MATRIZ DE MATERIALIDADE	**DEFINIÇÃO DE MATERIALIDADE**
➢ As informações sobre a sustentabilidade deste relatório Integrado foi desenvolvido de acordo com os requisitos do padrão internacional da Global Reporting Initiative (Guia G4). ➢ Durante o ano de 2017, os assuntos materiais foram determinados na análise realizada no ano anterior, ao qual foram adicionados dois aspectos significativos para os negócios do Grupo: cibersegurança e transformação digital. ➢ A Matriz apresenta 5 dimensões, divididas em 20 aspectos materiais priorizados, que são quantificados como fator de relevância para criação e proteção de valor da empresa (p.166-167).	A Elecnor pretende transmitir seus grupos de interesse, as informações relevantes sobre o desempenho da empresa em termos econômicos, sociais e ambiental. (p.166)
TEMAS MATERIAIS	**TEMAS-CHAVE DE SUSTENTABILIDADE**
Dimensões: **Ética**: Bom governo, Ética e conformidade; **Gestão de pessoas:** Saúde e segurança dos empregados /contratados, Atração e retenção de talentos e desenvolvimento de capital humano, Gestão da igualdade e diversidade; **Meio ambiente:** Gestão Ambiental, Desenvolvimento de energias renováveis, Estratégia e impactos da mudança climática, Biodiversidade; **Negócio:** Clientes, Qualidade de serviço, Oportunidades de negócios em países emergentes, Gerenciamento de risco, Tecnologia e inovação, Quadro regulatório estável, Relação com a Administração Pública em países em desenvolvimento/ emergentes, Gestão da cadeia de suprimentos, Cibersegurança, Transformação digital; **Sociedade:** Gestão de impacto e diálogo com comunidades locais, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.	Ética e conformidade; Bom governo; Saúde e segurança dos empregados / contratados; Gestão Ambiental, Desenvolvimento de energias renováveis; Estratégia e impactos da mudança climática; Biodiversidade; Clientes Qualidade de serviço; Gerenciamento de risco; Tecnologia e inovação;Gestão da cadeia de suprimentos, Cibersegurança; Transformação digital; Gestão de impacto e diálogo com comunidades locais; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (p.166).

AVALIAÇÃO DA MATERIALIDADE	STAKEHOLDERS
Nas informações relacionadas à verificação externa do relatório, a sustentabilidade não tem sido verificada externamente.	1. Acionistas e investidores 2. Clientes 3. Funcionários 4. Administrações Públicas e órgãos reguladores 5. Fornecedores e colaboradores 6. Comunidade local 7. Meios de comunicação 8. Centros de tecnologia e Universidades.
RELACIONAMENTO COM STAKEHOLDERS	
A empresa identificou seus principais grupos de interesse com os quais mantém um diálogo fluido e constante através de diferentes meios de comunicação, visando conhecer e responder às suas necessidades e expectativas. Grupos de interesses e canais de comunicação: 1. **Acionistas e investidores**: Reuniões da Assembléia Geral de Acionistas, Contas anuais consolidadas, Relatório Integrado, Memória da Fundação Elecnor, Site do grupo, Serviço ao acionista e Fórum de Acionistas; 2. **Clientes:** Visitas periódicas, Comunicações periódicas, Contas anuais consolidadas, Convenções, feiras e congressos, Site corporativo, Pesquisas de satisfação, Relatório Integrado, Memória da Fundação Elecnor; 3. **Funcionários:** Reuniões periódicas, Grupos de trabalho, Relatório Integrado, Campanhas de comunicação, Conferências e cursos de formação, Site do grupo, Intranet, Newsletter e Canal ético; 4. **Administrações Públicas e órgãos reguladores:** Site do grupo, Comunicações oficiais, Contas anuais consolidadas, Relatório Integrado, Memória da Fundação Elecnor; 5. **Fornecedores e colaboradores:** Reuniões e grupos de trabalho, Convenções, feiras e Congressos, Auditorias, Relatório Integrado, Site do grupo; 6. **Comunicação local:** Site do grupo, Páginas da web locais, Memória da Fundação Elecnor, Patrocínio, Projetos sociais, Relatório Integrado e Redes sociais; 7. **Meios de comunicação:** Comunicados de imprensa, Reuniões Informativas, Site do grupo, Contas anuais consolidadas, Relatório Integrado, Memória da Fundação Elecnor e Redes sociais; 8. **Centros de tecnologia e Universidades:** Acordos de colaboração, Fóruns, Relatório Integrado e Memória da Fundação Elecnor. (p.164-165).	

Fonte: Autora.

Para a análise dos aspectos materiais das empresas os dados foram agrupados pelos critérios de similaridade em três dimensões: econômica, social e ambiental (Quadros 12). O cálculo se procedeu pelo peso de cada dimensão em valores percentuais. Em seguida foi determinado o percentual global das três dimensões. Após, foi calculado o peso de cada dimensão (Quadro12, 13 e 14). Ao final as informações foram consideradas para esta pesquisa somente no âmbito social e ambiental.

Quadro 12 - Temas econômicos relatados nas Matrizes de Materialidade.

EMPRESAS		CPFL	COPEL	ELETROBRAS	EDP	ELECNOR		
TEMAS ECONÔMICOS		DIMENSÃO ECONÔMICA					SOMA	%
1	Ética e corrupção	■	■	■	■	■	5	7,14
2	Governança e risco	■	■	■		■	4	5,71
3	Comunicação e transparência				■		1	1,43
4	Gestão de ativos	■	■		■	■	4	5,71
5	Cibersegurança					■	1	1,43
6	Mercado de carbono	■					1	1,43
7	Gestão de projetos	■					1	1,43
8	Inovação e investigação		■	■	■	■	4	5,71
9	Eficiência energética		■		■		2	2,86
10	Transformação digital					■	1	1,43
11	Gestão na cadeia de valor	■			■	■	3	4,29
12	Satisfação e serviço ao cliente		■		■		2	2,86
13	Relacionamento com fornecedores		■	■	■	■	4	5,71
14	Retenção e desenvolvimento de colaboradores		■	■		■	3	4,29
								51,43

Nº DE TEMAS ECONÔMICOS	14
Nº DE EMPRESAS	5
TOTAL (TEMAS X EMPRESAS)	70

Fonte: Autora.

Quadro 13 - Temas sociais relatados nas Matrizes de Materialidade.

EMPRESAS		CPFL	COPEL	ELETROBRAS	EDP	ELECNOR		
TEMAS SOCIAIS		DIMENSÃO SOCIAL					SOMA	%
1	Direitos humanos	■	■		■		3	12,00
2	Diversidade	■	■			■	3	12,00
3	Gestão do impacto e diálogo com as comunidades locais	■	■	■	■	■	5	20,00
4	Recursos humanos	■	■		■	■	4	16,00
5	Saúde e segurança dos colaboradores e das comunidades	■	■	■	■	■	5	20,00
								80,00

Nº DE TEMAS SOCIAIS	5
Nº DE EMPRESAS	5
TOTAL (TEMAS X EMPRESAS)	25

Fonte: Autora.

Quadro 14 - Temas ambientais relatados na Matriz de Materialidade.

EMPRESAS		CPFL	COPEL	ELETROBRAS	EDP	ELECNOR		
TEMAS AMBIENTAIS		DIMENSÃO AMBIENTAL					SOMA	%
1	Conformidade legal	■	■	■		■	4	13,33
2	Desenvolvimento de energias renováveis			■	■	■	3	10,00
3	Geração de resíduos e efluentes	■		■			2	6,67
4	Gestão socioambiental	■	■	■	■	■	5	16,67
5	Mudanças dos padrões climáticos (emissões mosféricas)	■	■	■	■	■	5	16,67
6	Objetivos do desenvolvimento sustetável					■	1	3,33
								66,67

Nº DE TEMAS AMBIENTAIS	6
Nº DE EMPRESAS	5
TOTAL (TEMAS X EMPRESAS)	30

Fonte: Autora.

A partir dos resultados obtidos **Erro! Fonte de referência não encontrada.**Tabela 4), observa-se que os compromissos com as questões sociais e ambientais representam no total 74% da preocupação das empresas. Deste percentual, 40% refere-se às questões sociais que fazem parte das estratégias empresariais, que ao considerar seus investimentos, optam em focar no bem-estar das comunidades onde atuam, que por consequência refletem nos demais *stakeholders* (fornecedores, clientes, etc.).

As questões ambientais representam 34%, pois para as empresas, conjuntamente aos investimentos nas comunidades, aliar a preservação ambiental como meta de responsabilidade social corporativa, cria oportunidades de negócios, fortalece a marca, melhora sua competitividade e a reputação.

Tabela 4 - Questões ambientais e sociais relatadas pelas empresas.

DIMENSÕES	PARCIAL (%)	PESO (%)
Econômico	51,43	26%
Ambiental	66,67	**34%**
Social	80,00	**40%**
Soma	198,10	100%

Fonte: Autora.

Dos dados coletados nas matrizes de materialidade, a biodiversidade, energias renováveis, gestão ambiental, mudanças climáticas e eficiência energética foram os temas ambientais que apareceram com maior prioridade pelas empresas.

Para o GRI4 (2013, p. 86), a dimensão ambiental, refere-se aos impactos da organização sobre os ecossistemas (biótico e abiótico). Também os relacionados a insumos (energia), saídas (emissões), biodiversidade, transportes, produtos e serviços, gastos e investimentos ambientais.

Na dimensão social, os temas com maior incidência foram: segurança laboral, direitos humanos, comunidade, sociedade e ética. Essa dimensão insere-se na dinâmica temporal a que já nos reportamos no presente estudo, quando se observa que a "sustentabilidade social não é absoluta, nem constante" (DEMPSEY *et al*., 2011, p.292), pois tanto em escala global como local, as mudanças são decorrentes e influenciadas pelas ações implementadas pelas empresas que procuram atribuir benefícios para todos e ao mesmo tempo ganhos para o seu negócio.

Há de ressaltar-se que os aspectos considerados relevantes foram definidos pelas empresas em observações às normas por elas seguidas, em especial a GRI4 que tem a materialidade como principal critério para as organizações fornecerem informações sobre seu negócio e para seus *Stakeholders*. Para o GRI, no relatório devem ter destaque as informações materiais que demonstrem maior eficácia e efetividade das organizações.

4.4 APLICAÇÃO DO MÉTODO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA

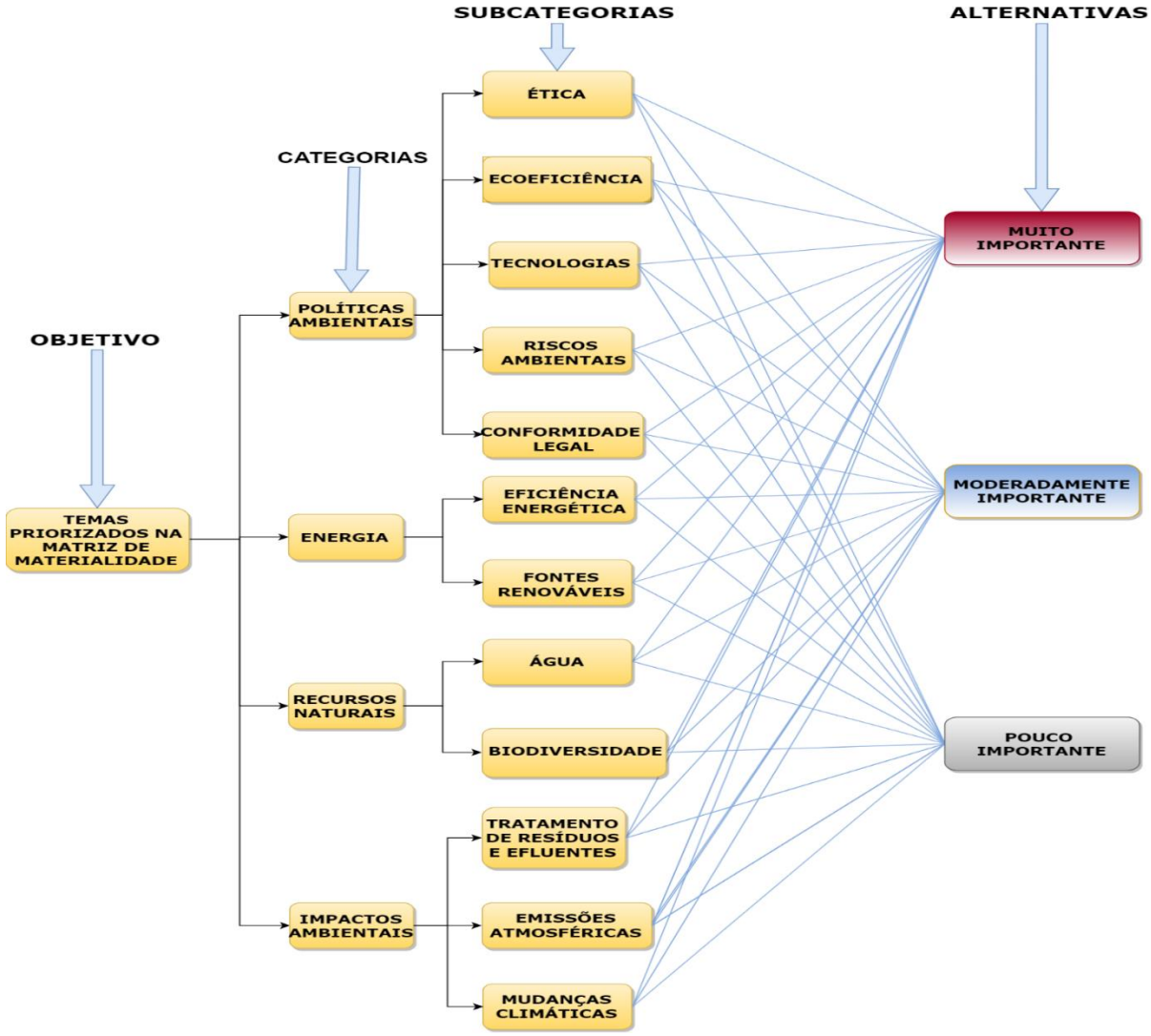
Como enfatizado no tocante a metodologia, Thomas Saaty criou o modelo matemático da Análise Hierárquica para tomada de decisões complexas.

A seguir apresenta-se os resultados obtidos nas dimensões ambiental e social da pesquisa.

4.4.1 RESULTADOS DA DIMENSÃO AMBIENTAL

Na construção da estrutura hierárquica (Figura 12), definiu-se prioritariamente o foco principal do problema a decidir, qual seja, "Temas priorizados na matriz de materialidade". Neste objetivo principal têm-se como prioridade investigar quais os temas materiais são considerados pelas empresas mais relevantes. Para isso, foram criadas as seguintes categorias ligadas ao objetivo principal: Políticas Ambientais, Energia, Recursos Naturais e Impactos Ambientais. A partir das categorias foram criadas subcategorias para cada categoria para melhor esclarecimento e cumprimento do objetivo proposto.

Figura 12 - Representação hierárquica do problema na dimensão ambiental.



Fonte: Elaboração da autora.

Seguindo as diretrizes da Escala Fundamental de Saaty (2008), considerou-se na hierarquia proposta da pesquisa (Tabela 5), que Política Ambiental é 9 vezes mais importante que Impactos Ambientais. Portanto, a comparação oposta entre Impactos Ambientais e Política Ambiental será a reciprocidade do valor 9, isto é, Impactos Ambientais/Política Ambiental = 1/9.

Tabela 5 - Comparação pareada entre as categorias.

	Política ambiental	Energia	Recursos naturais	Impactos ambientais
Política ambiental	**1**	3	5	9
Energia	1/3	**1**	3	7
Recursos naturais	1/5	1/3	**1**	7
Impactos ambientais	1/9	1/7	1/7	**1**

Fonte: Autora, 2019.

Logo a seguir, na Tabela 6, é feita a normalização da matriz, que segundo Saaty (2008) é realizada pela média geométrica dos termos de cada linha da matriz. O cálculo é realizado da seguinte forma: Mg = $(1x3x5x9)^{¼}$ = 3,40 e assim sucessivamente com todas as linhas. Após, calcula-se o peso de cada categoria dividindo o valor da média geométrica de cada categoria pelo somatório das médias, conforme exemplo: 3,4087 ÷ 6,0800 = 0,5606. Sucessivamente efetua-se o mesmo cálculo para as demais categorias.

Tabela 6 - Normalização dos valores das categorias.

	Política ambiental	Energia	Recursos naturais	Impactos ambientais	Média geométrica	Peso
Política ambiental	**1**	3	5	9	3,4087	0,5606
Energia	1/3	**1**	3	7	1,6266	0,2675
Recursos naturais	1/5	1/3	**1**	7	0,8265	0,1359
Impactos ambientais	1/9	1/7	1/7	**1**	0,2182	0,0359
Soma	**1,644**	**4,476**	**9,143**	**24,000**	**6,0800**	**1,0000**

Fonte: Autora, 2019.

Na etapa seguinte, procede-se o cálculo para determinar a razão de consistência da matriz (CR), que é dado pelas seguintes fórmulas de Saaty: $CI = \frac{\lambda max - n}{n-1}$, onde CI é o índice de Consistência, λmax é o maior autovetor da matriz e n é o número de categorias avaliadas (dimensão da matriz).

Logo:

λmax = (1,644x0,5606) + (4,476x0,2675) + (9,143x0,1359) + (24,000x0,0359) = 4,2237. (eq.1)

Aplicando-se a fórmula do índice de consistência, teremos:

$CI = \frac{\lambda max - n}{n-1} = \frac{4,2237 - 4}{4-1} = 0,0746$ (eq.2)

Para verificar se o índice de consistência é adequado, Saaty propõem calcular a razão entre o índice de consistência e o índice de consistência aleatório ou índice Randômico (RI).

$$CR = \frac{CI}{RI} < 0{,}1 \sim 10\%$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0{,}0746}{0{,}90} = 0{,}0838 \quad \text{(eq.3)}$$

O Índice Randômico é fixo, baseado no número de critérios avaliados, sendo que n=4 e possui o índice randômico aleatório igual a 0,90 conforme Tabela 7 estabelecida por Saaty.

Tabela 7 - Índice Randômico de Saaty.

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Fonte: Saaty, 1995.

Cabe aqui destacar que a razão de consistência da matriz das categorias apresenta valor de 8,38%, que representa um valor de consistência (confiabilidade dos resultados), igual ou inferior a 10%, conforme índices de Saaty (Tabela8). Segundo o autor, se o resultado for superior a 10%, não há consistência suficiente, por consequência devemos revisar as comparações.

Tabela 8 - Valor de consistência de Saaty.

Tamanho da Matriz	**% máximo CR**
3	5%
4	9%
> = 5	10%

Fonte: Saaty, 1995.

Ressalta-se que, quando a Matriz for de dimensões 1x1 ou 2x2, o Índice Randômico será zero por tratar-se de um parâmetro constante estabelecido no Método AHP de Saaty.

A seguir, (Tabela 9, Tabela 10, Tabela 11 e Tabela 12) procede-se com as Matrizes de Comparação entre Categorias e as respectivas Subcategorias.

Tabela 9 - Subcategorias da política ambiental.

	Ética	Ecoeficiência	Tecnologias	Riscos ambientais	Conformidade legal	Média geométrica	Peso
Ética	**1**	3	5	5	7	3,4997	0,4686
Ecoeficiência	1/3	**1**	5	7	7	2,4122	0,3230
Tecnologias	1/5	1/5	**1**	3	3	0,8152	0,1092
Riscos ambientais	1/5	1/7	1/3	**1**	3	0,4911	0,0658
Conformidade legal	1/7	1/7	1/7	1/3	**1**	0,2498	0,0334
Soma	**1,876**	**4,486**	**11,476**	**16,333**	**21,000**	**7,468**	**1,000**

λmax	CI	CR
5,3573	0,0893	8%

Fonte: Autora, 2019.

Tabela 10 - Subcategoria da categoria energia.

	Eficiência energética	Fontes renováveis	Média geométrica	Peso
Eficiência energética	**1**	3	1,7321	0,7500
Fontes renováveis	1/3	**1**	0,5774	0,2500
Soma	**1,333**	**4,000**	**2,309**	**1,000**

λmax	CI	CR
2,0000	0,0000	

Fonte: Autora, 2019.

Tabela 11 - Subcategoria dos recursos naturais.

	Água	Biodiversidade	Média geométrica	Peso
Água	**1**	7	2,6458	0,8750
Biodiversidade	1/7	**1**	0,3780	0,1250
Soma	**1,143**	**8,000**	**3,024**	**1,000**

λmax	CI	CR
2,0000	0,0000	

Fonte: Autora, 2019.

Tabela 12 - Subcategoria dos impactos ambientais.

	Tratamento de resíduos e efluentes	Emissões atmosféricas	Mudanças climáticas	Média geométrica	Peso
Tratamento de resíduos e efluentes	**1**	3	7	2,7589	0,6491
Emissões atmosféricas	1/3	**1**	5	1,1856	0,2790
Mudanças climáticas	1/7	1/5	**1**	0,3057	0,0719
SOMA	**1,476**	**4,200**	**13,000**	**4,250**	**1,000**

λmax	CI	CR
3,0649	0,0324	0,0006

Fonte: Autora, 2019.

Ao final, faz-se o cálculo da média ponderada para cada alternativa de decisão em relação as categorias e suas respectivas subcategorias. São destacados os valores da razão de consistência de cada subcategoria para aferir-se as pontuações finais das categorias (Tabela 13).

Tabela 13 - Razão de consistência das subcategorias.

ALTERNATIVAS EM RELAÇÃO AS POLÍTICAS AMBIENTAIS							
Ética	**A**	**B**	**C**	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,1828
A= Muito importante	**1**	5	7	3,271	0,715	CI	0,0914
B= Moderadamente importante	1/5	**1**	5	1,000	0,218	CR	0,0016
C= Pouco importante	1/7	1/5	**1**	0,306	0,067		
Soma	**1,343**	**6,200**	**13,000**	**4,577**	**1,000**		
Ecoeficiência	**A**	**B**	**C**	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,0070
A= Muito importante	1	3	7	2,7589	0,6694	CI	0,0035
B= Moderadamente importante	1/3	1	3	1,0000	0,2426	CR	0,0001
C= Pouco importante	1/7	1/3	1	0,3625	0,0879		
Soma	**1,476**	**4,333**	**11,000**	**4,121**	**1,000**		
Tecnologias	**A**	**B**	**C**	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,1356
A= Muito importante	1	7	7	3,659	0,766	CI	0,0678
B= Moderadamente importante	1/7	1	3	0,754	0,158	CR	0,0012
C= Pouco importante	1/7	1/3	1	0,362	0,076		
Soma	**1,286**	**8,333**	**11,000**	**4,776**	**1,000**		
Riscos ambientais	**A**	**B**	**C**	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,2948
A= Muito importante	1	9	9	4,327	0,797	CI	0,1474
B= Moderadamente importante	1/9	1	5	0,822	0,151	RC	0,0025
C= Pouco importante	1/9	1/5	1	0,281	0,052		
Soma	**1,222**	**10,200**	**15,000**	**5,430**	**1,000**		
Conformidade legal	**A**	**B**	**C**	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,0649
A=Muito importante	1	5	7	3,271	0,730	CI	0,0324
B=Moderadamente importante	1/5	1	3	0,843	0,188	RC	0,0006
C=Pouco importante	1/7	1/3	1	0,362	0,081		
Soma	**1,343**	**6,333**	**11,000**	**4,477**	**1,000**		
ALTERNATIVAS EM RELAÇÃO A ENERGIA							
Eficiência energética	**A**	**B**	**C**	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,5608
A=Muito importante	**1**	9	7	3,979	0,769	CI	0,2804
B=Moderadamente importante	1/9	**1**	7	0,920	0,178	CR	0,0048
C=Pouco importante	1/7	1/7	**1**	0,273	0,053		
Soma	**1,254**	**10,143**	**15**	**5,172**	**1,000**		
Fontes renováveis	**A**	**B**	**C**	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,4357
A=Muito importante	**1**	9	9	4,327	0,787	CI	0,2178
B=Moderadamente importante	1/9	**1**	7	0,920	0,167	CR	0,0038
C=Pouco importante	1/9	1/7	**1**	0,251	0,046		
Soma	**1,222**	**10,143**	**17,000**	**5,498**	**1,000**		
ALTERNATIVAS EM RELAÇÃO AOS RECURSOS NATURAIS						continua	

Água	**A**	**B**	**C**	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,7040
A=Muito importante	**1**	9	7	3,979	0,761	CI	0,3520
B=Moderadamente importante	1/9	**1**	9	1,000	0,191	CR	0,0061
C=Pouco importante	1/7	1/9	**1**	0,251	0,048		
Soma	**1,254**	**10,111**	**17,000**	**5,230**	**1,000**		
Biodiversidade	**A**	**B**	**C**	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,4357
A=Muito importante	**1**	5	5	2,924	0,672	CI	0,2178
B=Moderadamente importante	1/5	**1**	7	1,119	0,257	CR	0,0038
C=Pouco importante	1/5	1/7	**1**	0,306	0,070		
Soma	**1,400**	**6,143**	**13,000**	**4,348**	**1,000**		
ALTERNATIVAS EM RELAÇÃO AOS IMPACTOS AMBIENTAIS							
Tratamento de resíduos e efluentes	**A**	**B**	**C**	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,4357
A=Muito importante	**1**	9	9	4,327	0,787	CI	0,2178
B=Moderadamente importante	1/9	**1**	7	0,920	0,167	CR	0,0038
C=Pouco importante	1/9	1/7	**1**	0,251	0,046		
Soma	**1,222**	**10,143**	**17,000**	**5,498**	**1,000**		
Emissões atmosféricas	**A**	**B**	**C**	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,5608
A=Muito importante	**1**	9	7	3,979	0,769	CI	0,2804
B=Moderadamente importante	1/9	**1**	7	0,920	0,178	CR	0,0048
C=Pouco importante	1/7	1/7	**1**	0,273	0,053		
Soma	**1,254**	**10,143**	**15,000**	**5,172**	**1,000**		
Mudanças climáticas	**A**	**B**	**C**	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,3972
A=Muito importante	**1**	9	7	3,979	0,779	CI	0,1986
B=Moderadamente importante	1/9	**1**	5	0,822	0,161	CR	0,0034
C=Pouco importante	1/7	1/5	**1**	0,306	0,060		
Soma	**1,254**	**10,200**	**13,000**	**5,107**	**1,000**		

Fonte: Autora, dados da pesquisa, 2019.

4.4.1.1 Matriz de decisão com resultado final da dimensão ambiental

A partir dos resultados obtidos em todas as matrizes pareadas da estrutura hierárquica, conforme dados apresentados na Figura 13, chega-se, preliminarmente, à consolidação dos dados em relação à dimensão ambiental das matrizes de materialidade dos relatórios socioambientais das 5 empresas de energia eólica objeto da pesquisa.

Observa-se na

Tabela 13, que a inconsistência alcançada no pareamento entre as alternativas em relação a cada subcategoria das categorias, encontra-se no limite atribuído por Saaty ao método, ou seja, menor que 10%. Da mesma forma, a comparação par a par entre as categorias e entre as subcategorias estão alinhadas ao limite do método.

Conforme visualiza-se na Figura 13, entre as três alternativas propostas (A = muito importante; B = moderadamente importante e C = pouco importante), na análise do objetivo proposto, têm-se as seguintes considerações a verificar:

- 73,6% dos temas priorizados na matriz de materialidade são muito importantes para as empresas pesquisadas;
- 20% considerados moderadamente importantes;
- 6,4% considerados pouco importantes.

Considerando os resultados atingidos nas categorias, chega-se as seguintes constatações:

Na categoria Políticas Ambientais (Tabela 9), a subcategoria Ética com 46,86% e Ecoeficiência com 32,3%, respectivamente, respondem com o maior percentual de importância para as empresas. Em contrapartida, Tecnologias com 10,9%, Riscos Ambientais com 6,58% e Conformidade Legal com 3,40% obtiveram os menores percentuais de importância.

Atribui-se o percentual mais alto a subcategoria ética pelo fato de que as decisões e ações das empresas podem causar mudanças profundas na sociedade onde atuam. Temos que considerar nos dias de hoje que uma empresa é parte da sociedade e por ela influenciada. Quando uma sociedade deposita confiança numa empresa que se instala em seu território, esta mesma empresa deve cumprir os seus compromissos assumidos, suas responsabilidades, bem como, garantir confiabilidade (MELO NETO e FROES, 2011).

Hoje, a ética "oportunista dos negócios" deve ser substituída pela "ética da responsabilidade socioambiental sustentável' que terá nos valores, "do negócio, profissionais e socioambientais", um incentivo para fomentar ações que desenvolvam a sociedade onde as corporações atuam (MELO NETO e FROES, 2011).

Na subcategoria Ecoeficiência, que tem como foco a redução dos danos ambientais, as empresas relatam tornar seu negócio eficiente usando menos água, energia, reciclando, enfim, adotam um sistema de gestão que agrega mais valor ao negócio ao promover mudanças que reduzam o uso de recursos naturais e por consequência impactos ambientais. Lógico que "agregar valor ao negócio" significa, na maioria das empresas, obtenção de lucros. Isso detecta-se na análise dos relatórios quando as empresas se referem a ecoeficiência como geradora de produtos e serviços competitivos, como se vê nas seguintes passagens:

> [...apoiar projetos para redução e melhor aproveitamento dos recursos naturais [...] indo ao encontro da diretriz estratégica de obtenção da excelência em custos, processos e qualidade (COPEL, 2017, p.80);

> [...a boa gestão dos recursos naturais é fator relevante na competitividade da empresa, considerando os seus atuais ativos e prospecção de novos negócios (*ibid*, p.80).

É preciso ter em mente que a ecoeficiência nas empresas tem como principal ponto de referência as multinacionais e as estatais ou ex-estatais, cujos tamanho e importância justificam a adoção de práticas exemplares que divulgam e dão prestígio nacional e internacional (AGENDA 21, 2004, p.34).

Quanto a categoria Energia (Tabela 10), a subcategoria que maior avaliação recebeu foi a Eficiência Energética com 75%, em detrimento das Fontes Renováveis com 25%. O uso eficiente de energia apresenta caráter estratégico no processo produtivo. Começa pela identificação, diagnóstico da realidade energética, estabelecimento das prioridades e acompanhamento dos resultados contínuo e com eventuais re-alimentações. Com isso percebe-se que as empresas se organizam com metas de produtividade, melhor desempenho financeiro, gerenciamento de resíduos e sua eliminação e uso de tecnologias para a melhoria dos processos de produção (ANEEL, 2012, p. 56-57).

Dentro da categoria Recursos Naturais (Tabela 11), a subcategoria Água representou 87,5% de importância, tendo a Biodiversidade um índice de 12,5%. A água é um recurso limitado e sua localização em determinada região do globo terrestre influencia diversas atividades econômicas. No caso da energia, o fator geográfico desempenha papel crucial nos investimentos em projetos energéticos. O Brasil detém 12% da água doce do mundo e 28% das Américas. As empresas que aqui se instalam preocupam-se com o consumo de água, principalmente em regiões onde há escassez. Dados do ano de 2015 mostram que no Brasil o retorno total da água para o meio ambiente deu-se na seguinte proporção: 25% através dos Sistemas de esgoto e 74,4% foi lançado diretamente no meio ambiente (IBGE, 2015). Não se pode planejar investimentos em detrimento das necessidades locais da sociedade. Questões que envolvam recursos hídricos devem levar em conta a realidade e participação da sociedade. Desta forma, há por parte das empresas a preocupação com a gestão dos recursos hídricos nos seus relatórios de sustentabilidade como se vê em alguns relatos:

> Para monitorar o tema água, as empresas Eletrobras contam com o Grupo de Trabalho de Recursos Hídricos e do Potencial Hidrelétrico das Empresas Eletrobras (GTRH-EE), que desde 2005 é responsável por tratar questões relativas aos recursos hídricos que influenciam a atuação e os resultados dos negócios (ELETROBRAS, 2017, p.86).

> A EDP monitoriza a potencial escassez, controla a qualidade da água e dos sedimentos, assim como o impacte da gestão deste recurso na biodiversidade, para o qual assegura um conjunto de atividades de minimização, como a libertação de

> caudais ecológicos, a transposição e transporte de peixes, e o apoio à pesquisa científica ligada a estas temáticas. Também em cursos de água com boa qualidade, a EDP prossegue a prática de monitorização e implementação de caudais ecológicos (EDP, 2017, p.94).

> Segurança Hídrica é um dos pilares de nosso programa de investimento social privado por ser uma questão de extrema importância para os moradores da região Nordeste, onde possuímos diversos ativos (CPFL,2017, p.41).

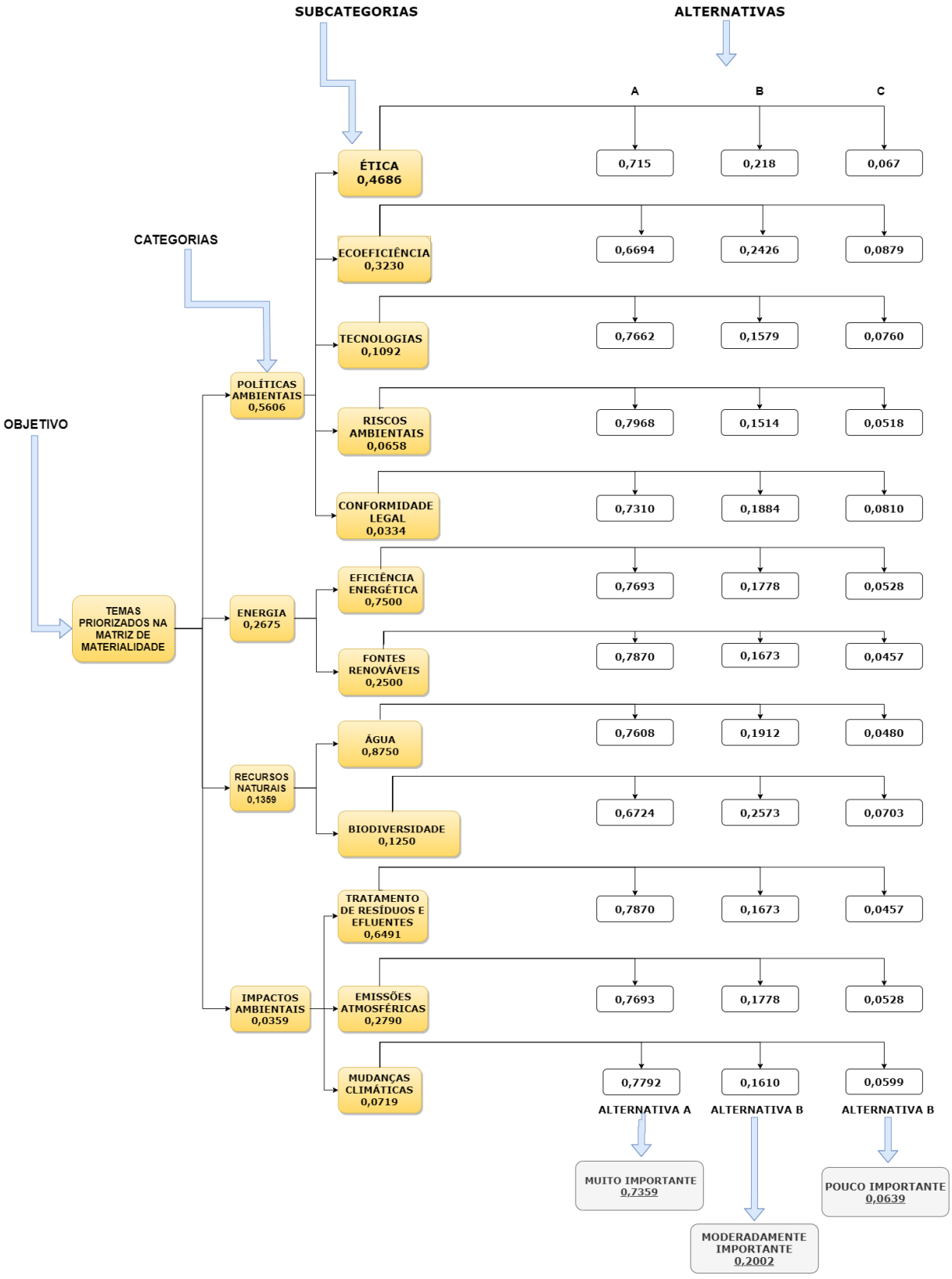
Finalizando, na categoria Impactos Ambientais (Tabela 12), têm-se a subcategoria Tratamento de resíduos e efluentes com 64,9% de importância, Emissões atmosféricas 27,9% e Mudanças climáticas com 7,2%. No contexto da legislação brasileira, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010), ao instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelece no seu art. 9º que na "gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos".

Quanto aos efluentes, a Resolução CONAMA nº 430/2011 que dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, estabelece no art.3º que os "efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente nos corpos receptores após o devido tratamento", bem como no art. 24º que, "os responsáveis pelas fontes poluidoras dos recursos hídricos deverão realizar o automonitoramento para controle e acompanhamento periódico dos efluentes lançados nos corpos receptores" (MMA, 2012).

Minimizar a geração de resíduos e dar destinação correta aos mesmos é enfatizado pelas empresas de energia eólica, como por exemplo a COPEL (2017, p.83): "A gestão de resíduos na Copel está baseada no Programa de Gestão Corporativo de Resíduos, que tem por objetivos a redução na geração, a valorização do material descartado e a promoção da logística reversa".

A preocupação demonstrada pelas empresas está atrelada a legislação, que é punitiva com multas e até suspensão de atividade, e também aos órgãos financeiros que liberam financiamentos somente mediante licenciamento ambiental.

Figura 13 - Resultado final dos cálculos das comparações paritárias na Dimensão Ambiental e classificação ao atendimento do objetivo proposto.



Fonte: Elaborado pela autora.

4.4.2 RESULTADOS DA DIMENSÃO SOCIAL

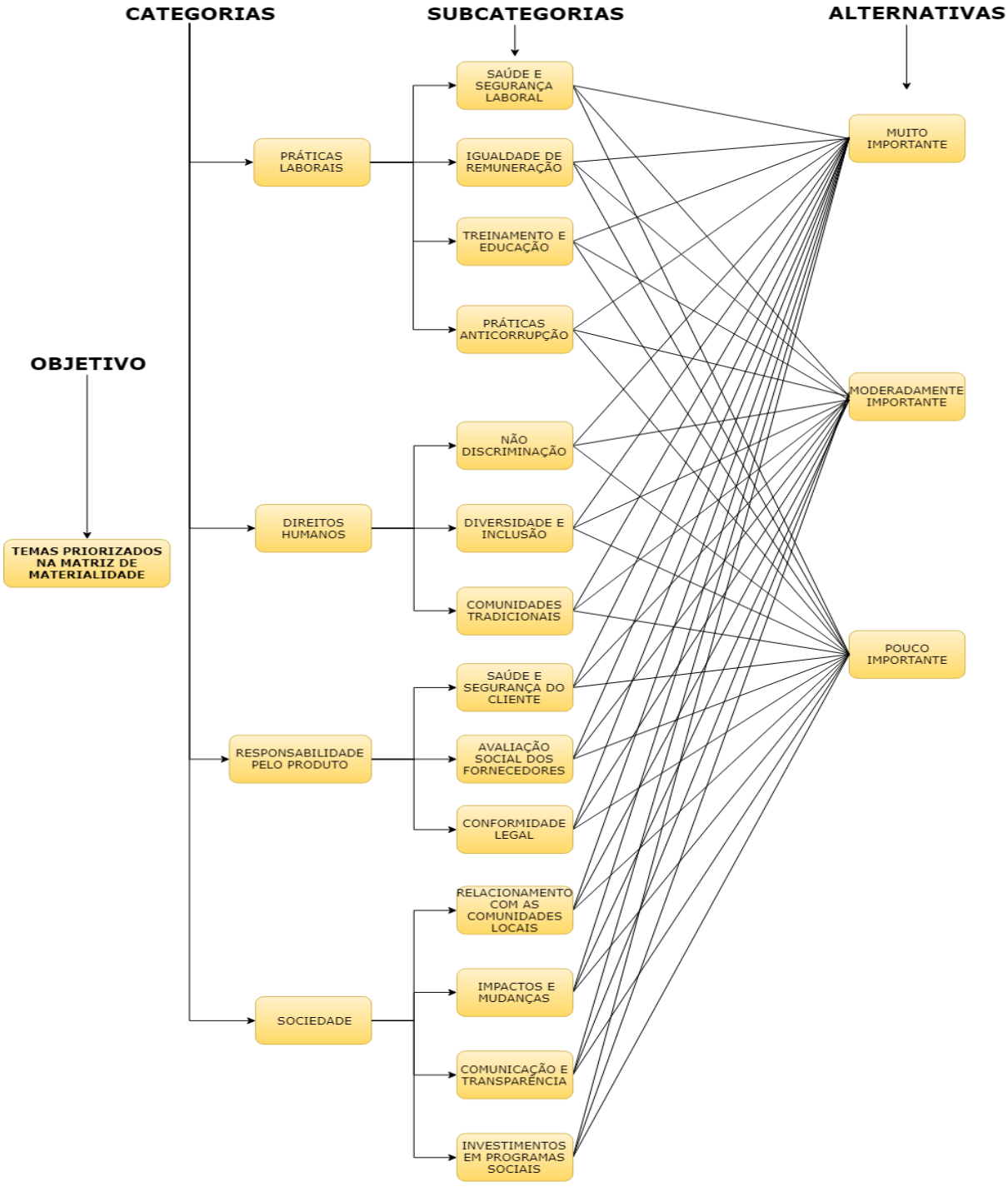
As questões sociais estão recebendo uma abordagem mais ativa nas corporações. Para Porter e Kramer (2006, p. 14), as “corporações devem fazer escolhas e construir iniciativas sociais focadas, proativas e integradas”. Os autores vão além dessa constatação, eles consideram que uma empresa fará o melhor para a sociedade se contribuir para a prosperidade econômica. O know-how e recursos disponibilizados pelas empresas favorecem o mundo em desenvolvimento e as comunidades desfavorecidas. Não que isso seja uma licença para alcançar lucros sem critérios, ou mesmo evitar impactos sociais e ambientais de suas ações. Eles consideram que as empresas ao adicionarem uma dimensão social aos seus empreendimentos aumentam sua competitividade. No entanto, argumentam que essas empresas devem mudar a postura fragmentada e defensiva, afastando a ênfase na imagem para a ênfase na substância. Para medir a satisfação das partes interessadas se analisa o impacto social produzido pelo empreendimento nas comunidades onde atuam. As empresas, segundo os autores, abordam questões sociais em seus relatórios, mas poucas questões apresentam oportunidades para fazer a diferença real para a sociedade (PORTER e KRAMER, 2006).

Considerando as múltiplas perspectivas abordadas pelos autores acima citados, estruturou-se a dimensão social dos Relatórios de Sustentabilidade das empresas ora estudadas.

Ao optar no estudo pelo uso de relatórios de sustentabilidade nas diretrizes da Global Reporting Initiative (GRI4, 2013) que são globalmente aceitas, estabeleceu-se as categorias ligadas ao objetivo principal na construção da estrutura hierárquica (Figura 14), qual seja, “Temas priorizados na matriz de materialidade”. As categorias foram assim estabelecidas: Prática Laborais, Direitos Humanos, Responsabilidade pelo Produto e Sociedade, com base nos conteúdos padrões específicos das diretrizes do GRI4. A partir das categorias foram criadas subcategorias para cada categoria, com temas priorizados na matriz de materialidade de cada empresa, para melhor esclarecimento e cumprimento do objetivo proposto. Para as diretrizes GRI4, análises qualitativas, quantitativas e discussões podem determinar se temas materiais refletem impactos sociais significativos da organização ou influenciam substancialmente as avaliações e decisões de *stakeholders*.

Segue, portanto, a aplicação do Método AHP de Saaty à dimensão social da pesquisa.

Figura 14 - Representação hierárquica do problema.



Fonte: Elaborado pela autora.

Criada a hierarquia, se aplica na solução do problema o processo AHP de Saaty que se dá do nível geral da hierarquia ao particular (Tabela 14) permitindo desenvolver uma estrutura completa de relações e influências ao tomador de decisão que selecionará as melhores alternativas avaliadas em relação a vários critérios (SAATY, 2001).

Tabela 14 - Comparação pareada entre categorias.

	Práticas laborais	Direitos humanos	Responsabilidade p/ produto	Sociedade	Média Geométrica	Peso
Práticas laborais	**1**	3	4	7	3,0274	0,5375
Direitos humanos	1/3	**1**	4	5	1,6069	0,2853
Responsabilidade p/ produto	1/4	1/4	**1**	4	0,7071	0,1255
Sociedade	1/7	1/5	1/4	**1**	0,2907	0,0516
SOMA	**1,7262**	**4,4500**	**9,2500**	**17,0000**	**5,6321**	**1,0000**

λmax	CI	RC
4,24	0,079	0,0885

Fonte: Autora, dados da pesquisa, 2020.

Observa-se que o julgamento sintetizou as informações fornecendo uma classificação de prioridades em relação as alternativas de decisão com a verificação matemática de consistência dos resultados. Como o resultado da razão de consistência foi de 0,08 ou 8%, indica portanto, que está dentro da taxa de consistência que é de 0,10 ou 10%.

Na comparação pareada das categorias, Práticas Laborais obteve o maior peso em termos de importância, 0,53 ou 53%. Cabe ressaltar que as relações de emprego e suas manifestações estão regulamentadas pelas Diretrizes da OCDE (2011) para Empresas Multinacionais. Essas diretrizes são recomendações de padrões voluntários, feitas às empresas para que adotem condutas condizentes às leis, tanto locais como internacionais. As empresas multinacionais que se adequam às condutas oficiais fortalecem seu crescimento.

As recomendações da OCDE (2011) e OIT (2017) para as práticas de emprego e relações laborais evidenciam a preocupação com o trabalho digno para todos, o progresso social e o desenvolvimento sustentável da população dos países acolhedores das empresas multinacionais.

Da mesma forma a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, incluída no Pacto Global de 2015 da ONU, estabelece que as empresas, em seus negócios, devem privilegiar valores fundamentais nas relações de trabalho (ONU, 2015). A Agenda promove o trabalho decente global ao incluir nos seus objetivos o crescimento econômico sustentável e emprego produtivo no Objetivo 8, a construção inclusiva e indústrias sustentáveis na Meta 9 e a redução das desigualdades no Objetivo 10 (ILO, 2016).

A categoria direitos humanos obteve um percentual de 0,28 (28%), estando em segundo lugar de importância para as empresas. Segundo a ONU (2011), a "responsabilidade de respeitar os direitos humanos constitui padrão global de conduta aplicável a todas as empresas, onde quer que elas operem". A OIT (2017, p. 05) preconiza em relação aos direitos humanos, que as empresas "devem identificar e avaliar quaisquer impactos adversos reais ou potenciais sobre os direitos humanos com os quais possam estar envolvidos, quer através das suas próprias atividades, quer em resultado das suas relações comerciais". Em consonância às normas citadas, a OCDE preceitua que todos os envolvidos nas atividades das empresas multinacionais devem ter seus direitos humanos respeitados de acordo com as normas internacionais pactuadas pelo país onde atuam.

A responsabilidade pelo produto teve um índice de 0,1255 ou 12,5% abordando os aspectos dos produtos e serviços das empresas que "afetam *stakeholders* diretamente e clientes em particular" (GRI4, 2013).

A categoria sociedade apresentou o menor valor de importância, 0,0516 ou 5,16%. Conforme o GRI4 (2013, p.202), a sociedade "aborda os impactos gerados por uma organização na sociedade e em comunidades locais".

A seguir (Tabela 15, Tabela 16, Tabela 17 e Tabela 18), elabora-se as Matrizes de Comparação entre Categorias e as respectivas Subcategorias.

Tabela 15 - Subcategorias das Práticas Laborais.

Práticas laborais	Saúde e segurança laboral	Igualdade de remuneração	Treinamento e educação	Práticas anticorrupção	**Média Geométrica**	**Peso**
Saúde e segurança laboral	**1**	5	5	9	3,8730	0,6419
Igualdade de remuneração	1/5	**1**	3	3	1,1583	0,1920
Treinamento e educação	1/5	1/3	**1**	3	0,6687	0,1108
Práticas anticorrupção	1/9	1/3	1/3	**1**	0,3333	0,0552
SOMA	**1,5111**	**6,6667**	**9,3333**	**16,0000**	**6,0333**	**1,0000**
λmax	CI	RC				
4,1684	0,0561	0,0631				

Fonte: Autora, dados da pesquisa, 2020.

Tabela 16 - Subcategorias da Responsabilidade pelo produto.

Responsabilidade pelo produto	Saúde e segurança do cliente	Avaliação social dos fornecedores	Conformidade legal	**Média Geométrica**	**Peso**
Saúde e segurança do cliente	**1**	5	7	3,2711	0,7306
Avaliação social dos fornecedores	1/5	**1**	3	0,8434	0,1884
Conformidade legal	1/7	1/3	**1**	0,3625	0,0810
SOMA	**1,3429**	**6,3333**	**11,0000**	**4,4770**	**1,0000**
λ max	CI	RC			
3,0649	0,0324	0,0559			

Fonte: Autora, dados da pesquisa, 2020.

Tabela 17 - Subcategorias dos Direitos Humanos.

Direitos humanos	Não descriminação	Diversidade e inclusão	Comunidades tradicionais	**Média Geométrica**	**Peso**
Não descriminação	**1**	5	7	3,2711	0,7306
Diversidade e inclusão	1/5	**1**	3	0,8434	0,1884
Comunidades tradicionais	1/7	1/3	**1**	0,3625	0,0810
SOMA	**1,3429**	**6,3333**	**11,0000**	**4,4770**	**1,0000**
λ max	CI	RC			
3,0649	0,0324	0,0559			

Fonte: Autora, dados da pesquisa, 2020.

Tabela 18 - Subcategorias da Sociedade.

Sociedade	Relacionamento com as comunidades locais	Impactos e mudanças	Comunicação e transparência	Investimentos em programas sociais	**Média Geométrica**	**Peso**
Relacionamento com as comunidades locais	**1**	5	7	9	4,2129	0,6453
Impactos e mudanças	1/5	**1**	3	7	1,4316	0,2193
Comunicação e transparência	1/7	1/3	**1**	3	0,6148	0,0942
Investimentos em programas sociais	1/9	1/7	1/3	**1**	0,2697	0,0413
SOMA	**1,4540**	**6,4762**	**11,3333**	**20,0000**	**6,5289**	**1,0000**
λmax	CI	RC				
4,2516	0,0839	0,0932				

Fonte: Autora, dados da pesquisa, 2020.

A seguir (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**9), são destacados os valores da r azão de consistência de cada subcategoria.

Tabela 19 - Razão de consistência das subcategorias.

ALTERNATIVA EM RELAÇÃO À PRÁTICAS LABORAIS							
Saúde e segurança laboral	A	B	C	**Média geométrica**	**Peso**	λ max	3,0649
A=Muito importante.	1	3	7	2,7589	0,6491	CI	0,0324
B=Moderadamente importante	1/3	1	5	1,1856	0,2790	RC	0,0559
C=Pouco importante	1/7	1/5	1	0,3057	0,0719		
SOMA	**1,4762**	**4,2000**	**13,0000**	**4,2503**	**1,0000**		
Igualdade de remuneração	A	B	C	**Média geométrica**	**Peso**	λ max	3,0291
A=Muito importante.	1	5	9	3,5569	0,7514	CI	0,0324
B=Moderadamente importante	1/5	1	3	0,8434	0,1782	RC	0,0251
C=Pouco importante	1/9	1/3	1	0,3333	0,0704		
Soma	**1,3111**	**6,3333**	**13,0000**	**4,7337**	**1,0000**		
Treinamento e educação	A	B	C	**Média geométrica**	**Peso**	λ max	3,0803
A=Muito importante.	1	7	9	3,9791	0,7854	CI	0,0145
B=Moderadamente importante	1/7	1	3	0,7539	0,1488	RC	0,0692
C=Pouco importante	1/9	1/3	1	0,3333	0,0658		
Soma	**1,2540**	**8,3333**	**13,0000**	**5,0663**	**1,0000**		
Práticas anticorrupção	A	B	B	**Média geométrica**	**Peso**	λ max	3,0649
A=Muito importante.	1	3	7	2,7589	0,6491	CI	0,0401
B=Moderadamente importante	1/3	1	5	1,1856	0,2790	RC	0,0692
C=Pouco importante	1/7	1/5	1	0,3057	0,0719		
Soma	**1,4762**	**4,2000**	**13,0000**	**4,2503**	**1,0000**		
ALTERNATIVA EM RELAÇÃO AOS DIREITOS HUMANOS							
Não discriminação	A	B	C	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,0803
A=Muito importante.	1	3	9	3,0000	0,6554	CI	0,0401
B=Moderadamente importante	1/3	1	7	1,3264	0,2897	RC	0,0692
C=Pouco importante	1/9	1/7	1	0,2513	0,0549		
Soma	**1,4444**	**4,1429**	**17,0000**	**4,5777**	**1,0000**		
Diversidade e inclusão	A	B	C	**Média geométrica**	**Peso**	λmax	3,0803
A=Muito importante.	1	3	9	3,0000	0,6554	CI	0,0401
B=Moderadamente importante	1/3	1	7	1,3264	0,2897	RC	0,0692
C=Pouco importante	1/9	1/7	1	0,2513	0,0549		
Soma	**1,4444**	**4,1429**	**17,0000**	**4,5777**	**1,0000**		
Comunidades tradicionais	A	B	C	**Média geométrica**	**Peso**	λ max	3,0803
A=Muito importante.	1	3	9	3,0000	0,6554	CI	0,0401
B=Moderadamente importante	1/3	1	7	1,3264	0,2897	RC	0,0692
C=Pouco importante	1/9	1/7	1	0,2513	0,0549		
Soma	**1,4444**	**4,1429**	**17,0000**	**4,5777**	**1,0000**		
ALTERNATIVA EM RELAÇÃO A RESPONSABILIDADE PELO PRODUTO							
Saúde e segurança do cliente	A	B	C	**Média Geométrica**	**Peso**	λ max	3,0803
A=Muito importante.	1	7	9	3,9791	0,7854	CI	0,0401
B=Moderadamente importante	1/7	1	3	0,7539	0,1488	RC	0,0692
C=Pouco importante	1/9	1/3	1	0,3333	0,0658		
SOMA	**1,2540**	**8,3333**	**13,0000**	**5,0663**	**1,0000**		

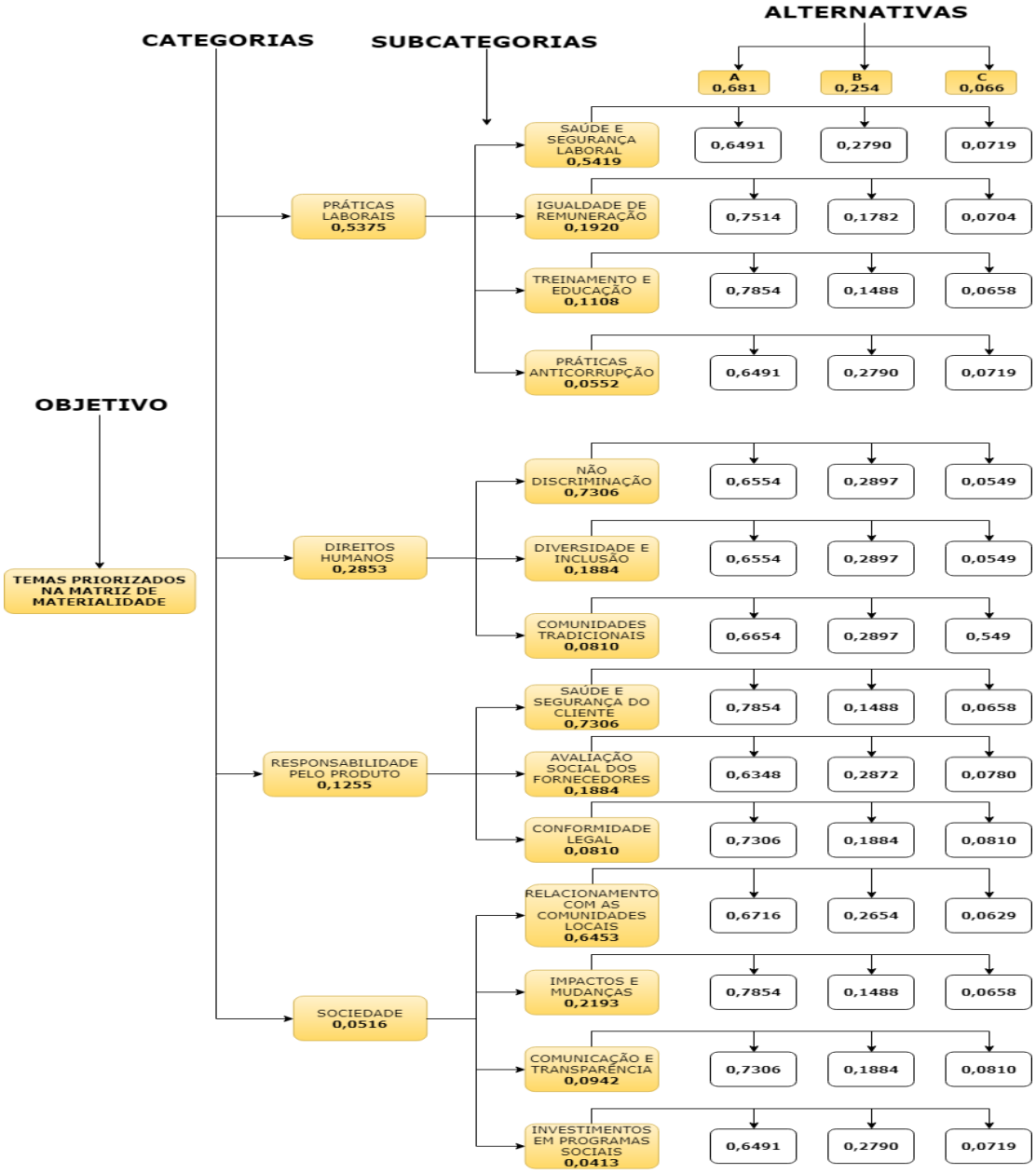
Avaliação social dos fornecedores	A	B	C	**Média Geométrica**	**Peso**	λ max	3,0940
A=Muito importante.	1	3	6	2,6207	0,6348	CI	0,0401
B=Moderadamente importante	1/3	1	5	1,1856	0,2872	RC	0,0810
C=Pouco importante	1/6	1/5	1	0,3218	0,0780		
SOMA	**1,5000**	**4,2000**	**12,0000**	**4,1282**	**1,00000**		
Conformidade legal	A	B	C	**Média Geométrica**	**Peso**	λ max	3,0649
A=Muito importante.	1	5	7	3,2711	0,7306	CI	0,0470
B=Moderadamente importante	1/5	1	3	0,8434	0,1884	RC	0,0810
C=Pouco importante	1/7	1/3	1	0,3625	0,0810		
SOMA	**1,3429**	**6,3333**	**11,0000**	**4,4770**	**1,0000**		
ALTERNATIVA EM RELAÇÃO A SOCIEDADE							
Relacionamento com as comunidades locais	A	B	C	**Média geométrica**	**Peso**	λ max	3,0291
A=Muito importante	1	3	9	3,0000	0,6716	CI	0,0145
B=Moderadamente importante	1/3	1	5	1,1856	0,2654	RC	0,0251
C=Pouco importante	1/9	1/5	1	0,2811	0,0629		
Soma	**1,4444**	**4,2000**	**15,0000**	**4,4668**	**1,0000**		
Impactos e mudanças	A	B	C	**Média geométrica**	**Peso**	λ max	3,0803
A=Muito importante	1	7	9	3,9791	0,7854	CI	0,0145
B=Moderadamente importante	1/7	1	3	0,7539	0,1488	RC	0,0692
C=Pouco importante	1/9	1/3	1	0,3333	0,0658		
Soma	**1,2540**	**8,3333**	**13,0000**	**5,0663**	**1,0000**		
Comunicação e transparência	A	B	C	**Média geométrica**	**Peso**	λ max	3,0649
A=Muito importante	1	5	7	3,2711	0,7306	CI	0,0401
B=Moderadamente importante	1/5	1	3	0,8434	0,1884	RC	0,0559
C=Pouco importante	1/7	1/3	1	0,3625	0,0810		
Soma	**1,3429**	**6,3333**	**11,0000**	**4,4770**	**1,0000**		
Investimentos em programas sociais	A	B	C	**Média geométrica**	**Peso**	λ max	3,0649
A=Muito importante	1	3	7	2,7589	0,6491	CI	0,0324
B=Moderadamente importante	1/3	1	5	1,1856	0,2790	RC	0,0559
C=Pouco importante	1/7	1/5	1	0,3057	0,0719		
Soma	**1,4762**	**4,2000**	**13,0000**	**4,2503**	**1,0000**		

Fonte: Autora, dados da pesquisa, 20**20.**

4.4.2.1 Matriz de decisão com resultado final da dimensão social

Conforme Figura 15 - Resultado final dos cálculos das comparações paritárias na Dimensão Social e classificação ao atendimento do objetivo proposto., após as comparações entre categorias e suas subcategorias chega-se aos cálculos entre as alternativas de decisão, categorias e subcategorias, onde apura-se a razão de consistência das subcategorias obtendo pontuações finais das categorias.

Figura 15 - Resultado final dos cálculos das comparações paritárias na Dimensão Social e classificação ao atendimento do objetivo proposto.



Fonte: Elaborado pela autora.

Perante as três alternativas propostas (A= muito importante; B= moderadamente importante e C= pouco importante), na análise do objetivo proposto, têm-se as seguintes ponderações a analisar na dimensão social:

- 68,1% dos temas priorizados na matriz de materialidade são muito importantes para as empresas pesquisadas;
- 25,4% considerados moderadamente importantes;

- 6,5% considerados pouco importantes.

Na categoria Práticas Laborais a subcategoria Saúde e Segurança Laboral recebeu um índice de 64,19% de importância, sendo que Igualdade de Remuneração obteve 19,2%, Treinamento e Educação 11,08% e Práticas Anticorrupção 5,52%.

As Práticas Laborais de uma empresa representam um ponto crucial para a sustentabilidade do negócio. Ao adotar padrões internacionais nas relações trabalhistas e condições de trabalho, as empresas aumentam sua reputação atraindo clientes, investidores e fortalecendo a relação com seus trabalhadores.

Para a subcategoria Saúde e Segurança Laboral com 64,19% (Tabela 15), regulamentações internacionais como da OIT, OCDE atribuem diretrizes que visam a proteção dos trabalhadores nas suas relações de emprego. Para proteger a saúde e segurança dos funcionários as empresas devem "tomar as medidas necessárias para assegurar saúde e segurança no desempenho das respectivas atividades" (cap. IV, §4, "b", OCDE-TUAC, s/d). Para a OIT (2005) as empresas devem se responsabilizar globalmente e exercer atividades que visem a proteção da segurança e saúde dos trabalhadores (SST). Em suas diretrizes, a OIT (*idem.* p.11) reconhece que a "introdução de sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho (SST) por uma organização tem impacto positivo tanto, na redução de fatores de risco (perigos) e riscos, como no aumento da produtividade".

A Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EUOSHA, 2008) reitera a importância da integração da SST na gestão da empresa como fator de aumento da produtividade, competitividade, valorização da marca, redução de custos com acidentes, motivação e compromisso dos trabalhadores, imagem como empresa socialmente responsável e conquista e manutenção de clientes.

No contexto das empresas pesquisadas temos no quesito segurança e saúde os seguintes relatos:

> [...EDP teve por base um conjunto de acções com vista a prevenir a ocorrência de acidentes de trabalho, medida numa redução das taxas de frequência e de gravidade dos acidentes e doenças profissionais, que incluiu a formação e treino dos trabalhadores da EDP e de prestadores de serviços, a permanente avaliação e controlo de riscos laborais e a execução de um programa de inspecções e auditorias internas e externas às instalações e obras da EDP] (p.119).
>
> Prevenir acidentes e incentivar a melhoria da saúde ocupacional dos colaboradores por meio de um ambiente de trabalho agradável, seguro e saudável (CPFL, p.19).
>
> A Política de Segurança e Saúde do Trabalho da Copel define as diretrizes de atuação para gestão e prevenção de riscos para a segurança e a saúde de seus trabalhadores. Tal política é elaborada pela Coordenadoria de Segurança e Saúde no Trabalho

> (CSST), em conjunto com os departamentos de segurança do trabalho das subsidiárias integrais, que identificam riscos, desenvolvem ações preventivas e acompanham os indicadores associados ao tema (COPEL, p.51).
>
> A cultura de segurança é um valor consolidado entre as empresas Eletrobras e integrado a todas as nossas atividades. Oferecer um ambiente de trabalho seguro e com mais qualidade de vida para os nossos colaboradores é um objetivo permanente, traduzido tanto pelas nossas políticas corporativas ligadas a pessoas, quanto pelas diversas ações desenvolvidas (ELETROBRAS, p.102).
>
> Dia Internacional de Segurança e Saúde no Trabalho. Esta campanha serve, ano após ano, para conscientizar todos os trabalhadores da Elecnor sobre a importância da prevenção de riscos ocupacionais, bem como o compromisso da empresa nesse sentido (ELECNOR, p.98).

A subcategoria Igualdade de Remuneração com 19,2% (Tabela 15), segundo lugar de importância nas Práticas Laborais, tem como uma das bases fundamentais a Declaração Universal de Direitos Humanos de 1948 que, no seu art.23, § 2 (ONU, 2009), estabelece que "todo ser humano, sem qualquer distinção, tem direito a igual remuneração por igual trabalho". Em consonância à Declaração Universal, a Convenção nº 100 da OIT sobre Igualdade de Remuneração de 1951 dispõe em seu preâmbulo certos princípios gerais a respeito da igualdade de remuneração de homens e mulheres trabalhadores por trabalho de igual valor.

Para a OIT (2010) a igualdade salarial apresenta efeitos positivos para a empresa. Entre as vantagens dessa igualdade estão: a) melhoria na gestão dos recursos humanos; b) melhoria das competências das trabalhadoras com qualidade de produtos e serviços; c) melhoria nas relações de trabalho; d) maior reputação e atratividade da empresa. Assim é o relato das empresas pesquisadas:

> O Plano de Carreira e Remuneração visa garantir a equidade e igualdade de tratamento independentemente de sexo, raça, cor, religião, deficiência, estado civil, orientação sexual, situação familiar, idade ou qualquer outra condição (ELETROBRAS, p.107);
>
> [...] não há diferenças entre a remuneração de homens e mulheres em diferentes categorias profissionais (ELECNOR, p.96).

O Treinamento e Educação, com índice de 11,08% (Tabela 15), representa para as empresas a importância da capacitação dos colaboradores que garante bons resultados, produtividade e eficiência. Para Kozlowsk e Salas (2010, p.461) o treinamento nas organizações evoluiu em ritmo acelerado para atender às demandas por habilidades amplas, profundas e flexíveis, construindo um capital humano para realizar suas metas competitivas. Nesse sentido é o relato da ELECNOR/ENERFIN (2017):

> Um dos principais objetivos da Elecnor é estabelecer os procedimentos e desenvolver as ferramentas de treinamento necessárias para garantir que os requisitos e responsabilidades de cada trabalho sejam executados com a diligência e conhecimento necessários (p.88).

Práticas anticorrupção (Tabela 15), obteve o menor percentual de importância nas Práticas Laborais (5,52%). Para a Convenção das Nações Unidas contra a Corrupção em seu Preâmbulo (ONU, 2003, p.04) [...a corrupção deixou de ser um problema local para converter-se em um fenômeno transnacional que afeta todas as sociedades e economias...] e no setor privado (arts.21 e 22), cabe aos Estados em suas legislações internas adotar medidas que previnam e melhorem as normas contábeis e de auditoria para evitá-la, bem como medidas legislativas para qualificar como delito a malversação ou peculato por pessoa que intencionalmente pratique atos em função de sua atividade privada.

No guia de diretrizes para empresas multinacionais (OCDE-TUAC, s/d) o capítulo VI § 4º estabelece que as empresas "deverão sensibilizar os trabalhadores em relação às políticas da empresa contra a corrupção e a extorsão, e promover o cumprimento das mesmas...].

Eicher (2009) entende que a corrupção por vezes viola códigos de conduta da empresa, ou normas internas do país onde atuam, pois ao se recusar em participar de negócios corruptos pode ser desvantajoso para os negócios visto que a burocracia interna dificulta o desenvolvimento empresarial. Em seu relato a COPEL (2017, p. 30) estabelece:

> Atualmente o Código de Conduta é o mais relevante instrumento norteador para prevenção e combate à corrupção e, de forma complementar, a Companhia dispõe de políticas e documentos normativos relacionados ao tema.

A categoria Direitos Humanos ficou em segundo lugar de preferência com 28,53%. Segundo a ONU (2017), se não há direitos humanos respeitados e protegidos, não há desenvolvimento sustentável. O desafio dos Estados e empresas é proteger, respeitar e reparar os direitos violados garantindo que seus negócios e investimentos não sejam às custas dos direitos humanos.

Os Princípios Orientadores sobre as Empresas e os Direitos Humanos da ONU (2011), estabelece no Capítulo I, princípio 1 que, internacionalmente, os Estados têm a obrigação de respeitar, proteger e reparar os direitos humanos incluindo violações pelas empresas. Da mesma forma as empresas devem assumir um compromisso político de respeito aos direitos humanos. Esse compromisso, sob a forma de declaração pública, deve partir da direção da empresa com assessoramento especializado. Nessa declaração a empresa estabelecerá os compromissos internos e externos com os direitos humanos em relação às suas operações, produtos e serviços.

Quanto a subcategoria Não-discriminação (Tabela 17), esta obteve 73,06% de importância. A não-discriminação no trabalho é uma luta travada internacionalmente desde a criação da OIT em 1919. Vários documentos internacionais abordam a questão da igualdade e não-discriminação. Dentre eles podemos citar a Declaração Universal de Direitos Humanos no art. 7º (ONU, 2009) que dispõe que [.... todos têm direito a igual proteção contra qualquer discriminação que viole a presente Declaração e contra qualquer incitamento a tal discriminação...]; a Convenção 111 da OIT/1958 sobre a Discriminação em Matéria de Emprego e Ocupação, conceitua discriminação no art.1º, "a" como: "toda distinção, exclusão ou preferência, com base em raça, cor, sexo, religião, opinião política, nacionalidade ou origem social, que tenha por efeito anular ou reduzir a igualdade de oportunidade ou de tratamento no emprego ou profissão". No mesmo documento da Convenção, há referência à prevenção da discriminação como forma de manutenção de empregados qualificados ao fundamentar-se em recrutamentos com base nas aptidões para as funções.

A subcategoria Diversidade e Inclusão na pesquisa obteve 18,84% (Tabela 17). A Declaração Universal de Direitos Humanos (ONU, DHDH, 2009) em seu art. 2º estabelece que todo ser humano terá seus direitos fundamentais respeitados "sem distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, idioma, religião, opinião política ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento, ou qualquer outra condição". Para esse documento, a promoção da dignidade humana e a valoração do ser humano, são indispensáveis numa sociedade que pretenda ser igualitária, onde tenha por princípio norteador a proteção contra a discriminação ou incitamento a tal discriminação. No quesito diversidade os seguintes trechos dos relatórios fazem representação do posicionamento das empresas:

> A Copel reconhece a diversidade como aspecto relevante na valorização de seu capital humano, repudiando qualquer forma de discriminação envolvendo seus empregados e parceiros [...] reconhece seu impacto na comunidade e também suas limitações legais com relação à implantação de ações que priorizem o ingresso de minorias no quadro funcional, que se dá por meio de concurso público (p.43).
>
> Valorizar a diversidade e o respeito às pessoas com necessidades especiais (CPFL, p.19).

A carta de 10 Princípios da Rede Global de Empresas e Deficiência da OIT/2015 promove a inclusão de pessoas com deficiências nos locais de trabalho destacando os benefícios comerciais e as contribuições que essas pessoas trazem para os negócios. Entre os princípios estão: desenvolver políticas e práticas que protejam pessoas com deficiência; promover igualdade de tratamento e igualdade de oportunidades... alojamento razoável no processo de

recrutamento, no trabalho, aprendizagens, formação, emprego retenção, desenvolvimento de carreira e outros termos e condições de emprego relevantes.

No Brasil, a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 que institui a Inclusão da Pessoa com Deficiência, estabelece no art. 4º que "toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação" (BRASIL, 2015).

Nos direitos humanos, a subcategoria Povos e Comunidades Tradicionais (Tabela 17) receberam um índice de 8,10% de importância. A aplicação de políticas para o fortalecimento dos povos e comunidades onde elas vivam e trabalhem tem como foco o respeito das identidades culturais. (OIT, 2005). Carroll (1991) enfatiza que uma "gestão moral" de uma empresa deve estar alinhado aos objetivos da comunidade e as metas da empresa.

O Decreto nº 6.040 de 2007 (BRASIL, 2007) que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais define no art. 3º, I, povos e comunidades tradicionais como sendo:

> Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

A categoria Responsabilidade pelo Produto recebeu pouca atenção com 12,55% (Figura 15). Carrol e Buchholtz (2008) ressaltam que as empresas devam disponibilizar produtos e serviços seguros pois seu uso indevido acarreta riscos. Mesmo que haja cuidados em relação a prevenção de riscos, a discussão sobre segurança dos produtos está na pauta diretiva da empresa pois quaisquer ameaças de responsabilização por ações judiciais comprometem à integridade ética da empresa e pode afetar a imagem do negócio.

Na subcategoria Saúde e Segurança do Cliente (Tabela 16), que obteve 73,06% de importância, as empresas deverão assegurar que suas práticas comerciais, publicitárias e de comercialização garantam a segurança e qualidade de bens e serviços. Da mesma forma deverão desenvolver e fornecer produtos ou serviços que não prejudiquem o meio ambiente (OCDE-TUAC, s/d).

> Para o Grupo EDP o tema da prevenção e segurança dos cidadãos é importante por se tratar de uma questão que impacta directamente na vida das pessoas. Assim, são identificados os riscos que decorrem do desenvolvimento das actividades, bem como os associados a instalações e equipamentos (p.119).

A Avaliação Social do Fornecedor (Tabela 16) apresentou 18,84% de importância. Essa subcategoria permite que a empresa identifique e avalie impactos negativos significativos que um fornecedor possa vir a ocasionar na sociedade. Esse processo se dá, principalmente, com base em informações que as empresas obtêm ao relacionar-se com os clientes por meio dos canais de relacionamento, os quais são definidos de acordo com as características de cada segmento, em função de facilidade, agilidade e aceitação (GRI, 2013). Essas avaliações são assim descritas por algumas empresas:

> [...considera, na avaliação de seus fornecedores críticos, os aspectos legais, financeiros, ambientais e saúde e segurança no trabalho, segurança da população, de imagem da Empresa, da percepção do cliente e sociedade, e de continuidade dos processos] (COPEL, p.66).
>
> O Código de Conduta do Fornecedor EDP é aplicado a todos os novos fornecedores [...]integra todos os contratos como cláusula contratual [...] permite que as práticas e desempenho das empresas fornecedoras seja avaliado em função de um normativo transparente e comum, garantindo a objectividade das avaliações e promovendo a identificação de pontos críticos que devem ser melhorados (p.81).

Conformidade Legal com 8,10% (Tabela 16) representou o menor índice de importância mesmo as Diretrizes da OCDE-TUAC considerarem que as empresas multinacionais devam cumprir as leis dos países onde estejam atuando, garantindo assim, que "os bens e serviços respeitem as normas e padrões legalmente prescritos ou acordados em matéria de saúde e segurança do consumidor".

Na mesma diretriz, Carroll (1991, p.05) considera que "as responsabilidades legais refletem uma visão de "ética codificada" no sentido de que incorporar noções básicas de operações justas, conforme estabelecido por nossos legisladores". Assim as empresas se pronunciam:

> Os fornecedores da Copel devem respeitar a legislação vigente no País em todos seus âmbitos (p.66).
>
> A Política de Gestão Integrada responde a três critérios: [...]Cumprimento rigoroso da legislação vigente aplicáveis e outros requisitos que a Elecnor subscreveem todos os mercados em que opera (ELECNOR, p.120).

A categoria Sociedade (Figura 15) foi a que recebeu menor importância, 5,16%. Identificar as partes interessadas é importante para que as organizações planejam suas atividades tendo em vista as expectativas desses grupos, mas é notório que elas "não substituem a sociedade como um todo na determinação de normas e expectativas de comportamento"

mesmo tendo interesses semelhantes aos da sociedade (ABNT ISO 26000, p.07). Para Carroll e Buchholtz (2008) nos negócios os grupos de interesse se unem para uma causa comum. Na sociedade o ambiente de negócio é mais amplo como se fosse um "macroambiente" que é o contexto "societal completo em que a organização reside". Para os autores as relações empresariais e sociais num macroambiente fornecem um entendimento amplo das funções empresariais composto por segmento social, econômico, político e tecnológico. Do ponto de vista social todos os valores, comportamentos da sociedade afetam a organização e seu funcionamento.

Dentro da categoria Sociedade, a subcategoria Relacionamento com as Comunidades Locais, recebeu 64,53% de importância (Tabela 18). Hohnen (2007) assevera que as empresas devam ter como plano estratégico se engajar num diálogo aberto com as comunidades locais. O WBCSD (2001) acredita que um diálogo bem planejado com as partes interessadas favorece a uma compreensão das questões postas pelas empresas e a real necessidade das comunidades. Também permite que as pessoas reconheçam o grau de influência que terão sobre os projetos assumindo um comprometimento com estes. Outro fator relevante é a resolução de conflitos que podem ser evitados antes mesmo que elas aconteçam. É o que se percebe pelos relatos:

> [...temos o compromisso de promover o diálogo ético e transparente que apoie um engajamento e relacionamento qualificado junto às comunidades em que atuamos, reconhecendo sua cultura, formas de organização social e os representantes por elas indicados (ELETROBRAS, p.115).

> [...estabelecemos um procedimento específico para o relacionamento com as comunidades locais, determinando um padrão a ser adotado durante o processo de comunicação, com a definição de um fluxo de registro e controle das interações realizadas e o controle adequado para todas as demandas recebidas (CPFL, p. 38).

Os Impactos e Mudanças ficou com 21,93% de preferência (Tabela 18). Segundo o Banco Mundial (2006), "as empresas estão cada vez mais usando seus ativos de negócios para impactar positivamente as comunidades". Para o IAIA (Associação Internacional de Avaliação de Impacto, 2009, p. 03), o termo "impacto" é definido como "a diferença entre o que aconteceria sem a ação e o que aconteceria com a ação em curso ou proposta". Para a Associação, avaliar um impacto social objetiva identificar os impactos antecipadamente permitindo tomar [...melhores decisões sobre quais as intervenções devem continuar a ser desenvolvidas...] para [...implementar medidas para mitigar os efeitos negativos e maximizar os benefícios de uma intervenção específica planejada ou das ações com ela relacionadas...]. Assim se pronunciaram as empresas:

> Em 2017 foram realizados estudos com a análise dos impactos ambientais e sociais das áreas de influência direta e indireta dos empreendimentos (CPFL, p.37).

> Em 2017, 80% das operações da Copel realizaram investimentos em ações de engajamento, avaliações de impacto e desenvolvimento local, que geraram benefícios às comunidades em que atua (p.69).

Comunicação e Transparência apresentou um índice de 9,42% (Tabela 18). Fernandez-Feijjo, Romero e Ruiz (2013) entendem que a transparência dos relatórios é uma qualidade da comunicação com os grupos de *stakeholders*.

A transparência é uma qualidade de comunicação que aprimora o relacionamento entre investidores e empresa. Alguns grupos de *stakeholders* melhoram a qualidade da transparência dos relatórios. Como a transparência "aumenta a confiança", então ela precisa ser medida a partir da perspectiva das partes interessadas. Mas dar informações não constitui transparência (RAWLINS, 2008, p.74).

Segundo o GRI (2012) um dos motivos para que as empresas façam seus relatórios é demonstrar seu compromisso em prestar contas de suas atividades com transparência. Os seguintes fragmentos relatados seguem essa premissa:

> Além da extensa e contínua rotina de comunicação com nossos públicos, também os consultamos para identificar os aspectos mais relevantes relacionados às nossas empresas, por mecanismos como pesquisa de clima, canais de ouvidoria, site institucional, pesquisa direta com fornecedores e investidores, além de canais interativos como Twitter, Facebook e Linkedin (ELETROBRAS, p.98).

> A informação do Grupo EDP é gerida para garantir a credibilidade junto dos seus clientes e das outras partes interessadas, através do cumprimento da legislação e regulamentação em vigor nas geografias onde opera e por meio do compromisso com a confidencialidade, protecção e legitimidade de dados pessoais (p.67).

> [...a Copel realiza visitas e pesquisas nas comunidades do entorno de seus novos empreendimentos, mantendo ações específicas de comunicação com esse público (p. 59).

O documento intitulado "Towards more and better reporting" (Rumo a mais e melhores relatórios) do GRI Annual report 2018 tem como um dos seus objetivos ajudar as empresas a tornar os dados de seus relatórios mais acessíveis. Para o documento, a transparência só pode levar para mais sustentabilidade se os dados divulgados levam para a ação. Muitas empresas investem tempo e recursos para garantir que seus relatórios atendam às necessidades de suas partes interessadas, que a informação apresentadas sejam precisas, contribuindo para desenvolvimento sustentável. Os Relatórios nos padrões GRI favorecem uma linguagem global comum o que os tornam mais difundidos e significativos.

Investimentos em Projetos Sociais obteve 4,13% (Tabela 18). Para Vancley *et al* (2015) os projetos de empresas estrangeiras necessitam contribuir para os países e as comunidades

locais onde operam. A partir do momento que recebem licença legal para operar devem obter e manter uma licença social que pense na contribuição para o desenvolvimento. Esse desenvolvimento deve ser participativo, fortalecendo as instituições e sociedade e promovendo as mudanças sociais necessárias**.**

Lantos (2001) utiliza o termo "altruismo" para designar as empresas que praticam responsabilidade social além da ética. Essas empresas ajudariam a "aliviar vários males sociais dentro de uma comunidade ou sociedade" como falta de educação, desemprego. As ações praticadas estariam legitimadas pelo contrato implícito entre as empresas, que detém recursos econômicos e humanos, e a sociedade que espera o retorno desse investimento.

Para Jones, Pollitt e Bek (2007) as empresas precisam decidir estrategicamente a forma global de seus programas de cidadania corporativa, em vez de deixá-los surgir por acaso. Ao estabelecer objetivos para os projetos, esse devem ser claros, pensados para o desenvolvimento da comunidade e não somente para cumprimento de suas responsabilidades.

> Os projetos a serem apoiados são selecionados pelo Comitê de Sustentabilidade a partir de Diagnóstico Social (adequação e possibilidades de benefício às realidades locais), Equipe e Recursos Financeiros (capacidade operacional e institucional próprias), Agenda Local (realizar interações com políticas públicas), Perenidade (alternativas para a manutenção ou continuidade dos projetos) e Convergência com nosso foco (CPFL, p.42).

> Durante o ano de 2017 desenvolveram-se várias iniciativas com as comunidades locais dos projectos EDP, envolvendo diferentes naturezas, fundamentalmente focadas na: inclusão social; estímulo ao desenvolvimento de negócios locais; sensibilização para a protecção ambiental e; desenvolvimento de competências (EDP, p.110).

> No final de 2016, a Ventos do Sul, subsidiária brasileira em Operação da Enerfín, fechou acordos para apoiar e desenvolver projetos sociais ao longo de 2017. Esses projetos foram aprovados pela Governo brasileiro para impulsionar a cultura, esportes e investimento social (ELECNOR/ENERFIN, p.140).

A seguir, vamos tratar da elaboração e priorização dos indicadores socioambientais.

4.5 INDICADORES GRI4 E SEUS REFLEXOS NAS DIMENSÕES AMBIENTAL E SOCIAL DA SUSTENTABILIDADE

A relevância das informações e dados de desempenho de uma empresa fornecidos por indicadores de sustentabilidade servem como uma vitrine aos olhos dos *stakeholdes*, principalmente dos investidores. Para Bossel (2003, p. 55), "os indicadores devem fornecer

informações confiáveis e compactas sobre as condições de um sistema ou suas variáveis, ou mudanças nessa condição, ou seja, desenvolvimento do sistema". Segundo o autor, "um único indicador não pode descrever adequadamente o desenvolvimento de um sistema" (*ibid,* p.56) porque "avaliações subjetivas sempre influenciam sistemas de indicadores que sofrem de desequilíbrios e lacunas" (*ibid*, p.55).

Essa subjetividade é evidenciada por Bell e Morse (2008, p 45) quando se referem às limitações da quantificação da sustentabilidade, visto que, segundo eles, "não é possível medir toda a experiência humana". Para os autores, para se chegar a uma compreensão da sustentabilidade com toda a subjetividade humana, o ponto de partida seria a descrição desta sustentabilidade em indicadores que determinariam estratégias e políticas para o desenvolvimento de uma região.

Na percepção de Meadows (1998, p. 02) nós "tentamos medir o que valorizamos e valorizamos o que medimos", mas se escolhermos indicadores fracos, imprecisos ou tendenciosos, os resultados e as decisões baseadas neles tendem a produzir mudanças pouco significativas ou sem nenhuma efetivação. Para Lehtonen (2013, p. 06) "uma coisa é analisar se um indicador (ou uma avaliação) é usado da maneira pretendida e outra bem diferente é avaliar as consequências do desenvolvimento e uso de indicadores".

Vale ressaltar que a escolha de indicadores sob determinados critérios garante que as informações sejam úteis e eficazes para os tomadores de decisão. Mas o problema comum é a falta de dados relatados confiáveis. Os relatórios para serem confiáveis devem ser compreensíveis para os seus leitores e apresentar um conteúdo transparente que os torne mais credíveis (LOCK e SEELE, 2016). Com esse intuito, foram criados padrões globais para as empresas identificar, gerenciar e relatar os temas mais importantes de sustentabilidade em seus relatórios.

O presente capítulo da pesquisa propõe-se a verificar a operacionalidade dos indicadores socioambientais com base nas diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade da GRI 4 (*Global Reporting Initiative*).

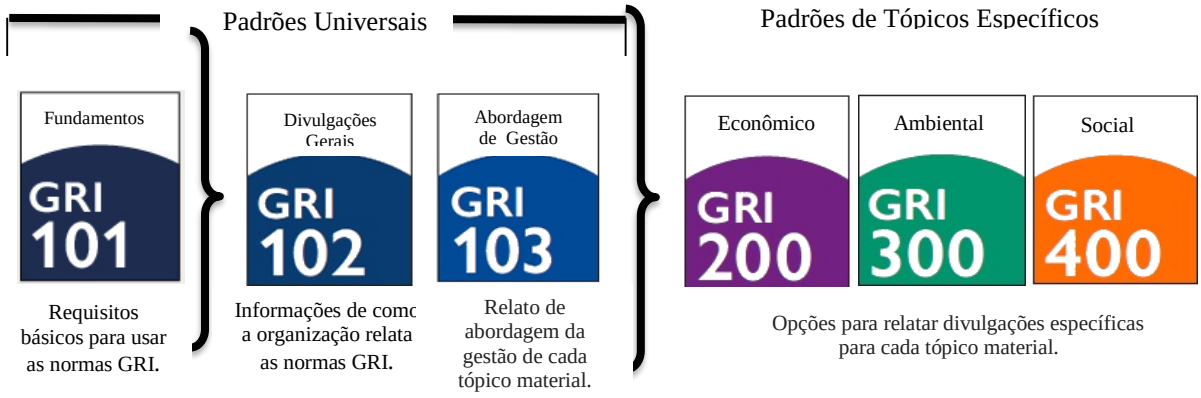
Os padrões GRI nos relatórios de sustentabilidade ajudam as empresas a "relatarem suas práticas empresariais responsáveis e atender às necessidades de seus acionistas e partes interessadas" (GRI, 2018, p.03). A necessidade de transparência das informações nos relatórios reflete os impactos tanto positivos como negativos das operações e atividades das empresas. Temas materiais ou relevantes nos relatórios não se limitam a resultados positivos ou tópicos de impactos financeiros positivos, mas inclui também aspectos ambientais e sociais que possam causar impactos negativos, por vezes, lentos e cumulativos, que afetam a sociedade como um

todo. Portanto, a definição dos tópicos materiais e sua apresentação com antecedência nos relatórios ajudam as empresas a dar maior visibilidade às questões que impactam nos seus públicos alvos, bem como, naquelas que oferecem riscos e oportunidades ao negócio (GRI, 2014).

Há de se salientar que a responsabilidade social corporativa é a inclusão deliberativa do interesse público na tomada de decisões corporativas. Os comportamentos das empresas socialmente responsáveis são antecipatórios e preventivos, procurando soluções para problemas. Essas empresas alinham seus negócios às expectativas e necessidades das partes interessadas internas (funcionários) e externas (clientes, consumidores, investidores, comunidades das áreas onde atuam), contribuindo para o desenvolvimento econômico, melhorando a vida dos trabalhadores e suas famílias, bem como da comunidades e sociedade em geral (FONTAINE, 2013, p.111).

Os padrões de relatórios de sustentabilidade desenvolvidos pelo GRI estão estruturados por normas em Grupos de Padrões Universais (Universal Standards) e por Padrões de Tópicos específicos (Topic-specific standards) conforme Figura 16. Esses padrões apresentam uma estrutura modular inter-relacionadas fornecendo orientações para a organização produzir tópicos específicos e uma linguagem simplificada que favorece a empresa distinguir o que é obrigada a relatar e o que é uma mera recomendação (GRI, 2016).

Figura 16 - Padrões de relatórios de sustentabilidade GRI.



Fonte: Adaptado pela autora da GRI 2016.

As normas universais do GRI estão estruturadas na chamada Série 100 que inclui três padrões (GRI 101, GRI 102 e GRI 103) e por Padrões de Tópicos Específicos organizados nas Séries 200, 300 e 400 conforme Quadro 15 abaixo. Os padrões universais divulgam informações gerais das organizações e da abordagem da gestão da sustentabilidade. Os tópicos

específicos das três dimensões estão agrupados em 33 normas onde há a divulgação das informações quantitativas e qualitativas que encontram equivalência com os temas materiais relatados pelas corporações (GRI, 2016).

Quadro 15 - Padrões universais e de tópicos específicos GRI.

SÉRIE 100 – Padrões Universais		**NORMAS**
GRI 101	Estabelece Princípios de Relato definindo o conteúdo e a qualidade do relatório e inclui requisitos para sua elaboração de acordo com as normas de GRI.	*Seção 1* – princípios de relato; *Seção 2* – aplicação do relato e identificação dos tópicos materiais; *Seção 3* – definição das formas específicas do uso da norma GRI.
GRI 102	Conteúdo geral que relata informações contextuais sobre a organização e suas práticas de relato de sustentabilidade. Esse conteúdo inclui informações sobre o perfil, estratégia, ética e integridade de uma organização, governança, práticas de engajamento de partes interessadas e processo de geração de relatórios.	102-1 à 102-13; 102-14; 102-16; 102-18; 102-40 à 102-44; 102-45 à 102-56.
GRI 103	A abordagem de gestão permite que a organização relate o motivo pelo qual o tópico é material, onde ocorrem os impactos e como a organização o gerencia. O GRI 103 deverá ser usado em conjunto com os tópicos específicos da norma: série 200 (econômico), série 300 (ambiental) e série 400 (social).	103-1; 103-2; 103-3.
SÉRIE 200, 300 e 400 - Padrões de Tópicos Específicos		**NORMAS**
GRI 200	Normas relacionadas ao eixo ou dimensão econômica da organização que impactam sobre os *stakeholder*s e sobre os sistemas econômicos locais, nacionais e global.	201; 202; 203; 204; 205; 206
GRI 300	Normas relacionadas ao eixo ou dimensão ambiental da organização que impactam sobre os sistemas naturais vivo e não vivos.	301; 302; 303; 304;305; 306; 307; 308.
GRI 400	Normas relacionadas ao eixo ou dimensão social da organização que impactam sobre os sistemas sociais em que opera.	401; 402; 403; 404; 405; 406; 407; 408; 409; 410; 411; 412; 413; 414; 415; 416; 417; 418; 419.

Fonte: Elaborado pela autora com base no GRI 2016.

A partir do resultado dos temas materiais relatados, segue a análise dos indicadores ambientais e sociais destacados nos relatórios das empresas ora pesquisadas.

4.6 RESULTADOS DA ANÁLISE DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

Primeiramente identificou-se o número de indicadores ambientais e sociais relatados nos relatórios das cinco empresas analisadas. O Quadro 16 exibe um total de 68 indicadores, sendo 25 indicadores ambientais e 43 indicadores sociais relatados. Os indicadores de

sustentabilidade selecionados foram processados em termos de percentual e medidos pela frequência com que foram relatados. Ao final, a seleção ficou estruturada com 22 indicadores ambientais e 34 indicadores sociais pois houve a exclusão de 12 indicadores que foram mencionados apenas uma vez no relato de algumas empresas (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

Quadro 16 - Seleção de indicadores ambientais e sociais relatados nas empresas pesquisadas.

INDICADORES GRI			**FREQUÊNCIA DE RELATOS DAS EMPRESAS**					
AMBIENTAL			**ELETROBRÁS**	**COPEL**	**CPFL**	**ELECNOR**	**EDP**	**TOTAL %**
Energia	EN3	Consumo de energia na organização.		■	■	■	■	80
	EN5	Intensidade energética.					■	**20**
	EN6	Redução do consumo de energia.		■		■	■	60
	EN7	Iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas.		■		■	■	60
Água	EN8	Total de retirada de água por fonte.	■	■			■	60
	EN9	Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água.	■	■			■	60
Biodiversidade	EN11	Unidades operacionais próprias, arrendadas ou administradas dentro ou nas adjacências de áreas protegidas e com biodiversidade situadas fora de áreas protegidas.	■	■	■	■	■	100
	EN12	Descrição de impactos significativos de atividades, produtos e serviços sobre a biodiversidade em áreas protegidas e áreas de alto índice de biodiversidade situadas fora de áreas protegidas.	■	■	■	■	■	100
	EN13	Habitats protegidos ou restaurados.	■	■		■	■	80
	EN14	Número total de espécies incluídas na lista vermelha da IUCN e em outras listas de conservação.		■	■		■	60
Emissões	EN15	Emissões diretas de gases de efeito estufa.	■	■	■	■	■	100
	EN16	Emissões indiretas de gases de efeito estufa provenientes da aquisição de energia.	■	■	■	■	■	100
	EN17	Outras emissões indiretas de gases de efeito estufa.	■	■	■		■	80
	EN18	Intensidade das emissões de Gases do Efeito Estufa.	■		■		■	60
	EN19	Redução de gases de efeito estufa.	■	■	■	■	■	100
	EN20	NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas, por tipo e peso.	■	■				40
	EN21	Emissões de NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas.	■	■				40
Efluentes e resíduos	EN22	Descarte total de água, discriminado por qualidade e destinação.		■	■		■	60
	EN23	Peso total de resíduos, discriminado por tipo e método de disposição.		■	■		■	60
	EN24	Número total e volume de vazamentos significativos.			■		■	40

continua

Produtos e serviços	EN27	Extensão da mitigação de impactos ambientais de produtos e serviços.				■		**20**
Conformidade	EN29	Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias aplicadas em decorrência da não conformidade legal ambiental.		■	■	■	■	80
Investimentos, gastos e prevenção	EN31	Total de investimentos e gastos com proteção ambiental.			■			**20**
Avaliação ambiente de fornecedores	EN32	Percentual de novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais.			■		■	40
	EN33	Impactos ambientais negativos significativos reais e potenciais na cadeia de fornecedores e medidas tomadas a esse respeito.		■	■		■	60
SOCIAL								
Emprego	LA1	Número total e taxas de novas contratações e rotatividade de empregados.	■	■	■	■	■	100
	LA2	Benefícios concedidos a empregados de tempo integral que não são oferecidos a empregados temporários ou em regime de meio período.		■	■	■	■	80
	LA3	Taxas de retorno ao trabalho e retenção após uma licença-maternidade/paternidade, por gênero.	■	■	■	■	■	100
Saúde e segurança no trabalho	LA5	Percentual da força de trabalho representada em comitês formais de saúde e segurança, compostos de empregados de diferentes níveis hierárquicos, que ajudam a monitorar e orientar programas de saúde e segurança no trabalho.	■		■		■	60
	LA6	Taxas de lesões, doenças ocupacionais, dias perdidos, absenteísmo e óbitos, por gênero e região.		■	■	■	■	80
	LA7	Empregados com alta incidência ou alto risco de doenças relacionadas à sua ocupação.			■		■	40
	LA8	Temas relativos a saúde e segurança cobertos por acordos formais com sindicatos.	■				■	40
Treinamento e educação	LA9	Média de horas de treinamento por ano, por empregado, por gênero e categoria funcional.	■	■	■	■	■	100
	LA10	Programas para gestão de competências e aprendizagem contínua para empregados em período de preparação para a aposentadoria.	■	■	■	■		80
	LA11	Percentual de empregados que recebem análises de desempenho e desenvolvimento, por gênero e categorial funcional.	■	■	■	■	■	100
Diversidade e igualdade de oportunidades	LA12	Composição dos grupos responsáveis pela governança e discriminação de empregados por categoria funcional, de acordo com gênero, faixa etária, minorias e outros indicadores de diversidade.	■	■	■	■	■	100
Igualdade de remuneração entre mulheres e homens	LA13	Proporção de salário-base entre homens e mulheres, por categoria funcional e por unidades operacionais relevantes.	■				■	**20**
Avaliação de fornecedores em práticas trabalhistas	LA14	Percentual de novos fornecedores selecionados com base em critérios relativos a práticas trabalhistas.		■	■			40
Queixas e reclamações relacionadas a práticas trabalhistas	LA16	Número de queixas e reclamações relacionadas a práticas trabalhistas registradas, processadas e solucionadas por meio de mecanismo formal.		■		■		40
Investimentos	HR1	Total e percentual de acordos e contratos de investimentos que incluem cláusulas de direitos humanos ou que foram submetidos a avaliação de direitos humanos.	■				■	40
	HR2	Total de horas de treinamento de empregados em políticas de direitos humanos ou procedimentos relacionados aos direitos humanos nas operações da		■		■	■	60

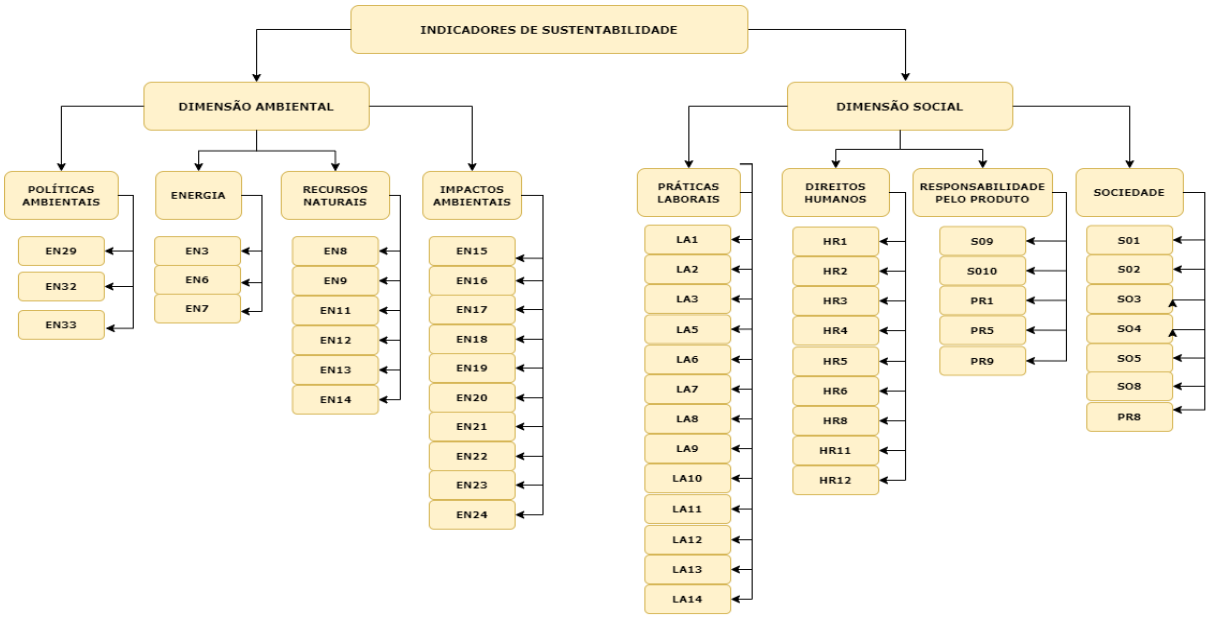
		organização, incluindo o percentual de empregados treinados.						
Não discriminação	HR3	Número total de casos de discriminação e medidas corretivas tomadas.						80
Liberdade de associação e negociação coletiva	HR4	Operações de fornecedores identificados em que o direito de exercer a liberdade de associação e a negociação coletiva possa estar sendo violado ou haja risco significativo e as medidas tomadas para apoiar esse direito.						40
Trabalho infantil	HR5	Operações e fornecedores identificados como de risco para a ocorrência de casos de trabalho infantil e medidas tomadas.						40
Trabalho forçado ou análogo ao escravo	HR6	Operações e fornecedores identificados como de risco para a ocorrência de trabalho forçado ou análogo ao escravo e medidas tomadas.						40
Direitos dos povos indígenas e tradicionais	HR8	Total de casos de violação de direitos de povos indígenas e tradicionais e medidas tomadas a esse respeito.						60
Avaliação de direitos humanos	HR9	Número total e percentual de operações submetidas a análises ou avaliações de direitos humanos de impactos relacionados a direitos humanos.						**20**
Avaliação de fornecedores em direitos humanos	HR10	Percentual de novos fornecedores selecionados com base em critérios relacionados a direitos humanos.						**20**
	HR11	Impactos sociais negativos da cadeia de fornecimento e as medidas adotadas.						40
Mecanismos de queixas e reclamações relacionadas a direitos humanos	HR12	Número de queixas e reclamações relacionadas a impactos na sociedade registradas, processadas e solucionadas por meio de mecanismo formal.						60
Comunidades locais	SO1	Percentual de operações com programas de engajamento da comunidade local, avaliação de impactos e desenvolvimento local.						100
	SO2	Operações com impactos negativos significativos, reais e potenciais, nas comunidades locais.						100
Combate à corrupção	SO3	Número total e percentual de operações submetidas a avaliações de riscos relacionados à corrupção e os riscos significativos identificados.						80
	SO4	Comunicação e treinamento em políticas e procedimentos de combate à corrupção.						80
	SO5	Casos confirmados de corrupção e medidas tomadas.						60
Políticas públicas	SO6	Valor de contribuições para partidos e políticos, discriminado por país e destinatário/beneficiário.						**20**
Concorrência desleal	SO7	Ações judiciais movidas por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio e seus resultados.						**20**
Conformidade	SO8	Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias aplicadas em decorrência da não conformidade com leis e regulamentos.						40
Avaliação de fornecedores em impactos na sociedade	SO9	Percentual de novos fornecedores selecionados por critérios de impactos na sociedade.						60
	SO10	Impactos negativos significativos reais e potenciais da cadeia de fornecedores na sociedade e medidas tomadas.						60
Mecanismos de queixas e reclamações relacionadas a impactos na sociedade	SO11	Número de queixas e reclamações relacionadas a impactos na sociedade registradas, processadas e solucionadas por meio de mecanismo formal.						**20**

Saúde e segurança do cliente	PR1	Percentual de categorias de produtos e serviços significativas para as quais são avaliados impactos na saúde e segurança buscando melhorias.						40
	PR2	Número total de casos de não conformidades legais voluntárias relacionadas aos impactos causados por produtos e serviços na saúde e segurança durante seu ciclo de vida, discriminados por tipo de resultado.						**20**
Rotulagem de produtos e serviços	PR3	Tipo de informações sobre produtos e serviços exigidas pelos procedimentos da organização referentes a informações e rotulagem de produtos e serviços e percentual de categorias sujeitas a essas exigências.						**20**
	PR4	Número total de casos de não conformidades legais relativos a informações e rotulagem de produtos e serviços, discriminados por tipo de resultados.						**20**
	PR5	Resultado de pesquisas de satisfação do cliente.						60
Privacidade do cliente	PR8	Número total de queixas comprovadas relativas à violação de privacidade e perda de dados de clientes.						40
Conformidade	PR9	Valor de multas aplicadas por não conformidade legal relativos ao fornecimento e uso de produtos e serviços.						40

Fonte: Elaborado pela autora.

Posteriormente, os indicadores GRI selecionados, 56 no total, nas dimensões ambiental e social, foram associados aos temas materiais já analisados conforme representação hieráquica na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**.

Figura 17- Representação hierárquica dos indicadores de sustentabilidade.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

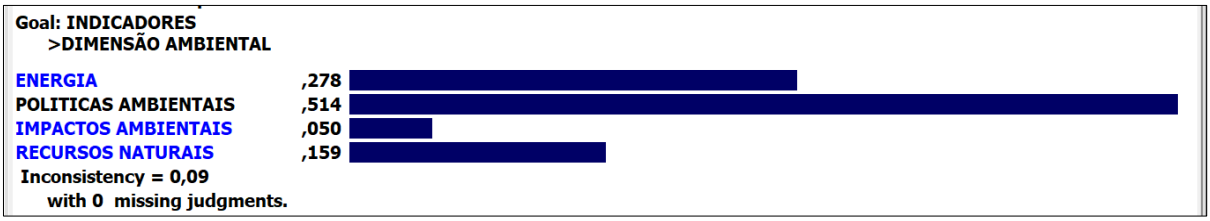
Com a estrutura hierárquica formada, aplicou-se a análise AHP com o uso do *Software Expert Choise*. Os resultados dos indicadores foram associados aos Objetivos e Metas do Desenvolvimento Sustentável incorporados na Agenda 2030. O conjunto de dados foram

retirados do inventário de indicadores de negócios do SDG Compass (2015) que é um Guia para a implementação dos ODS na estratégia de negócios das empresas.

4.6.1 Dimensão Ambiental

Na estrutura hierárquica criada na dimensão ambiental foram usadas quatro categorias: Políticas Ambientais, Energia, Recursos Naturais e Impactos Ambientais que foram os temas materiais analisados na priorização da matriz de materialidade. A mensuração destas categorias apresentou os resultados divulgados na Figura 18 quanto ao grau de importância para as empresas. A partir de cada categoria foram agregadas subcategorias correspondentes aos 22 indicadores GRI selecionados, pela frequência e relevância, no relato das empresas.

Figura 18 - Resultado do grau de importância da Dimensão Ambiental.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável associados a esses indicadores são os que seguem:

Tema: Conformidade com leis e regulamentos (EN29).

Objetivo:

16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável e fornecer acesso à justiça para todos e construir instituições efetivas, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

Meta:

16.3. Promover o estado de direito nos níveis nacional e internacional e garantir acesso igualitário à justiça para todos.

Dentro da categoria Políticas Ambientais está destacado na Figura 19, o resultado dos seus indicadores.

Figura 19 - Resultado dos indicadores da categoria Políticas Ambientais.

Fonte: Elaborado pela autora.

O resultado de 71,5%, atribuído ao aspecto compatibilidade ambiental (EN29), evidencia que a maioria dos relatórios ambientais procuram fornecer informações sobre a sua compatibilidade com leis e/ou regulamentos em âmbito internacional, nacional e local. A chamada "conformidade ambiental" é abordada pela norma 307 da GRI que recomenda que as divulgações atestem todos os instrumentos legais relacionados à proteção ambiental, bem como, acordos ambientais voluntários com autoridades reguladoras que venham a substituir novos regulamentos. Da mesma forma, sanções administrativas e judiciais devem ser informadas pelo não cumprimento legal (GRI, 2016).

A conformidade ambiental favorece a imagem pública positiva das empresas, trazendo benefícios nos quesitos custos, com oportunidade de novos negócios, atração de novos clientes e investidores. Internamente, proporciona maior qualificação dos funcionários para procedimentos que resultem em diminuição de impactos ambientais. Cabe aos governos, nacionais e locais, criarem uma estrutura política com legislações ambientais que promovam e incentivem as empresas a melhorar o desempenho ambiental. Essas regulamentações devem ser de fácil compreensão, pois o entendimento dos requisitos legais levará a conformidade, e, consequentemente, ao cumprimento de suas obrigações sem afetar a saúde financeira do negócio, evitando serem penalizadas por multas ou sanções não financeiras (OECD, 2007).

Quanto aos aspectos conformidade e avaliação ambiental de fornecedores, temos os seguintes relatos empresariais no Quadro 17:

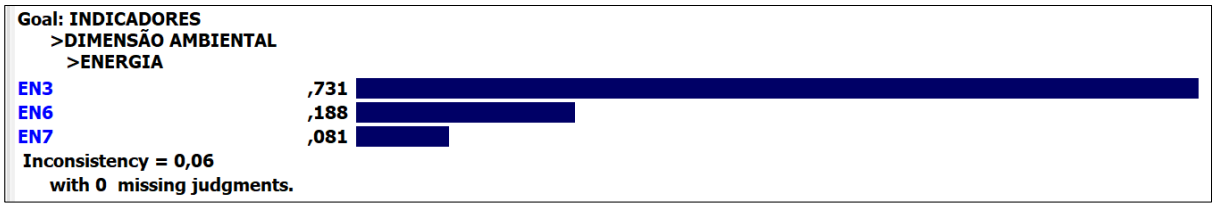
Quadro 17 - Relato empresarial dos aspectos conformidade e avaliação ambiental de fornecedores.

EMPRESA	CONFORMIDADE - EN29	AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE FORNECEDORES - EN32/EN33
EDP	Ações de mitigação: Acompanhamento regular da exposição legal (individualizada para processos de elevado valor). Constituição de provisões dimensionadas para fazer face a todas as perdas estimadas como prováveis de litígios em curso (p.36).	Prioridades – "Adopção de uma política ambiental responsável que respeite o meio ambiente através da mitigação dos impactos adversos da sua atividade" (p.79). Objetivos da sustentabilidade: a) Auditar os empreiteiros e prestadores de serviços com riscos de Sustentabilidade (p.79); b) Avaliar 100% dos fornecedores críticos pelos critérios de Sustentabilidade (p.79). Requisitos: a EDP não trabalha com fornecedores de alto risco. Ao longo do processo de consulta, os Fornecedores de alto risco são excluídos" (p.79).
ELECNOR	Valor de multas por não conformidade legal: "Não há existência de incidentes ou aspectos que devam ser mencionados" (p.174, Tradução nossa).	N/C
COPEL	"A Copel celebrou 3 Termos de Ajustamento de Conduta cuja gestão é de competência das respectivas áreas técnicas da Companhia, assim como estão pendentes de julgamento 104 processos judiciais ou administrativos com objetos relacionados ao cumprimento da legislação ambiental vigente, sendo estes de domínio público e passíveis de consulta por quaisquer interessados" (p.110).	"Atualmente, a Copel não realiza seleção ou avaliação de novos fornecedores com base em critérios ambientais" (p.66). Em todos os contratos de cessão de mão de obra, os terceirizados passam por processo de integração, no qual a Copel destaca suas exigências contratuais em relação a questões socioambientais [...] O descumprimento gera a suspensão do contrato e o impedimento, por até dois anos, de participar de novas licitações da Companhia. O acompanhamento do cumprimento das cláusulas contratuais se dá por meio dos gestores e fiscais de contratos" (p.66).
CPFL	"Em 2017, o valor monetário gasto com multas ambientais foi de R$ 45.722,69. Este valor, no entanto, não é considerado significativo. No mesmo período, não houve sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e/ ou regulamentos ambientais" (p.119).	"Em 2017, 37% dos nossos novos fornecedores foram selecionados com base em critérios ambientais. Avaliamos pela perspectiva ambiental todos os fornecedores considerados como "críticos" – em 2017, este grupo correspondeu a 67 empresas. Em nenhuma delas foram encontrados riscos de impactos ambientais significativos" (p.53). [...] trabalhamos com um processo formal de identificação de riscos ambientais e sociais[...] (p.54). [...] casos dos fornecedores que já são atuantes, vamos a campo e realizamos visitas para verificar se os compromissos firmados estão sendo integralmente cumpridos [...] (p.54).

Fonte: Elaborado pela autora

A categoria Energia teve os resultados das subcategorias assim contabilizados na Figura 20:

Figura 20 - Resultado dos indicadores da categoria Energia.



Fonte: Elaborado pela autora.

Alinhado as Metas 7.2, da Agenda 2030, que é: "aumentar substancialmente a participação de energia renovável no mix global de energia", e 7.3: "dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética", o consumo direto de energia dentro da organização (EN3), representou a maior preocupação das empresas, seguidos da redução (EN6) e iniciativas para reduzir o consumo (EN7).

Para a GRI, nos indicadores de energia, as informações relatadas pelas empresas, visam divulgar, a geração e o consumo de energia, a partir de uma fonte de combustível não renovável ou renovável e quantidade de energia comprada e consumida pela organização durante o período do relatório (GRI, 2016). Nesse sentido, os relatos do Quadro 18 corroboram esses requisitos:

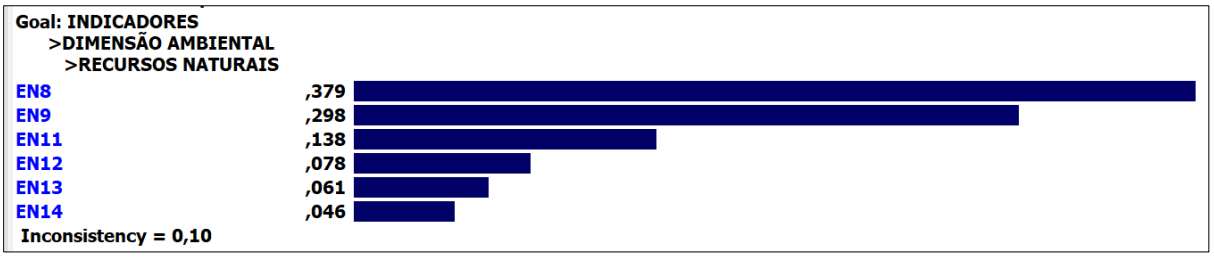
Quadro 18 - Relato empresarial dos indicadores de Energia.

ELETROBRAS	"Em 2017, as empresas Eletrobras consumiram 126.891.875 GJ, sendo 84.390.618 GJ (66,5%) em consumo de energia direta e 42.501.257 GJ (33,5%) em energia indireta" (p.92).
COPEL	"Em 2017, a Copel registrou consumo total de energia elétrica de 33.136,8 MWh, considerando Geração, Transmissão, Distribuição" (p.82). "No mesmo período, a Copel consumiu em suas operações 2.209.582,16 GJ de energia" (p.82).
EDP	"Em 2017, os P&S (produtos e serviços) disponibilizados aos clientes em Portugal, Espanha e Brasil conduziram a uma poupança de energia de 214 GWh, evitando a emissão de 85 ktCO2" (p.105). **"**Melhoria da classe energética dos edifícios de escritórios, através da instalação de equipamentos de elevada eficiência e sistemas solares fotovoltaicos para autoconsumo" (p.106). "A renovação da frota para veículos mais eficientes, incluindo eléctricos e híbridos" (p.106).

Fonte: Elaborado pela autora.

Na categoria Recursos Naturais o maior percentual nas subcategorias ficou polarizado entre os indicadores referentes a Água, EN8 e EN9 (67,7%) no total (Figura 211).

Figura 21 - Resultado dos indicadores da categoria Recursos Naturais.



Fonte: Elaborado pela autora.

A captação sustentável de água pelas organizações é um dos temas da Agenda 2030 tipificado na Meta 6.4: “Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência no uso da água em todos os setores e garantir a retirada e o abastecimento sustentáveis de água doce...]” (2015, p.25).

Na gestão corporativa da água devem ser analisados os riscos associados às práticas inadequadas de gerenciamento. Dentre esses riscos estão os financeiros, onde empresas que não possuam planos de gestão da água sofrerão restrições ao acesso a financiamentos, terão taxas de seguros mais altas. Riscos operacionais, com custos de produção maiores, poderão ocorrer, devido à diminuição da disponibilidade, qualidade e confiabilidade do abastecimento de água.

As empresas correm riscos sobre o produto, ao perder participação de mercado para os concorrentes que oferecem produtos com menor impactos no ecossistema. Os riscos de reputação podem ameaçar a licença da empresa para operar quando houver litígios públicos sobre uso corporativo da água, envolvendo as comunidades locais e as empresas. As empresas podem sofrer riscos regulatórios, como processos judiciais, sanções pecuniárias, quando a utilização das águas for conflitante com o interesse público (WBCSD, 2012).

A GRI orienta às organizações a divulgarem em seus relatórios o volume total de água retirada por fonte (EN8), como forma de compreender, em escala global, os impactos e riscos potenciais associados a retirada e ao uso de água por parte da organização. A retirada de água das fontes (EN9), sejam elas, águas subterrâneas, água do mar, produzidas pela organização ou trazidas por terceiros, podem comprometer o meio ambiente como um todo, gerando impactos no entorno onde está situada a organização (GRI, 2018).

Quanto ao aspecto água, as empresas que obtiveram maiores índices de aderência relataram sua conformidade no Quadro 19 que segue:

Quadro 19 - Relato empresarial sobre aderência ao indicador Água.

EMPRESA	EN8 - TOTAL DE RETIRADA DE ÁGUA POR FONTE
ELETROBRAS	"Em 2017, foram utilizados 3,9 milhões de m³ de água para fins administrativos, incluindo o volume utilizado nas estações de piscicultura da ELETROBRAS Furnas. Trata-se de volume 9,15% menor que no ano anterior. No caso do consumo de água da rede de abastecimento, indicador do PDNG, o volume é 12% menor que no ano anterior, devido à correção de vazamentos em instalações administrativas e à devolução de instalações prediais de algumas empresas" (p.85). "As empresas ELETROBRAS utilizam água em suas operações e processos administrativos. A água utilizada nas operações é, geralmente, retirada de corpos hídricos superficiais ou de fontes subterrâneas, a partir de outorgas emitidas pelos órgãos competentes" (p.85).
COPEL	"A retirada de água por meio de fontes subterrâneas (76.755m³) e superficiais (147.268.823 m³) e água da chuva (108m³) usadas nas operações de Geração,Transmissão e Distribuição de energia são controladas diretamente pelas subsidiárias" (p.80).
EDP	ÁGUA CAPTADA POR ORIGEM Oceano 10³xm³ 1.477.099 Rio/Ribeira 10³xm³ 16.031 Albufeira 10³xm³ 6 Furo 10³xm³ 149 Poço 10³xm³ 12 Serviços Municipalizados 10³xm³ 5.561 (p.141)
EN9 – FONTES HÍDRICAS SIGNIFICATIVAMENTE AFETADAS POR RETIRADA DE ÁGUA	
ELETROBRAS	"As empresas ELETROBRAS não afetam significativamente fontes hídricas em suas retiradas de água".
COPEL	"[...realiza o monitoramento da qualidade da água do rio antes do início da construção de um novo empreendimento. Esses monitoramentos incluem a análise de sedimentos e agrotóxicos" (p.81).

Fonte: Elaborado pela autora.

Os indicadores analisados na Biodiversidade (EN11, EN12, EN13, EN14), estão referenciados na Agenda 2030 no seguinte objetivo e metas:

Temas: Ecossistemas terrestres e de água doce do interior, Ecossistemas de montanha, Degradação natural do habitat.

Objetivo:

15. Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerenciar florestas de forma sustentável, combater a desertificação e deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

Metas

15.1 Até 2020, garantir a conservação, restauração e uso sustentável dos ecossistemas de água doce terrestres e interiores e seus serviços, em particular florestas, pântanos, montanhas e áreas secas, em conformidade com as obrigações decorrentes de acordos internacionais.

15.4. Até 2030, garantir a conservação dos ecossistemas das montanhas, incluindo sua biodiversidade, a fim de aumentar sua capacidade de fornecer benefícios essenciais ao desenvolvimento sustentável.

15.5. Tomar ações urgentes e significativas para reduzir a degradação dos habitats naturais, deter a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e impedir a extinção de espécies ameaçadas.

Na pesquisa, o indicador de desempenho EN11 (13,8%), foi o que obteve maior índice de adesão. A GRI (2016) considera relevante, nos aspectos referentes a biodiversidade, o relato de impactos produzidos pelas empresas "em terras situadas dentro de áreas legalmente protegidas, que contenham essas áreas ou sejam adjacentes a elas, assim como áreas de alto índice de biodiversidade fora de áreas protegidas". O objetivo do relato é o gerenciamento dos impactos e a melhoria da gestão sobre a biodiversidade.

Importante ressaltar que os indicadores EN12 (impactos sobre atividades, produtos e serviços), EN13 (habitats protegidos ou restaurados) e EN14 (número de espécies incluídas em listas de conservação), obtiveram percentuais baixos dentro da categoria recursos naturais. Acontece, porém, que é necessário dar prioridade para a integração da biodiversidade na estratégia de negócios empresariais. Fortalecer a governança corporativa para alinhar as estruturas organizacionais na abordagem e gestão da biodiversidade. Fazer a inclusão da avaliação de impactos e gestão de riscos, com a triagem dos riscos, o monitoramento da biodiversidade, medição de impactos externos e internos da atividade. É necessário, também, que as empresas realizem as devidas diligência, a fim de identificar, prevenir ou mitigar e prestar contas de potencias impactos adversos associados a suas operações, cadeias de suprimentos e outros negócios (OECD, 2019). Quanto a esse aspecto segue os relatos (Quadro 20**Erro! Fonte de referência não encontrada.**):

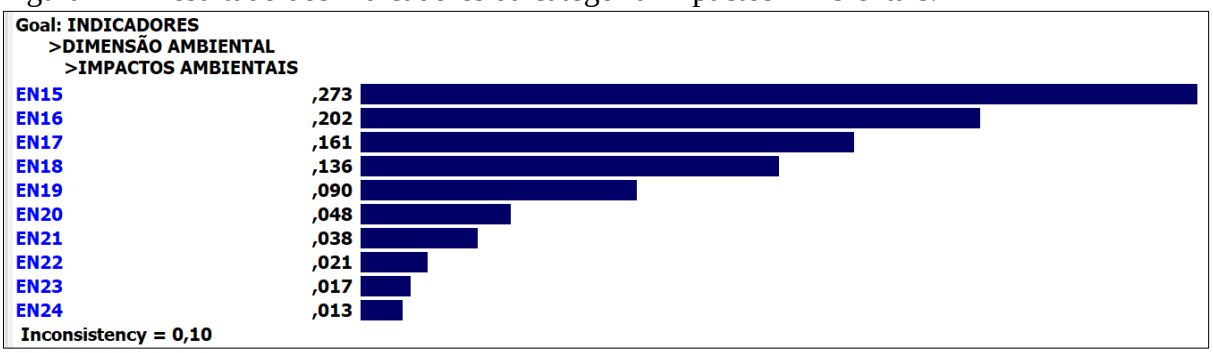
Quadro 20 - Relato empresarial quanto ao indicador Biodiversidade.

EMPRESA	BIODIVERSIDADE
ELETROBRAS	"Destacamos ainda as áreas protegidas de propriedade das empresas Eletrobras, criadas com o intuito de contribuir para a conservação da biodiversidade regional, a pesquisa científica e a educação ambiental" (p.88). "Em 2017 foram apoiadas 67 áreas protegidas, somando 8.941.349,00 hectares, dentre as quais oito Unidades de Conservação que se encontram adjacentes ou inseridas nas áreas de operação das empresas" (p.87).
ELECNOR	"Autorização prévia para a construção de um parque eólico, os promotores são obrigados a proceder a uma avaliação dos potenciais impactos que o projeto pode causar no seu entorno imediato, incluindo a flora e a fauna. Trabalhamos em estreita colaboração com grupos especializados para garantir empreendimentos compatíveis com o meio ambiente e habitats existentes " (p.132, Tradução nossa). "Se forem identificados impactos inicialmente imprevistos (áreas de nidificação, presença de espécies não inventariadas ...) medidas adequadas são estabelecidas para os reduzir, compensar ou eliminar" (p.132, Tradução nossa).
COPEL	**"**A Copel realiza estudos ambientais antes de iniciar a instalação de novos empreendimentos. Os resultados desses estudos permitem a elaboração e a execução de projetos e programas ambientais que visem evitar, mitigar ou minimizar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos de seus empreendimentos" (p.84). "Com relação à fauna terrestre, quando da implantação de empreendimentos, a Copel GeT realiza programas de levantamento e monitoramento da fauna" (p.87).
CPFL	"No período do relatório, mantivemos sob a nossa gestão 393 km2 (67% são inundados) de áreas próprias, arrendadas e/ou administradas dentro ou nas adjacências de áreas protegidas e/ou de alto valor de biodiversidade situadas fora das áreas protegidas" (p.76). "No Rio Grande do Sul, foram catalogadas as seguintes espécies em estado de vulnerabilidade: tuco--tuco (Ctenomys minutus), ema (Rhea americana), gavião cinza (Circus cinereus), noivinha do rabo preto (Xolmis dominicanus) e jaguatirica (Leopardus pardalis)" (p.77).
EDP	"A gestão da mitigação dos impactos na biodiversidade resulta num conjunto de iniciativas que visam: a) Evitar ou reduzir a perda de biodiversidade, privilegiando uma gestão dinâmica, abrangente, localmente participada e de visão de longo prazo, ambicionando um balanço globalmente positivo; b) Aprofundar o conhecimento científico sobre os diferentes aspectos da biodiversidade, designadamente através do estabelecimento de parcerias" (p.93)

Fonte: Elaborado pela autora.

A última categoria analisada foi Impactos Ambientais (Figura 22), que mensurou indicadores relacionados às emissões, efluentes e resíduos. O maior escore (94,8%) no total foi creditado às emissões.

Figura 22 - Resultado dos indicadores da categoria Impactos Ambientais.



Fonte: Elaborado pela autora.

Para a GRI (2016), emissões incluem gases de efeito estufa (GEE), substâncias destruidoras da camada de ozônio (ozone-depleting substances - ODS) e óxidos de nitrogênio (NO_X) e óxidos de enxofre (SO_X), entre outras emissões atmosféricas significativas. Os temas que abrangem efluentes e resíduos inclui, descargas de água; a geração, tratamento e disposição de resíduos; e derramamentos de produtos químicos, óleos, combustíveis e outras substâncias.

Os objetivos e metas da Agenda 2030 relacionados aos indicadores, ora analisados, estão discriminados abaixo:

Temas: Emissões de GEE; Qualidade do ar (EN15, EN16, EN17, EN20); Eficiência da água; Qualidade da água (EN22); Derramamentos (EN24); Desperdício, Reciclar e reutilizar (EN23).

Objetivos:

3. Garantir uma vida saudável e promover o bem-estar para todos em todas as idades

4. Garantir uma vida saudável e promover o bem-estar para todos em todas as idades.

6. Garantir a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

12. Garantir padrões sustentáveis de consumo e produção.

13. Tomar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos * * Reconhecendo que a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas é o principal fórum internacional intergovernamental para negociar a resposta global às mudanças climáticas.

Metas:

3.9 Até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças causadas por produtos químicos perigosos e poluição e contaminação do ar, da água e do solo.

13.1. Fortalecer a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e desastres naturais em todos os países

3.9 Até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças causadas por produtos químicos perigosos e poluição e contaminação do ar, da água e do solo.

6.3 Até 2030, melhore a qualidade da água reduzindo a poluição, eliminando o descarte e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo pela metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e a reutilização segura globalmente.

6.4 Até 2030, aumente substancialmente a eficiência no uso da água em todos os setores e garanta a retirada e o abastecimento sustentáveis de água doce para combater a escassez de água e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem de escassez de água.

6.6 Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados à água, incluindo montanhas, florestas, áreas úmidas, rios, aquíferos e lagos.

A Comissão Europeia (2015) em sua diretiva relativa aos resíduos ressalta que, avançar com políticas para os resíduos pode trazer benefícios significativos: crescimento sustentável, criação de emprego, redução das emissões de gases com efeito de estufa, realização de economias diretas associadas a melhores práticas de gestão de resíduos e melhor ambiente.

Segundo a ONU (2018) não há um conhecimento preciso da poluição industrial, pois não é feito um monitoramento suficiente de efluentes tanto à nível global, nacional ou regional. Os poucos dados coletados são insuficientes para avaliar o efetivo controle da qualidade da água. A solução seria, ajustar as políticas públicas para combater a poluição na origem e disponibilizar um tratamento das águas residuais, só assim haveria uma proteção da saúde pública e do meio ambiente e o restabelecimento e disponibilidade dos recursos hídricos.

Conforme relato das empresas de energia que ora são analisadas (Quadro 21), percebe-se que ao usar sustentavelmente os recursos hídricos e terrestres, essas empresas estarão contribuindo para o cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Quadro 21 - Relato empresarial dos indicadores de emissões, efluentes e resíduos da categoria Impactos Ambientais.

EMPRESA	EMISSÕES	EFLUENTES E RESÍDUOS
ELETROBRAS	"Além das emissões de GEE, também são estimadas as emissões dos óxidos de enxofre (SOx), óxidos de nitrogênio (NOx) e de Material Particulado (PM10) em UTEs próprias, que em 2017 foram de 16.403,7 toneladas, 9.058,1 toneladas e 1.565 toneladas, respectivamente" (p.94). "Em relação à meta de reduzir progressivamente o uso de combustíveis fósseis em fontes móveis rodoviárias, em 2017, alcançamos redução de 11,3%, ultrapassando a meta. Já na meta de queda nas emissões de gases de efeito estufa, alcançamos redução de 12,9% em 2017. OS dois resultados superam a meta estabelecida para o quinquênio que vai até 2021" (p.94).	N/C
ELECNOR	"A Elecnor tem um plano de redução de emissões de GEE para o período 2017-2019, cujo objetivo é reduzir as emissões da Elecnor gradualmente, para que as emissões por hora trabalhadas sejam reduzidas de 2,44 para 2,37 kgCO2e / hora "(p.129, Tradução nossa).	N/C
COPEL	"Em 2017 foi verificada redução de 2,86% das emissões, considerando a redução no consumo de carvão e a conclusão de atividades de supressão vegetal na Geração e Transmissão" (p.78).	"Os resíduos gerados nas operações são devidamente segregados e enviados para o armazenamento adequado até sua destinação. Em 2017, a maioria dos resíduos gerados foi destinada para reciclagem por meio do processo de alienação" (p.83). "Em 2017 foram destinadas mais de 100 toneladas de resíduos recicláveis para associações e cooperativas de catadores no Paraná, beneficiando 331 famílias e gerando renda estimada de R$ 29 mil' (p.83).
CPFL	[...a principal fonte de emissão foi a queima de combustível fóssil na EPASA (69%) –a única empresa de geração termelétrica do nosso Grupo – seguido pela supressão de vegetação (27%) e das emissões da queima de biomassa na CPFL Renováveis (7%)" (p.73).	"Em 2017, foram transportadas nacionalmente 572 toneladas de resíduos perigosos gerados em decorrência das nossas operações, dos quais 290 foram encaminhadas para reuso e 282 foram enviadas para reciclagem, recuperação de energia de energia ou incineração em empresas nacionais devidamente licenciadas. Não houve transporte internacional de resíduos perigosos. O transporte de resíduos perigosos não é realizado pela CPFL Energia, mas por uma empresa contratada para este serviço, que possui todas as licenças e autorizações aplicáveis" (p.119). "Não realizamos descarte de efluentes diretamente em corpos d'água" (p.119).

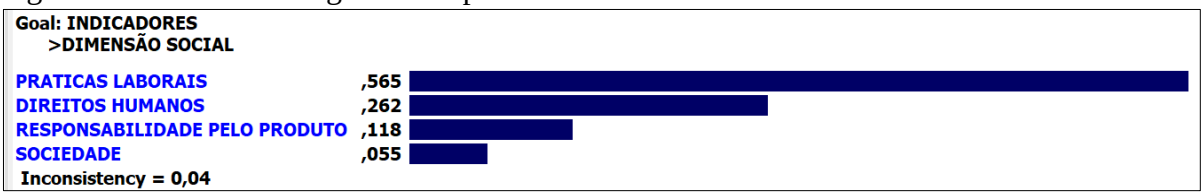
		“As operações de distribuição e transmissão não geram descarte de água significativo. Dentro da geração, a única operação que realiza descarte de água é a EPASA (que opera uma usina termelétrica), cujo descarte atende à legislação vigente. Em 2017, a EPASA gerou 28.116,56 m³ de efluentes industriais, volume que foi tratado, segundo legislação vigente, direcionado parcialmente ao sistema de águas pluviais. A borra gerada pelo tratamento foi encaminhada para destinação por empresas especializadas e devidamente cadastradas junto aos órgãos ambientais” (p.118). “Em 2017, geramos 631 toneladas de resíduos. Deste total, 91% eram perigosos, e 9% não-perigosos” (p.74).
EDP	“As emissões indirectas de âmbito 2 (emissões referentes ao consumo de energia eléctrica): aumentaram 47% face a 2016” (p.98). “Âmbito 3 (outras emissões indirectas a montante e a jusante da cadeia de valor): aumentaram apenas 4,6% faces a 2016” (p.98).	“A actividade de todo o Grupo EDP produz aproximadamente 1% de resíduos perigosos. De todos os materiais residuais produzidos, apenas 31% não são valorizados. Dos 69% valorizados, a maioria é encaminhada para a indústria cimenteira e de construção” (p.94).

Fonte: Elaborado pela autora.

4.6.2 Dimensão Social

Dentro da estrutura hierárquica dos indicadores de sustentabilidade foram criadas quatro categorias para a análise da dimensão social. As categorias ficaram assim estabelecidas: Práticas Laborais, Direitos Humanos, Responsabilidade pelo Produto e Sociedade. A cada categoria estabeleceu-se subcategorias, 34 no total, correspondendo aos indicadores sociais da GRI relatados pelas empresas. A mensuração dessas categorias, apresentou os resultados conforme Figura 23. Práticas laborais obteve mais da metade, ou seja, 56,5% de importância para as empresas.

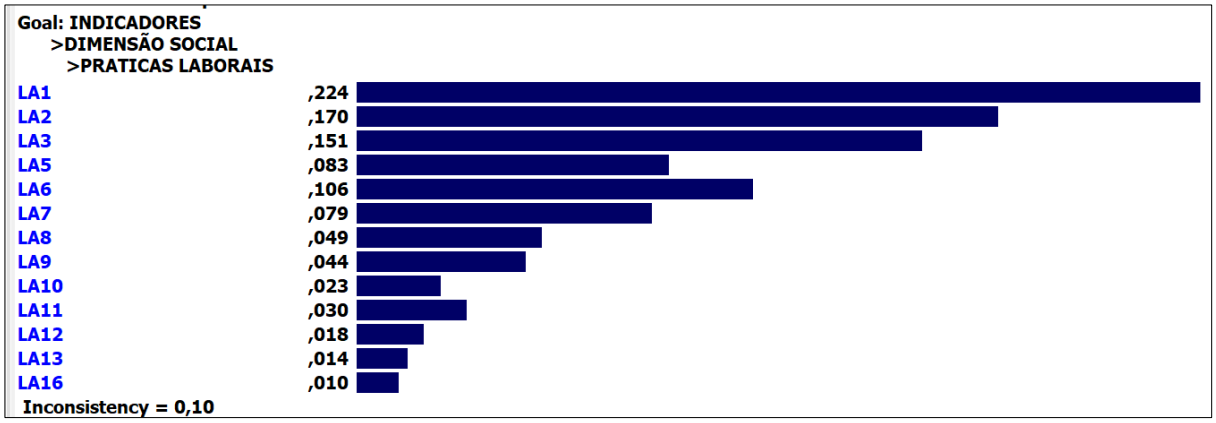
Figura 23 - Resultado do grau de importância da Dimensão Social.



Fonte: Elaborado pela autora.

A categoria Práticas Laborais foi estruturada com 13 indicadores GRI (Figura 24):

Figura 24 - Resultado dos indicadores da categoria Práticas Laborais.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os indicadores GRI relacionados ao Emprego LA1, LA2 e LA3 foram os que obtiveram juntos o maior percentual de relatos, 54,5% no total. As orientações para esses aspectos estão relacionadas às condições de trabalho oferecidas pelas empresas como práticas inclusivas na contratação de empregados, investimentos da empresa em seus recursos humanos com tempo integral e segurança de emprego após retorno de licença maternidade ou paternidade (GRI, 2016). Os indicadores relacionados a saúde e segurança no trabalho, LA5, LA6, LA7 e LA8 obtiveram um total de 31,7% de relatos entre as empresas. Esses indicadores estão relacionados aos ODS conforme descrição que segue.

Temas: Condição de emprego e emprego para jovens (LA1); Ganhos, salários e benefícios (LA2); Licença parental (LA3); Saúde e segurança Ocupacional (LA5, LA6, LA7, LA8); Diversidade e igualdade de oportunidades (LA12); Treinamento e educação de funcionários (LA9); Igualdade de remuneração entre homens e mulheres (LA13); Igualdade de remuneração entre homens e mulheres (LA13); Treinamento e educação de funcionários (LA10), Liberdade de associação e negociação coletiva (LA11).

Objetivos:

3. Garantir uma vida saudável e promover o bem-estar para todos em todas as idades.

4. Garantir uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

5. Alcançar a igualdade de gênero e capacitar todas as mulheres e meninas.

8. Promover crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.

Metas:

3.3 Até 2030, encerre as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas e combate a hepatite, doenças transmitidas pela água e outras doenças transmissíveis.

3.4 Até 2030, reduzir em um terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis por meio de prevenção e tratamento e promover a saúde mental e o bem-estar.

3.9 Até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças causadas por produtos químicos perigosos e poluição e contaminação do ar, da água e do solo.

4.5 Até 2030, eliminar as disparidades de gênero na educação e garantir acesso igual a todos os níveis de educação e treinamento profissional para os vulneráveis, incluindo pessoas com deficiência, povos indígenas e crianças em situações vulneráveis.

5.1. Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em todos os lugares.

8.5. Até 2030, alcançar emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas as mulheres e homens, inclusive para jovens e pessoas com deficiência, e remuneração igual por trabalho de igual valor.

8.6. Até 2020, reduzir substancialmente a proporção de jovens que não trabalham, estudam ou estejam em treinamento.

8.8. Proteger os direitos trabalhistas e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo trabalhadores migrantes, em particular mulheres migrantes e trabalhadores precários.

Alguns episódios de relatos relacionados aos indicadores supracitados estão descritos no Quadro 22 abaixo:

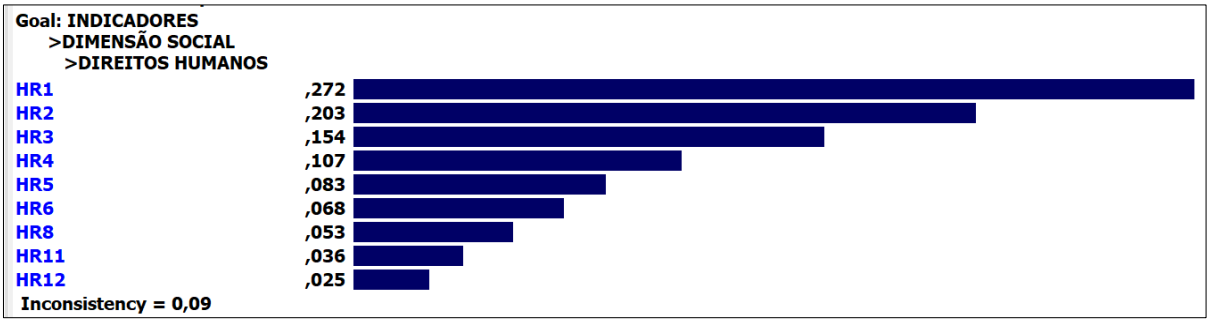
Quadro 22 - Relato empresarial dos indicadores da categoria Práticas Laborais.

LA1 - NÚMERO TOTAL E TAXAS DE NOVAS CONTRATAÇÕES E ROTATIVIDADE DE EMPREGADOS	
ELETROBRAS	"Considerando essas premissas, nosso quadro de colaboradores ao final de 2017 era composto por 22.921 colaboradores" (p.101). "Em 2017, o número de empregados desligados foi de 2.055, por conta dos planos de aposentadoria e demissão voluntária. Sem considerar esses planos de desligamento, o índice de rotatividade no ano foi de 1,33" (p.102).
ELECNOR	"No final de 2017, o quadro de colaboradores do Grupo tinha diminuído em 261 pessoas (-2%) face ao ano anterior, situando-se em 13.144 colaboradores. A redução vem do mercado externo, que diminuiu 525 pessoas, principalmente devido à conclusão de obras na América Latina e Angola. Pelo contrário, no mercado nacional, o quadro de pessoal aumenta em 264 pessoas, graças às atividades de Manutenção e Infraestruturas de Telecomunicações" (p.91, Tradução nossa).
COPEL	"O fator mais representativo na alteração do quadro funcional foi a decisão da Administração da não reposição das vagas de empregados desligados. Diante disso, optou-se pela otimização do quadro, por meio de movimentações internas e liberação de reposição de vagas somente em casos excepcionais ou caráter de contratação legalmente obrigatória" (p.42).
CPFL	"Ao final de 2017, contávamos com 12.8621 pessoas em nosso time" (p.45). "Em 2017, o nosso índice de rotatividade foi de 17%, enquanto o nosso índice de contratação foi de 18%" (p.46).
EDP	"O plano de atractividade do Grupo EDP permitiu recrutar um número elevado de novos colaboradores para responder às necessidades de negócio: 939 colaboradores integraram a empresa (31% do género feminino, acima dos 24% que estão representadas no total da workforce), o que representa um crescimento de 30% em relação ao ano anterior – sendo que 92% destas entradas aconteceram para posições permanentes" (p.114). "O Estudo de Clima 2017 do Grupo EDP revelou que 85% dos colaboradores considera que, no contexto actual, a EDP proporciona estabilidade de emprego, tendo aumentado 1 ponto percentual face a 2015. De acordo com o benchmark2, este resultado pontua 27 pontos percentuais acima da norma do mercado em geral" (p.116).
LA2 - BENEFÍCIOS CONCEDIDOS A EMPREGADOS DE TEMPO INTEGRAL QUE NÃO SÃO OFERECIDOS A EMPREGADOS TEMPORÁRIOS OU EM REGIME DE MEIO PERÍODO	
ELECNOR	"O Plano de Remuneração Flexível (PCF) com horário flexível, horário reduzido no verão e auxílio-estudo são alguns dos benefícios sociais que a Elecnor proporciona a todos os seus colaboradores" (pág. 99, Tradução nossa).
COPEL	"O pacote de benefícios oferecidos pela Copel vai além do previsto pela legislação vigente, sendo compatível com o das melhores empresas. Os benefícios são concedidos a todos os empregados, independentemente de sua carga horária de trabalho" (p.45).
CPFL	"Incentivamos nossos colaboradores a frequentarem academias, grupos de corrida, entre outras iniciativas, e investimos em programas e ações" (p.42).
EDP	"O Grupo EDP atribui a todos os colaboradores, de todas as geografias, um conjunto de benefícios alinhados com as necessidades dos mesmos e associadas ao seu ciclo de vida e do seu agregado familiar[...]: (1) o acesso a sistemas de protecção e cuidados de saúde complementares aos serviços públicos de saúde de cada país e (2) os planos complementares de reforma, seguros de acidentes pessoais e de vida, entre outros benefícios" (p.115).
LA3 - TAXAS DE RETORNO AO TRABALHO E RETENÇÃO APÓS UMA LICENÇA MATERNIDADE/PATERNIDADE, POR GÊNERO.	
ELETROBRAS	"Em 2017, aderimos ao Programa Empresa Cidadã, do governo federal, buscando contribuir para a eliminação de discriminações e desigualdades no ambiente de trabalho, e ampliamos a licença paternidade de 5 para 20 dias" (p.100).
ELECNOR	"Durante 2017, dos 248 homens com direito a licença-paternidade, 233 foram acolhidos, enquanto das 63 mulheres com direito à licença-maternidade o fizeram 100%, com 58 delas retornando ao trabalho" (p.96, Tradução nossa).
COPEL	"Todos os empregados próprios da Copel têm direito à licença parental. A empresa adota o benefício de seis meses para as mulheres e de 20 dias para os homens. Além disso, no caso das mulheres, após o retorno da licença, a jornada de trabalho é reduzida para seis horas por sessenta dias, para amamentação" (p.45).

Fonte: Elaborado pela autora.

A categoria Direitos Humanos foi estruturada em nove subcategorias que apresentou os indicadores HR1 e HR2 com 47,5% de preferência, conforme Figura 25.

Figura 25 - Resultado dos indicadores da categoria Direitos Humanos.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os temas, objetivos e metas dos ODS relacionados a Direitos Humanos estão descritos abaixo:

Temas: Não discriminação (HR3); Proteção de crianças e jovens trabalhadores (HR5); Liberdade de associação e negociação coletiva (HR4); Abolição do trabalho infantil (HR5); Mecanismos de queixas (HR12).

Objetivos:

8. Alcançar a igualdade de gênero e capacitar todas as mulheres e meninas.

8. Promover crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos.

16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável e fornecer acesso à justiça para todos e construir instituições efetivas, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

Metas:

5.1. Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em todos os lugares.

8.7 Tomar medidas imediatas e eficazes para erradicar o trabalho forçado, acabar com a escravidão moderna e o tráfico de pessoas e garantir a proibição e eliminação das piores formas de trabalho infantil, incluindo recrutamento e uso de crianças-soldados, e até 2025 finalizar o trabalho infantil em todas as suas formas.

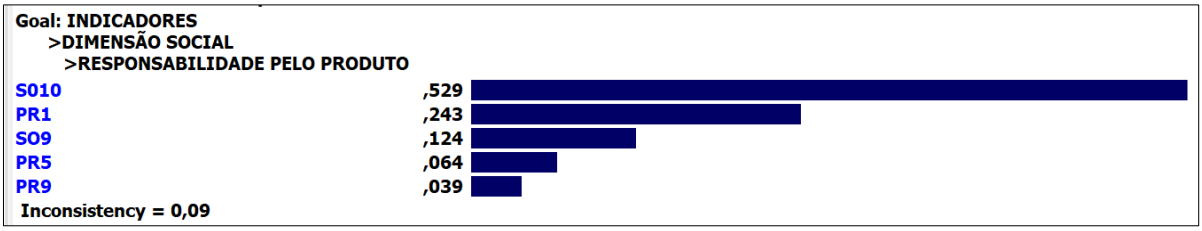
8.8. Proteger os direitos trabalhistas e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo trabalhadores migrantes, em particular mulheres migrantes e trabalhadores precários.

16.2. Acabar com o abuso, a exploração, o tráfico e todas as formas de violência e tortura de crianças.

16.b. Promover e aplicar leis e políticas não discriminatórias para o desenvolvimento sustentável.

A categoria Responsabilidade pelo Produto apresentou nas subcategorias SO10 e PR1 um total de 77,2% de preferência na divulgação dos indicadores (Figura 26).

Figura 26 -Resultado dos indicadores da categoria Responsabilidade pelo Produto.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os ODS associados aos indicadores desta categoria são os que seguem:

Temas: Conformidade com leis e regulamentos (PR9); Informação do produto (PR1).

Objetivos:

12. Garantir padrões sustentáveis de consumo e produção.

16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável e fornecer acesso à justiça para todos e construir instituições efetivas, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

Metas:

12.8. Até 2030, garantir que as pessoas em todos os lugares tenham informações e conscientização relevantes para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza.

16.3. Promover o estado de direito nos níveis nacional e internacional e garantir acesso igualitário à justiça para todos.

16.10. Garantir o acesso público à informação e proteger as liberdades fundamentais, de acordo com a legislação nacional e os acordos internacionais. Os relatos que se associam a esses indicadores são descritos no **Erro! Fonte de referência não encontrada.** abaixo:

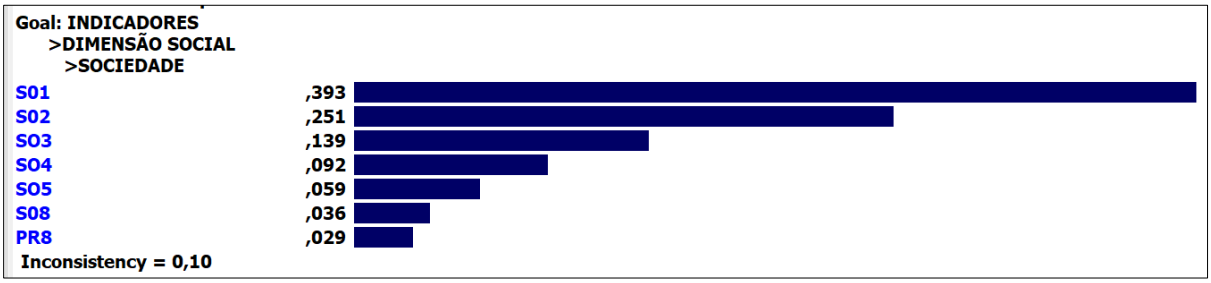
Quadro 23 - Relato empresarial dos indicadores da categoria Responsabilidade pelo Produto.

EMPRESA	INDICADORES SO9 – SO10 – PR5
COPEL	[...a Companhia realiza anualmente a Pesquisa de Satisfação do Cliente Reclamante, que avalia a facilidade de contato, a clareza nas informações prestadas, a postura e a cordialidade no atendimento, o cumprimento do prazo de resposta e o atendimento das expectativas" (PR5), (P.61).
LECNOR	[... pesquisas com clientes são realizadas com o propósito de medir sua satisfação e conhecer os aspectos mais valorados e aqueles que podem ser melhorados (PR5), (p.121, Tradução nossa).
CPFL	"Em 2017, avaliamos 67 empresas com relação aos seus impactos sociais; em nenhuma delas foram identificados impactos sociais negativos significativos reais e potenciais" (SO10), (p.125).
EDP	[...a EDP não trabalha com fornecedores de alto risco. Ao longo do processo de consulta, os fornecedores de alto risco são excluídos (SO9), (p.79). "O Grupo EDP estuda e monitoriza os impactos da sua cadeia de fornecimento. Nos fornecedores directos, a desigualdade de género é o risco maior já que corresponde a 18,34% do volume de compras, seguido por 10,3% ligado a riscos de corrupção e 7% ligado a instabilidade política, ineficácia da justiça e fragilidade dos serviços públicos" (SO10), (p.80).

Fonte: Elaborado pela autora.

Na categoria Sociedade as subcategorias foram assim definidas e mensuradas (Figura 27):

Figura 27 - Resultado dos indicadores da categoria Sociedade.



Fonte: Elaborado pela autora.

As subcategorias SO1 e SO2 obtiveram juntas 64,4% dos relatos o que demonstram que as empresas estão incorporando programas de envolvimento comunitário e avaliação de impactos desse desenvolvimento. Os indicadores SO1, SO2, SO3 analisam os programas de envolvimento comunitário e avaliam os impactos negativos do desenvolvimento local e os riscos relacionados à corrupção. O indicador SO8 retrata multas e sanções não monetárias como leis, e regulamentos relacionados a fraudes contábeis, discriminação no local de trabalho ou corrupção, não cobertos pelos indicadores G4-EN29 e G4-PR9. Os indicadores SO4 e SO5 com 15,1% juntos representam os casos de corrupção, as políticas e procedimentos para combatê-la. O menor índice, 2,9% foi computado ao indicador PR8 que se refere a proteção da privacidade do cliente.

Os temas, objetivos e metas correspondentes aos ODS são destacados abaixo:

Temas: Anticorrupção (SO3, SO4, SO5); Conformidade com leis e regulamentos (SO8); Proteção da privacidade (PR8)

Objetivos:

16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável e fornecer acesso à justiça para todos e construir instituições efetivas, responsáveis e inclusivas em todos os níveis

Metas:

16.a. Fortalecer as instituições nacionais relevantes, inclusive por meio da cooperação internacional, para capacitação em todos os níveis, especialmente nos países em desenvolvimento, para prevenir a violência e combater o terrorismo e o crime.

16.3. Promover o estado de direito nos níveis nacional e internacional e garantir acesso igualitário à justiça para todos.

16.5. Reduzir substancialmente a corrupção e o suborno em todas as suas formas.

16.10. Garantir o acesso público à informação e proteger as liberdades fundamentais, de acordo com a legislação nacional e os acordos internacionais. Segue os relatos das empresas relacionados aos indicadores descritos (Quadro 24).

Quadro 24 - Relato empresarial dos indicadores da categoria Sociedade.

EMPRESA	**INDICADORES SO1 - SO2 – SO3**
COPEL	"Em 2017, 80% das operações da Copel realizaram investimentos em ações de engajamento, avaliações de impacto e desenvolvimento local, que geraram benefícios às comunidades em que atua" (SO1), (p.69). [...os processos operacionais são anualmente avaliados quanto aos riscos relacionados a erros ou fraudes que possam interferir nos resultados das demonstrações financeiras,..] (SO3), (p.30).
ELECNOR	"Em 2017, a Elecnor continuou executando projetos em áreas próximas às comunidades indígenas ou com diversos públicos envolvidos. Nesse contexto, o Grupo está comprometido com o diálogo, a comunicação, o respeito e a gestão adequada dos impactos "(SO1 - SO2 (p.142, Tradução nossa).
CPFL	[...realizamos um trabalho de conscientização das comunidades locais sobre a importância da proteção ambiental, e investimos em programas e ações socioambientais que têm como objetivos a conservação da vegetação no entorno dos reservatórios e a preservação da biodiversidade da região (SO1), (p.77).
EDP	"Durante o ano de 2017 desenvolveram-se várias iniciativas com as comunidades locais dos projectos EDP, envolvendo diferentes naturezas, fundamentalmente focadas na: inclusão social; estímulo ao desenvolvimento de negócios locais; sensibilização para a protecção ambiental e; desenvolvimento de competências" (SO1), (p.110).
ELETROBRAS	"Em alinhamento ao Pacto Global, do qual somos participantes, e em consonância com nossas políticas de Sustentabilidade, Ambiental, de Responsabilidade Social e de Comunicação e Engajamento com Públicos de Interesse, temos o compromisso de promover o diálogo ético e transparente que apoie um engajamento e relacionamento qualificado junto às comunidades em que atuamos, reconhecendo sua cultura, formas de organização social e os representantes por elas indicados" (SO1, SO2), (p.115).

Fonte: Elaborado pela autora.

Após todos os resultados obtidos, chega-se a um escore final onde os indicadores da Dimensão Social corresponderam a 83,3% de importância para as empresas, enquanto a Dimensão Ambiental recebeu 16,7%.

A partir dos resultados obtidos durante o processo da pesquisa, passamos a apresentar as discussões com base nas questões hipotéticas iniciais da tese.

5 DISCUSSÕES

Ao estabelecermos na pesquisa a análise de relatórios socioambientais de empresas de energia eólica, estamos creditando a eles a possibilidade de benefícios para as empresas e os *stakeholders*. A Agenda 2030 preconiza na meta ODS 12.6 que as empresas grandes e transnacionais, devem utilizar em seus relatórios práticas sustentáveis. Importante ressaltar que vincular apenas à responsabilidade corporativa aos ODS não é suficiente. A questão é, como as empresas estão contribuindo para alcançar os ODS e quais os impactos positivos e negativos reais de suas operações.

A seguir desenvolveremos as questões referentes à operacionalidade dos indicadores socioambientais nos relatórios de sustentabilidade.

Q1. A elaboração de relatórios de sustentabilidade das empresas de energia eólica, seguem aos padrões internacionais como o GRI (*Global Reporting Initiative*) e estão em sintonia com a Agenda 2030 para ao Desenvolvimento Sustentável?

As empresas selecionadas para a pesquisa adotam em suas políticas corporativas as diretrizes da *Global Reporting Iniciative* (GRI4) ou GRI *Standards*, que fornecem orientações de como as empresas devam definir os dados dos relatórios de sustentabilidade, bem como, as questões que venham a impactar com seus negócios como: identificação de riscos, oportunidades e resultados sobre a sustentabilidade. Os relatos não devem ser restritos apenas sobre os impactos causados sobre atividades diretas, mas também sobre os que resultam da relação com outras entidades. Os padrões GRI orientam sobre incluir a descrição geográfica dos impactos e qual o envolvimento das empresas nas causas ou contribuição para a ocorrência dos fatos (UNEP, 2019).

Uma das questões levantadas em nota divulgada pelo Grupo de Trabalho Intergovernamental de Peritos e Normas Internacionais de Contabilidade e Relatórios da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, sigla em inglês UNCTAD (2018), é se as empresas apenas produzem informações sobre sustentabilidade em seus

relatórios, ou se há efetiva divulgação de “progressos” alcançados em relação as metas propostas na matriz de materialidade.

Outra questão abordada pela UNCTAD é que, se as empresas multinacionais devam ser incentivadas a divulgarem suas ações relevantes em relatos adicionais que passariam por controle de qualidade e análise de dados. Uma das preocupações do secretariado da UNCTAD é com a orientação das empresas para que façam a seleção de indicadores que contribuam para a consecução dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Para isso ocorrer, os indicadores devem ser alinhados com os critérios de alcance dos ODS nos países onde atuam. Isso facilitaria os governos avaliarem a contribuição do setor privado na implementação dos ODS.

Segundo pesquisa da Comissão Europeia do Meio Ambiente (2016) sobre os impactos ambientais de investimentos na Europa, existem estudos que medem os pré-investimentos feitos pelas empresas, mas não há uma avaliação dos pós-investimentos. A questão é entender os verdadeiros impactos dos investimentos em determinadas áreas.

As divulgações ambientais seriam uma maneira das empresas aumentarem seu valor patrimonial. Mas para aumentar seu desempenho financeiro essas divulgações devem ser credíveis pelos investidores que avaliarão se os dados fornecidos refletem a estratégia ambiental e compromisso com a proteção ambiental (CLARKSON *et al*, 2013).

Acredita-se que como as empresas de energia eólica não apresentam problemas ambientais mais visíveis, estas se consideram fora das pressões externas para incrementar programas efetivos e rigorosos de controle ambiental de seus empreendimentos.

Segundo estudo realizado na França em 2018 por Radhouane *et al*, sobre a análise das informações ambientais divulgadas pelas empresas em seus relatórios de sustentabilidade, as empresas ao relatarem seus desempenhos visam estrategicamente gerenciar dados que legitimem suas operações perante aos investidores e outras partes interessadas.

Os resultados da matriz de materialidade expostos nos quadros 7, 8, 9, 10 e 11 do estudo, revelaram que há uma sintonia de todas as empresas com as práticas de relato usando as normas da GRI (*Global Reporting Iniciative*) que são desenvolvidas de forma padronizadas para divulgar as informações sobre sustentabilidade. Da mesma forma, as empresas relataram seus compromissos com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável conforme alguns relatos:

> Seguindo a proposta do Estudo, nossa nova Plataforma de Sustentabilidade 2018-2022 já faz o alinhamento com os ODS e, para facilitar a visualização desta relação, marcamos neste relatório todas as vezes em que as nossas ações apontam para a mesma direção dos objetivos do planeta (CPFL, 2017, p.32).

> Perante o compromisso da EDP com 8 dos 17 Objectivos de Desenvolvimento Sustentável...] (EDP, 2017, p.111).
>
> Os projetos de infraestrutura, energia, água e meio ambiente da Elecnor estão vinculados a alguns desafios globais colocados pelos ODS, como mudanças climáticas, redução da lacuna energética e acesso a recursos básicos, entre outros (ELECNOR, 2017, p.107). (Tradução nossa).
>
> Ainda, com relação ao compromisso assumido pela Companhia com o Pacto Global, ampliamos o nosso apoio ao processo de implantação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) na região sul do País, com o aceite do convite para coordenarmos o escritório regional do Programa Cidades do Pacto Global (COPEL, 2017, p.10).
>
> Em relação à atuação sustentável - compromisso irrevogável do nosso negócio, que apoia de forma contínua o Pacto Global da ONU -, em 2017 também trabalhamos em importantes iniciativas. Promovemos a priorização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) para os quais vamos contribuir tendo em vista a implementação da Agenda 2030 no Brasil (ELETROBRAS, 2017, p.9).

O Guia SDG *Compass* (2015) considera que as empresas, ao alinharem os ODS às suas metas internas, demonstrarão que estão em conexão as estratégias de negócios globais e contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Com isso, alguns benefícios podem ser usufruídos como: identificação de oportunidade de negócios futuros; aumento de valor da sustentabilidade corporativa; fortalecimento de outros atores e a direção de políticas públicas futuras nos níveis internacional, nacional e regional; estabilização de sociedades e mercados e favorecimento de uma linguagem comum para o relato e comunicação com as partes interessadas.

As empresas necessitam estruturar seus negócios integrando os ODS a sua identidade corporativa principal, para o alcance sustentável dos seus objetivos a longo prazo e com riscos menores. À medida que os ODS estão sendo integrados ao planejamento de negócios das empresas, o que se observa nos relatórios é que não há uma divulgação, através da medição de dados quantitativos precisos, de uma articulação entre os benefícios sociais e ambientais dos ODS nos impactos positivos e negativos de suas operações (SDG, 2018).

Q2. Em todos os relatórios socioambientais divulgados pelas empresas, estão os grupos de *Stakeholders* envolvidos na elaboração do Relatório?

A pesquisa nos relatórios trouxe resultados que confirmam parte da hipótese no que diz respeito ao envolvimento dos *Stakeholders* pois não há evidências concretas, "dados mensuráveis" divulgados, que corroborem com um envolvimento pré ou pós-planejamento das prioridades materiais das empresas. A relevância dada à participação das partes interessadas é manifestada das seguintes formas:

> COPEL – A Copel não adotou um processo específico de consulta às partes interessadas para elaboração da materialidade, com previsão de ser retomada em 2018" (p.06).
>
> CPFL – A base usada para identificação e seleção de stakeholders para engajamento é todo o mapa político nas áreas de atuação do Grupo e os principais *players* do setor de Energia. Após a seleção dos temas e seus respectivos líderes, são realizadas reuniões com os grupos de trabalho para elaboração da relação dos principais stakeholders para cada tema, a gestão dos seus dados, seu poder de influência e grau de decisão.
> Realizamos consultas frequentes (sem periodicidade definida), por meio de reuniões, participações em associações e encontros com as comunidades nas quais estamos presentes (p.113-114).
>
> EDP – [...periodicamente são promovidas iniciativas de interacção com diferentes segmentos de stakeholders da empresa existindo, simultaneamente, canais de comunicação próprios dedicados a segmentos específicos (p.153).
>
> ELECNOR/ENERFIN – A empresa identificou seus principais grupos de interesse com os quais mantém um diálogo fluido e constante através de diferentes meios de comunicação, visando conhecer e responder às suas necessidades e expectativas (p.164.)
>
> ELETROBRAS – Identificação de temas materiais nos resultados da Pesquisa com Stakeholders, aplicada por todas as empresas Eletrobras, nos dados fornecidos pelos canais de relacionamento (Ouvidoria, Facebook e Twitter), nos relatórios de mídia, nos mapas de riscos e multas significativas e nos ODS priorizados pela administração da empresa em seu Plano Diretor de Negócios e Gestão 2018-2022 (p.03).

A visão das partes interessadas abrange muitos indivíduos e grupos diferentes que estão incorporados nos ambientes interno e externo das empresas. Carroll e Buchholtz (2008) argumentam que esses grupos ou indivíduos que são as "partes interessadas" ou "*stakeholders*" apresentam interesses especiais, haja vista que a sociedade é pluralista. Esses grupos pressionam as empresas para resolverem problemas ambientais ou sociais que surgem em decorrência de suas políticas de gestão ou atividades. A partir dessa visão, os interesses dos *stakeholders* são priorizados pelas empresas.

O GRI, em seu manual de implementação, tem como princípios para definição dos relatórios a inclusão e engajamento dos *stakeholders*. Esse engajamento, conforme as orientações, não se dá apenas na elaboração do relatório, para isso deve ser feito um relato pela empresa de qual processo foi utilizado para definir seus grupos de *stakeholders* e a abordagem para envolvê-los no processo de preparação do relatório.

O engajamento das partes interessadas na produção do relatório afeta as decisões sobre a materialidade (TORELLI *et al.*, 2019), no entanto, as diretrizes existentes não fornecem indicações específicas sobre como envolver as partes interessadas (BELLANTUONO *et al.*,

2016). Interessante é ter uma orientação empresarial para que as partes interessadas relatem suas experiências ou observações dando contribuições para as ações estratégicas da empresa (MONEY *et al*., 2017).

Q3. A prioridade nos Relatórios é relatar os indicadores que interessam às empresas de acordo com a Matriz de Materialidade?

Um dos princípios para definir o conteúdo do relatório é a Matriz de Materialidade. E foi a partir da análise da matriz de materialidade que se estabeleceu o objetivo geral da presente Tese para confrontá-la com os indicadores de desemprenho socioambiental das empresas.

Para Lehtonen (2015), os indicadores são usados para formulação de políticas a partir de dados pré-existentes que definem, avaliam e comparam as melhores opções na tomada de decisões. Para o autor, existem condições prévias para o uso instrumental dos indicadores como: "relevância para a sociedade, qualidade científica e técnica, mensurabilidade, especificidade de contexto e adaptabilidade" (SEAFORD, 2013). Mas esses indicadores ficam à margem das políticas de governo, e mais precisamente, fora da participação das partes interessadas.

Numa perspectiva crítica, segundo Boiral e Henri (2015, p. 07)), "as organizações são moldadas pelas relações de poder e pelo controle sobre as normas e valores que estruturam as práticas de gestão", portanto, "a informação divulgada pelas organizações não pode ser transparente, e tende a refletir os interesses organizacionais mais do que as expectativas das partes interessadas".

Os resultados obtidos na análise de materialidade e dos indicadores socioambientais dos relatórios analisados (

Tabela 20 e Tabela 21), indicam que há um forte desempenho em algumas categorias que representam oportunidades, em detrimento de outras que representam riscos.

Tabela 20 - Comparação de resultados da Dimensão ambiental.

Dimensão ambiental	Materialidade	Indicadores
Políticas ambientais	56%	51,4%
Energia	26,7%	27,8%
Recursos naturais	13,5%	15,9%
Impactos ambientais	3,5%	5%

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 21 - Comparação de resultados da Dimensão social.

Dimensão social	Materialidade	Indicadores
Práticas laborais	53,7%	56,5%
Direitos humanos	28,5%	26,2%
Responsabilidade pelo produto	12,5%	11,8%

Sociedade	5,16%	5,5%

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisarmos a dimensão ambiental dos relatórios, o quesito materialidade, focado nas políticas ambientais das empresas, obteve um índice de 56 % de preferência e importância. Alinhado a materialidade, os indicadores apresentam um índice menor, 51,4%. Não houve uma diferença acentuada entre os percentuais, mas observou-se que os indicadores, ou não foram apresentados mesmo com informações disponíveis, ou havia indicações das informações e não foram relatados.

Em relação aos indicadores EN29, EN32 e EN33 referentes as políticas ambientais, o indicador EN29 vinculado aos valores de multas e sanções por não conformidade com leis e regulamentos ambientais obteve 71,5% de importância (Figura 19), apresentando melhores índices e qualidade na divulgação. As empresas multinacionais estão a cumprir normas de responsabilidade corporativa internacionais e nacionais, tendo em vista que há um risco legal de causar impacto nas pessoas e no meio ambiente, o que reflete diretamente nos negócios.

Nos relatórios, as empresas tentam passar uma imagem positiva ante a eventos ambientais adversos. Descrevem situações de “ações mitigatórias” (EDP, 2017, p.36); “não existência de incidências” (ELECNOR, 2017, p.174); “...não houve sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e/ ou regulamentos ambientais” (CPFL, 2017, p.119). Ficam nos textos dos relatórios a falta de clareza nos dados divulgados em relação entre aos fatos ocorridos e sua solução. Em estudo realizado por Boiral (2013), na análise de relatórios de sustentabilidade como um instrumento de ocultação dos problemas reais de desenvolvimento sustentável e projeção de uma visão idealizada das situações das empresas, o autor constata que os relatórios apresentam aos leitores informações breves e factuais, com relatos muito curtos quando se refere a fatos que geram impactos.

Na categoria referente a energia os relatórios destacam a materialidade com 26,7% de preferência, tendo os indicadores correspondentes 27,8% (Tabela 20). Apenas as empresas EDP e ELECNOR fornecem informações sobre o desempenho geral da energia eólica. As demais fornecem informações que se limitam a demonstrar como investem no incentivo às fontes renováveis de energia como iniciativa para redução das emissões de gases do efeito estufa (GEE), bem como capacidade instalada.

Os indicadores com maiores destaques (Figura 20), são os referentes ao consumo direto dentro das empresas (EN3) com 73,1%. Observa-se que as empresas ao economizarem seu consumo direto de energia enaltecem sua preocupação ambiental e redução de custos

operacionais. Isso se observa quando há o argumento que "objetivo de apoiar projetos para redução e melhor aproveitamento dos recursos naturais, sensibilizando as diversas áreas da Companhia e indo ao encontro da diretriz estratégica de obtenção de excelência em custos, processos e qualidade" (COPEL, 2017, p.80). Existe, assim, uma preocupação em demonstrar atos altruístas, mas que na realidade buscam valorizar a imagem e reputação positiva em relação a sua responsabilidade socioambiental corporativa (LEYGUE; FERGUSON; SPENCE, 2017).

Na categoria Recursos Naturais os indicadores referentes a água, EN8 e EN9 apresentaram juntos um índice de 67,7% (Figura 21) de importância nos relatos das empresas. Há de se ressaltar que a preocupação das empresas é com os aspectos da captação (qualidade da água) e se uso, tanto no consumo administrativo como na implantação de seus empreendimentos. Não há informações ou dados, mais evidentes nos relatos, sobre os empreendimentos eólicos, quanto a retirada e/ou consumo e utilização de água.

Em relação aos indicadores de biodiversidade EN11, 12, 13 e 14 (Figura 21), houve um índice de apenas 32,3% de preferência. Mesmo a GRI (2016) considerar relevante o relato de impactos produzidos pelas empresas, ao integrar a biodiversidade na estratégia dos negócios não há uma metodologia de avaliação clara, credível e consistente dos impactos advindos de suas atividades. A EDP, por exemplo, relata que: "...depois que a instalação entrar em operação, através de um programa de vigilância ambiental adequado, os impactos reais são avaliados e, no caso de se necessário, são tomadas as medidas apropriadas" *(ibid*, p.132).

Para a OECD (2019), as empresas que mencionam a biodiversidade em seus relatórios raramente divulgam impactos internos, mas apenas riscos e oportunidades para seus negócios. Uma empresa precisará auferir seus impactos e dependência da biodiversidade e os benefícios de suas ações para abordar e superar esses impactos (SMITH *et al*, 2018).

O último aspecto da dimensão ambiental analisado foram os Impactos Ambientais que apresentaram 3,5% de relevância como tema material e 5% dos indicadores se alinharam a essa categoria (Tabela 20). Dentro desta categoria, dos indicadores analisados, emissões obteve 94,8% de divulgação enquanto efluentes e resíduos resultaram em 5,1% de relatos (Figura 22).

Em pesquisa realizada sobre a percepção dos investidores sobre relatórios de sustentabilidade relacionados a emissões de água e GEE (gases do efeito estufa), a GRI (2019), destaca que os investidores procuram as empresas que são transparentes ao divulgarem seus impactos ambientais e as medidas tomadas para a melhoria do seu desempenho ambiental. Quando os princípios de relato, (comparabilidade, pontualidade, confiabilidade e consistência), não são obedecidos nas divulgações, há uma desconfiança dos investidores, inibindo os negócios. O estudo videncia que há uma sobreposição entre as informações relatadas e a

estrutura, métricas e indicadores nos relatórios GRI. Os investidores estão interessados, não só em metas e métricas quantitativas, mas sim na qualidade da interpretação dos dados e na prospecção de cenários para mitigação de riscos.

Na análise dos relatos das empresas ora estudadas, faltam informações sobre a relevância dos indicadores para os temas materiais. A CPFL (2017, p.102) descreve que: "Com base nestes temas de interesse (ou "Temas Materiais"), selecionamos os *disclosures* (indicadores) GRI que melhor poderiam nos apoiar no reporte da nossa sustentabilidade" .

Uma importante reflexão a esse respeito é dada por Lehtonen, Sébastien e Bauler (2016) quando argumentam, que o uso de indicadores na formulação de políticas nem sempre produzirão os efeitos desejados. Há um caminho a ser percorrido entre o processo de criação do indicador, seu uso e sua influência, o que pode não ocorrer, sobre a política segmentada das empresas.

Bossel (1999) ressalta que a busca por indicadores para um sistema significa assegurar que os orientadores básicos (temas materiais) sejam viabilizados. Esses indicadores devem ser representativos pois servirão para oferecer informações ao sistema sobre as ameaças que possam acontecer aos orientadores básicos e a capacidade de resposta a ser dada antes que ocasionem danos.

Na dimensão social os resultados obtidos na categoria Práticas Laborais apresentaram um índice de preferência nos temas materiais de 53,7% com os indicadores correspondentes de 56,5%.

Os indicadores referentes ao emprego (LA1, LA2, LA3) representaram 54,5% (Figura 24) das divulgações. As empresas em seus relatórios, ao prestar contas às partes interessadas, procuram legitimar o gerenciamento de seus recursos humanos com as diretrizes internacionais, regionais e locais (PARSA *et al*., 2018).

A OIT (2017), no que concerne a promoção do emprego, recomenda em seu princípio 16 que as empresas multinacionais em países em desenvolvimento devem ater-se a criar oportunidades de emprego e atender às normas dos países onde atuam, bem como, preservar a segurança do emprego.

Considerando alguns relatos, algumas empresas pesquisadas não mencionam o perfil dos contratados, o porquê dos desligamentos e rotatividade. Talvez a falta de informações seja pelos impactos negativos que possa acarretar na reputação da empresa perante aos clientes, aos próprios funcionários ativos e na captação de novos e bons talentos para a organização. Isso seria um indicador de que o gerenciamento dos assuntos internos pode comprometer a obtenção dos objetivos organizacionais.

No quesito, Saúde e Segurança no Trabalho (L5, L6, L7, L8), os índices alcançaram 31,7% (Figura24), dos relatos. Promover as boas condições no ambiente de trabalho com a eliminação dos riscos à saúde e segurança de seus funcionários, é uma das preocupações das empresas analisadas. As empresas estão atreladas às Leis e Acordos que regulam o trabalho, quer em nível internacional, regional ou local. Para a OIT (2014), a saúde e segurança no trabalho está inserida num campo multidisciplinar dedicado à "antecipação, reconhecimento, avaliação e controle de perigos decorrentes do local de trabalho ou a partir do local de trabalho que possam prejudicar a saúde e o bem-estar dos trabalhadores", considerando que isso possa acarretar "impactos nas comunidades vizinhas e meio ambiente".

Os indicadores relacionados à Saúde e Segurança no Trabalho não apresentam informações precisas sobre quais doenças estão relacionadas a ocupação dos trabalhadores, tais como: tipos de acidentes e lesões mais frequentes. Algumas empresas apresentam apenas dados estatísticos sem referir-se diretamente as lesões e/ou acidentes e fatalidades, como nos seguintes relatos: "Apesar deste triste quadro, é possível observar que a maioria dos acidentes registrados no período foi de pequena gravidade" (CPFL, 2017, p.44). "Temos a meta de reduzir o número de acidentes por milhão de horas-homem de exposição ao risco nas empresas Eletrobras de 2,23 em 2017 para 1,38 em 2018" (ELETROBRAS, 2017, p.104).

Em estudo organizado por O'Neill *et al* (2015, p. 185) que enfoca os procedimentos pelos quais as organizações traduzem os resultados das lesões relacionadas ao trabalho em números contábeis, "o crescente interesse das partes externas no gerenciamento de lesões corporativas impulsionou um ambiente institucional caracterizado pela demanda do público e dos investidores por responsabilidade social corporativa". O resultado disso foi a redução de relatos e falta de transparência sobre lesões graves que podem servir como uma manobra para ocultar dos investidores os riscos e danos à segurança ocupacional, o que pode afetar a reputação e resultados financeiros.

A segunda categoria de importância dentro da dimensão social são os Direitos Humanos que obtiveram 28,5% de preferência nos aspectos materiais (Tabela 14). O percentual de indicadores relatados ficou em 26,2% (Tabela 14). Dentro da categoria, os indicadores referentes às relações comerciais externas das empresas, ou seja, seus investimentos, que incluem contratos com cláusulas de direitos humanos (HR1) e treinamentos de empregados ou procedimentos relacionados aos direitos humanos (HR2), obtiveram 47,5% de importância (Figura 25). A responsabilidade corporativa das empresas multinacionais exige que elas: [... (ii) procurem prevenir ou atenuar impactos adversos aos direitos humanos que estejam diretamente ligados às suas atividades, produtos ou serviços pelas suas relações comerciais, mesmo que não

tenham contribuído para esses impactos (OIT, 2017, p.05). Da mesma forma estas empresas: [...deveriam utilizar o seu poder de influência para encorajar os seus parceiros de negócio a proporcionar meios eficazes de reparação para as violações dos direitos humanos internacionalmente reconhecidos (OIT, 2017, p.18).

Mas a questão é avaliar se os mecanismos contratuais contribuem para um melhor desempenho dos direitos humanos. O Alto Comissariado das Nações Unidas para Direitos Humanos (OHCHR, 2015), apontou as vantagens de considerar e integrar os riscos de direitos humanos nas negociações. Tais vantagens são:

(a) facilitar a identificação e a gestão precoce do potencial do investimento e o impacto negativo do projeto nos direitos humanos;

(b) ajudar a estabelecer papéis e responsabilidades claros para a prevenção e mitigação de qualquer impacto potencial e a solução quando isso ocorre;

(c) ajudar as partes a fazerem avaliações e alocações de custos apropriados para a prevenção, mitigação e reparação de quaisquer impactos negativos sobre os direitos humanos;

(d) facilitar a cooperação e o gerenciamento efetivo de questões à medida que surgem ao longo do ciclo de vida do projeto;

(e) aumentar os benefícios gerais do projeto, incluindo os direitos humanos. (*idem.*, p.06)

Quanto ao treinamento de empregados, há registro na maioria dos relatórios de número de horas e pessoas que cumpriram treinamentos em diversas áreas, mas restringe ou não apresenta, qual o número de funcionários que concluíram esses treinamentos. Esta questão converge para os relatos seguintes como o da EDP (p.114): “Durante 2017, a EDP para desenvolver os seus colaboradores, proporcionou 473.078 horas de formação”. Ou da ELECNOR (p.159):

> No campo da capacitação, os membros do Comitê de Compliance, com a colaboração de assessores externos, forneceram treinamento específico de compliance à equipe de gestão do Grupo (aproximadamente 200 pessoas). Também foi iniciado o projeto do Plano de Treinamento de Compliance para 2018, que deverá estender esse treinamento para um coletivo mais amplo (G4-HR2). (Tradução nossa).

Quando é necessário priorizar, no caso dos direitos humanos, as empresas devem começar pelos impactos que sejam mais graves, “reconhecendo que uma resposta tardia pode afetar a capacidade de reparo” (OCDE, 2018, p.49).

A categoria Responsabilidade pelo Produto recebeu 12,5% de importância nos relatos materiais (Tabela 14), tendo seus indicadores atingido o percentual de 11,8% (Tabela 14). Nessa

categoria há uma evidência de que as empresas tentam omitir seus impactos sobre a sociedade. Tal é o relato a seguir: "...a EDP não trabalha com fornecedores de alto risco. Ao longo do processo de consulta, os fornecedores de alto risco são excluídos" (EDP, 2017, p.79). Mas o que se questiona aqui é: "se um comprador ao concordar com cláusulas específicas de direitos humanos com seu fornecedor, significaria que um fornecedor de segundo nível (ou subcontratado) estaria vinculado por essas cláusulas" (SCHELTEMA, 2018). Para o autor, "o desafio é medir o desempenho dos direitos humanos de um fornecedor" pois as "informações sobre o desempenho do fornecedor estão indisponíveis ou insuficientes". Em relação a estas percepções prossegue o relato:

> A EDP segmenta os requisitos de sustentabilidade mínimos específicos de cada contrato, através de critérios de criticidade. Cada actividade contratada é tipificada em relação ao acesso do fornecedor a clientes EDP, ao equipamento técnico/locais de trabalho da EDP, a dados sensíveis, à exposição a riscos de Segurança e Saúde, riscos Ambientais e riscos Éticos, de Direitos Laborais e Humanos (EDP, 2017, p.80).

A dificuldade, portanto, estaria nas empresas terem acesso a essas informações ou uma disposição contratual que implemente uma obrigação do fornecedor de fornecer essas informações (SCHELTEMA, 2018).

No contexto da categoria Sociedade, aos índices foram os mais baixos tendo a materialidade sido relatada em 5,16% e os indicadores correspondentes 5,5% (Tabela 14). Os indicadores dessa categoria, que tratam do envolvimento das comunidades locais (SO1) e os impactos negativos sobre essas comunidades (SO2), foram os mais relatados com 64,4% (Figura 27).

Alguns relatos, como os de avaliação de impactos, apresentam informações conflitantes. A Copel (2017, p.69), por exemplo, declara que "Em 2017, 80% das operações da Copel realizaram investimentos em ações de engajamento, avaliações de impacto...". No entanto, logo a seguir, nas p.70,71,72 e 73, onde apresenta as principais iniciativas sociais, há descrição e objetivos dos programas, grupos de *stakeholders* impactados, números de pessoas impactadas e se possui avaliação de impacto. Do total de 18 programas descritos, 11 não possuem avaliação. Percebe-se aqui a" ênfase da imagem projetada da empresa para terceiros, e não na integração substancial das práticas de comunicação, o que não conduzem à transparência" (BOIRAL, 2013, p.05).

Outra questão analisada nos relatórios, foi a falta de metodologia clara para avaliação dos impactos. Ou há uma ocultação da avaliação, ou apenas uma avaliação superficial. A CPFL (2017, p.124) relata que: "Possuímos mecanismos para avaliar os impactos positivos e

negativos dos nossos empreendimentos e investimos constantemente em ações de engajamento das comunidades e desenvolvimento local". Na mesma diretriz é o relato da ELECNOR (p.142): "... o Grupo está comprometido com o diálogo, a comunicação, o respeito e a gestão adequada dos impactos". (Tradução nossa).

Como bem acentuam Esteves, Franks e Vanclay (2012), os dados primários são ferramentas fundamentais para produzir informações que identifiquem as necessidades das comunidades locais para que forneçam avaliações que sejam significativas em termos de confiabilidade e validade. Os autores sugerem que "...em muitas organizações, os gerentes de projetos responsáveis pelo comissionamento e entrega de avaliações de impacto geralmente têm pouca experiência social" (*ibid*, p.36, Tradução nossa).

Visualiza-se nos relatórios uma tentativa de "ocultar", através de imagens, os impactos negativos que as empresas possam ocasionar às comunidades. Um estudo realizado por Boiral (2013) em 23 relatórios de sustentabilidade dos setores de energia e mineração, tem uma parte dedicada à análise das imagens que são "desconectadas dos impactos genuínos das empresas".

As fotos que ilustram as páginas dos relatórios, para o autor, projetam "uma visão bastante idealizada e artificial da sustentabilidade das empresas". As fotos tentam realçar e reforçar as informações positivas das empresas. Essa proliferação de imagens exalta e simboliza a "[...natureza intocada, inocência ou cuidado...]" que as empresas têm pela comunidade, contribuindo para "[...a lógica da "falsificação", por trás dos simulacros inerentes à sociedade do espetáculo" (*ibid*, 2013, Tradução nossa).

Q4. Como avaliar junto às empresas, a credibilidade, capacidade de respostas e prestação de contas nos relatórios de sustentabilidade?

Segundo Lock (2016), a compreensão é o elemento básico para tornar-se um relatório credível. Essa compreensão se dá, primeiramente, pelo entendimento dos leitores, da acessibilidade ao relatório, e pelas empresas que devem se esforçar para torná-los credíveis por meio de formas e padrões de garantia, do engajamento na produção da materialidade e comunicação com as partes interessadas e com a comunicação específica com as partes interessadas especializadas.

Dentro dos ODS, uma das metas para empresas é a 12.6: "Incentivar as empresas, especialmente as grandes empresas e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios". E uma das ações relevantes das empresas para atingir essa meta seria: "Assegurar a transparência e o diálogo imparcial com as partes interessadas" (GRI/UNGC, 2017, p.144).

Se um relatório de sustentabilidade for estendido por uma declaração de garantia que assegure o baixo nível descrito de risco de garantia e forneça testes de detalhes de dados numéricos, o relatório pode atuar como uma fonte de informações credíveis (FUHRMANN *et al.,* 2017).

As empresas analisadas nesta pesquisa possuem seus relatórios baseados nos padrões GRI4 (2013, p.51) que "recomenda o uso de verificação externa para relatórios de sustentabilidade, além de todos os recursos internos, mas não faz disso uma exigência". É o que procede a CPFL (2017, p.115): "Temos com prática a verificação do relatório anual por auditoria externa, de acordo com as recomendações da GRI e as melhores práticas de mercado".

Da mesma forma, as empresas podem "estabelecer e manter uma função de auditoria interna", bem como, "convocar um painel de *stakeholders* para rever sua abordagem geral de elaboração de relatórios de sustentabilidade ou assessorar a definição do conteúdo do seu relatório de sustentabilidade" (GRI, 2013, p.52). A COPEL (2017, p.06), por exemplo, possui internamente um processo de validação de temas materiais: "Após validação dos temas materiais na Redir, o resultado foi submetido à avaliação do Conselho de Administração – CAD em sua reunião ordinária realizada em 21.02.2018". A EDP (2017, p.154), por sua vez, diz que para a verificação interna:

> A coordenação global do processo de elaboração do Relatório de Sustentabilidade EDP é da responsabilidade da Direção de Sustentabilidade. Os conteúdos são posteriormente vistos e aprovados pelo Conselho de Administração Executivo e pelo Conselho Geral e de Supervisão.

Mesmo não sendo obrigatório, para garantir a qualidade das informações relatadas, a GRI propõe princípios a serem incluídos nos relatórios como o da auditabilidade, que é essencial para sustentar um relatório equilibrado e razoável (PEREGO e KOLK, 2012).

Externamente a COPEL (2017, p.05) assim procede: "Para garantir a confiabilidade do conteúdo informado no relatório, foi realizada a asseguração independente dos *disclosures* materiais e dos princípios de relato pela Deloitte Touche Tohmatsu Auditores Independentes". A ELECNOR (2017, p. 169) relata que: "As informações sobre sustentabilidade não foram sido verificadas externamente" (Tradução nossa).

A EDP (2017, p.154), por sua vez, declara que:

> A verificação externa dos conteúdos de sustentabilidade, efetuada pela KPMG & Associados - Sociedade de Revisores de Contas, S.A. tem o nível de verificação externa - "Razoável"- para um conjunto de 31 indicadores chave e "Limitada" para o restante conteúdo.

Verificação externa “razoável” expressa uma condição onde o profissional conclui as informações de um assunto com “evidência suficiente e adequada como parte de um processo interativo e sistemático de participação” (WBCSD, 2015, p.56).

Verificação “limitada” se refere “a natureza, oportunidade e extensão dos procedimentos para uma compilação de evidências suficientes e adequadas” (*ibid*, 2015, p.56). Como não há uma abrangência geral, há evidências de que as empresas, no aspecto de verificação externa, tenham sua credibilidade e confiabilidade contestadas. Para Boiral *et al.* (2019, p. 19) quando a garantia é apresentada num nível baixo, isso:

> [...indica que os provedores de garantia reconhecem implicitamente que os relatórios de sustentabilidade poderiam ter sido mais testados e que não podem razoavelmente garantir a qualidade das informações divulgadas (Tradução nossa).

Nesse sentido Boiral e Heras- Saizarbitoria (2020, p 03) reiteram que no processo de asseguração, que visa dar credibilidade ao relatório, pressupõe-se que ocorra “uma avaliação supostamente independente e imparcial dessas informações”. Boiral *et al.* (2019, p.08) consideram que o “processo de garantia está sujeito a pressões comerciais devido ao relacionamento cliente-fornecedor e entre fornecedores de garantia e empresas que se relacionam”. Para os autores, essas pressões afetam a imparcialidade do processo de verificação e se evidenciam à medida que “nos relatórios as organizações realmente controlam os aspectos mais críticos, incluindo a escolha do provedor de garantia, o escopo da auditoria e o acesso às informações” (*ibid*, p.09). A partir dessas evidências todos os processos de auditoria “refletem os interesses e objetivos das empresas mais do que a necessidade dos *stakeholders* de obter informações mais transparentes e confiáveis sobre as práticas de relatórios” (*ibid*, p.09).

6 CONCLUSÕES

A partir da pesquisa chega-se a algumas reflexões, para melhor compreensão e ponderação dos resultados obtidos.

Durante a pesquisa desta Tese, foi feito um delineamento descritivo dos relatórios de sustentabilidade, ano/base 2017, de cinco empresas de energia eólica atuantes no Sul do Brasil com base nas diretrizes da *Global Repoting Initiative* (GRI4). Em todos os relatórios foram analisadas as matrizes de materialidade das empresas e sua operacionalização na elaboração dos indicadores socioambientais.

No contexto geral do trabalho, foi possível observar que as diretrizes para a elaboração dos relatórios de sustentabilidade GRI4 foram aplicadas a todos os relatórios analisados.

Quanto a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, das cinco empresas analisadas, quatro (ELETROBRAS, COPEL, CPFL e EDP) aderiram aos ODS, outra (ELECNOR) não relacionou os ODS ao relatório.

No que se refere ao envolvimento dos *Stakeholders* na elaboração dos relatórios, todas as empresas relataram que possuem canais de diálogo, engajamento e envolvimento dos públicos de interesse. No entanto, a COPEL relatou que para a elaboração da materialidade retomaria a consulta em 2018. Observou-se, portanto, que é fundamental o envolvimento das partes interessadas que sejam peças-chave na implementação de políticas das empresas. Isso inclui tomadores de decisões com habilidades e conhecimentos adequados para encontrar e desenvolver soluções para as questões relevantes que impactam no desenvolvimento e atingimento dos objetivos traçados no planejamento estratégico das empresas.

Espera-se que, a aplicação do Método de Análise Hierárquica seja uma ferramenta de apoio às empresas de energia eólica, permitindo uma articulação dos tomadores de decisão ao acompanhar a operacionalidade e evolução do desempenho socioambiental.

Com uma equipe bem estruturada e coesa, os tomadores de decisões tendem a avaliar as alternativas diante dos cenários de possibilidades, escolhendo o melhor caminho para a tomada de ações. Nesse processo de escolha, a identificação de riscos inerentes faz-se necessário com a apresentação de dados factíveis que permitam a execução de ações mitigatórias.

Quanto a natureza dos dados, o entrelaçamento entre os métodos quantitativos e qualitativos favorecem a compreensão da divulgação socioambiental das empresas. No tocante a matriz de materialidade e indicadores correspondentes, já afirmamos no decorrer da pesquisa que: “faltam informações sobre a relevância dos indicadores para os temas materiais”. Constata-

se que a matriz de materialidade é apresentada formalmente como uma “folha espelho” a ser seguida. O conteúdo é definido por procedimentos que, à princípio, visam essencialmente, conforme relatos, “criar valor para a empresa”, “sustentabilidade do negócio”, “desempenho da empresa”. Há, portanto, uma preocupação em não atribuir importância para temas materiais que possam gerar impactos negativos para a organização. Não existe claramente nos relatórios uma ferramenta que demonstre ou forneça uma avaliação quantitativa dos impactos numa extensão maior. Esses dados quantitativos que são captados dos indicadores podem servir para contextualizar qualitativamente as informações coletadas.

Da mesma forma, não são apresentados ou explicados, como os resultados poderão trazer contribuições para os tomadores de decisão. Faltam descrições que possam informar os efeitos, tanto ambientais como sociais das ações tomadas, para que haja projeções preliminares com opções de alternativas que possam ser implementadas para o alcance das metas.

Portanto, a integração dos métodos quali-quantitativos ao método de Análise Hierárquica (AHP) para o estudo da Matriz de Materialidade e respectivos Indicadores em Relatórios Socioambientais de empresas de energia eólica, têm impactos significativos no desempenho empresarial. Embora haja muitas pesquisas com aplicação dos métodos na análise da sustentabilidade em relatórios corporativos, ao examinar explicitamente a associação dos métodos para entender a relação entre materialidade e indicadores, encontramos a oportunidade de propiciar às empresas uma ferramenta para avaliação e um diagnóstico mais preciso do seu desempenho. As empresas ao externalizarem seu compromisso com as práticas de relato de sustentabilidade com coerência e clareza, legitimam suas atividades e atraem a confiança das partes interessadas.

6.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

O presente estudo apresentou algumas restrições internas e externas que são relatadas a seguir:

- A seleção da amostra da pesquisa poderia ser maior, mas optou-se por esta redução para que houvesse maior aprofundamento da análise qualitativa.
- Ao que se sabe, existem poucas pesquisas e obras acadêmicas dedicadas ao tema materialidade. Da mesma forma, estudos sobre métodos quantitativos e qualitativos aplicados

ao tema, o que implica no aprofundamento da pesquisa com oportunidade para novas investigações.

- Houve dificuldade para contato direto com as sedes das empresas para proceder a pesquisa através de entrevistas ou questionários. Qualquer informação deve ser dirigida a matriz, que, se autorizada, será submetida à procedimentos internos, com encaminhamento para diretorias responsáveis. Todos os trâmites da análise do pedido podem levar meses até a anuência, se ocorrer. As empresas, que na maioria possuem capital estrangeiro, consideram que algumas informações são de caráter sigiloso.

6.2 RECOMENDAÇOES PARA FUTURAS PESQUISAS

- Poderia o estudo ser aplicado em um maior número de empresas de energia eólica e com atuação em outras regiões do país;
- Interessante seria fazer uma comparação entre os relatórios de sustentabilidade de um período maior de anos para observar a evolução ou não da matriz de materialidade em consequência das transformações socioambientais ao longo do tempo;
- Outro estudo poderia envolver somente uma representação da amostra de empresas multinacionais o que permitiria analisar a adaptação do relatório às peculiaridades do país em que atuam;
- Outros padrões, de verificação ou estruturas de diretrizes, poderiam ser analisadas em futuros estudos nas divulgações não financeiras do desempenho das empresas em termos de sustentabilidade com a utilização do método AHP.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Energia Eólica. Energia Eólica. Os bons ventos do Brasil. **InfoVento nº 14**. Dez.2019. Disponível em: http://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2020/02/Infovento-14_PT.pdf Acesso em: 10/3/2020.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas NBR ISO 26000: 2010. **Diretrizes sobre Responsabilidade Social.** Disponível em: http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/16719.pdf . Acesso em: 26/5/2018.

ACCOUNTABILITY PRINCIPLES STANDARD. **AA1000APS.** Versão portuguesa. 2008. Disponível em: https://silo.tips/download/aa1000-accountability-principles-standard-2008-versao-portuguesa Acesso em: 07/8/2018.

ADAM, Barbara; HOCKEY, Jenny; THOMPSON, Paul. Researching Lives Through Time: Time, Generation and Life Stories. Ed. Rosalind Edwards. **Timescapes Working Paper Series No. 1** ISSN: 1758-3349 (Online) (Print). 2008. Disponível em: http://www.timescapes.leeds.ac.uk/assets/files/timescapes/WP1-Researching-Lives-Through-Time-June-2008.pdf Acesso em: 04/4/2018.

ADAMS, William M. The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century. **Gland, Switzerland: World Conservation Union,** p. 1–18. 2006. Disponível em: https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/Rep-2006-002.pdf. Acesso em: 04/02/2018.

AGENDA 21. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. Disponível em: https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/7706 Acesso em: 24/02/2018.

AGENDA 21. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: de acordo com a Resolução. JP! *44/228* da Assembléia Geral da ONU, de 22-12-89, estabelece uma abordagem equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: a Agenda 21 - Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. 472p. - (**Série ação parlamentar; n. 56**). Acesso em 01/11/2016.

AGENDA 21 Brasileira: **ações prioritárias / Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional.** 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 158 p.; 21 cm. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/Material%206%20-%20A%C3%A7%C3%B5es%20Agenda%2021%20Brasileira.pdf Acesso em: 22/01/2019.

AGÊNCIA Nacional de Energia Elétrica. **Eficiência energética**: fundamentos e aplicações. 1a. Ed. Elektro, Universidade Federal de Itajubá, Excen, Fupai, Campinas, SP: 2012. Disponível em: https://www.elektro.com.br/Media/Default/DocGalleries/Eficientiza%C3%A7%C3%A3o%20Energ%C3%A9tica/Livro_Eficiencia_Energetica.pdf Acesso em: 26/01/2019.

AWEA. American Wind Energy Association. **Wind's Environmental Record**. 2018. Disponível em: https://www.awea.org/wind-101/benefits-of-wind/environmental-benefits Acesso em: 11/3/2020.

BANCO Mundial. **Beyond Corporate Social Responsibility**: The Scope for Corporate Investment in Community Driven Development. December 21, 2006. Disponível em: http://siteresources.worldbank.org/EXTSOCIALDEVELOPMENT/Resources/244362-

1164107274725/3182370-1164201144397/Beyond_CSR_CDD_2006.pdf Acesso em: 28/7/2019.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial:** conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2007.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2004, 229p.

BELYAKOV, Nicolay. Wind energy. **Sustainable Power Generation**, 397–415. doi:10.1016/b978-0-12-817012-0.00030-x. 2019. Acesso em: 11/3/2020.

BELLANTUONO, Nicola; PONTRANDOLFO, Pierpaolo; SCOZZI, Barbara. "Capturing the Stakeholders' View in Sustainability Reporting: A Novel Approach," Sustainability, MDPI, **Open Access Journal**, vol. 8(4), pages 1-12, April. 2016. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/sustainability-08-00379%20(2).pdf . Acesso em: 30/1/2020.

BELL, Simon; MORSE, Stephen. **Sustainability Indicators**: Measuring the Immeasurable? 2nd. Ed. Londres: Earthscan Publications Limited, 2008.

BELLEN, Hans Michel van. **Indicadores de sustentabilidade:** uma análise comparativa. 2.ed., Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

BLASCO, Jose Luis. **Indicadores para la Empresa**. Madrid: Fundación Santander Central Hispano, 2006.

BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar Ética do humano** - compaixão pela terra. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1999.

BOIRAL, Olivier.; HENRI, Jean-François. **Is Sustainability Performance Comparable**? A Study of GRI Reports of Mining Organizations. 2015. Disponível em: https://corpus.ulaval.ca/jspui/bitstream/20.500.11794/10908/2/Is%20sustainability%20performance%20comparable%20A%20study%20of%20GRI%20reports%20of%20mining%20organizations.pdf . Acesso em: 08/2/2020.

BOIRAL, Olivier. Sustainability reports as simulacra? A counter-account of A and A+ GRI reports. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, 2013, vol.26, nº 7, pp. 1036-1071. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/258820463_BoiralO2013_Sustainability_reports_as_simulacra_A_counteraccount_of_A_and_A_GRI_reports_Accounting_Auditing_Accountability_Journal_267_1036-1071 DOI: 10.1108 / AAAJ-04-2012-00998. Acesso em: 08/2/2020.

BOIRAL, O.; HERAS-SAIZARBITORIA, Iñaki; BROTHERTON, Merie Chistine; BERNARD, Julie. Ethical Issues in the Assurance of Sustainability Reports: Perspectives from Assurance Providers. **Journal of Business Ethics**, 1-15. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323864393_Ethical_Issues_in_the_Assurance_of_Sustainability_Reports_Perspectives_from_Assurance_Providers Acesso em 29/2/2020.

BOIRAL, Olivier.; HERAS-SAIZARBITORIA, Iñaki. Sustainability reporting assurance: Creating stakeholder accountability through hyperreality? **Journal of Cleaner Production**, 243, 118596. doi:10.1016/j.jclepro. 2019.118596. 2020. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/336040587_Sustainability_Reporting_Assurance_Creating_Stakeholder_Accountability_Through_Hyperreality Acesso em: 29/2/2020.

BOSSEL, Hartmut. **Indicators for Sustainable Development**: Theory, Method, Applications. 1999. International Institute for Sustainable Development 161 Portage Avenue East, 6th Floor. Winnipeg, Manitoba, Canada. Disponível em: https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/balatonreport.pdf Acesso em: 24/2/2020.

BOSSEL, Hartmut. Indicators for sustainable development — a systems analysis approach. **In: Peter Bartelmus (Ed). Unveiling Wealth On Money, Quality of Life and Sustainability**. Kluwer Academic Publishers. 2003. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/epdf.pub_unveiling-wealth-on-money-quality-of-life-and-sustainability.pdf Acesso em: 29/8/2019.

BRADLEY, Gene. E.; HOWELLS, Cynthia D._The demand for corporate statesmanship. *in* **The Columbia Journal of World Business** 29 (3): 40–54 · September 1994. DOI: 10.1016/0022-5428(94)90046-9. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/256277336_The_demand_for_corporate_statesmanship. Acesso em: 16/5/2018.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm Acesso em: 26/01/2019.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 de inclusão da Pessoa com Deficiência**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 22/7/2019.

BRASIL. Decreto 6.040 de 2007. **Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm. Acesso em: 23/7/2019.

BROWN, Becky J.; HANSON, Mark E; LIVERMAN, Diana M.; MERIDETH Robert W. Sustainability: Towards Definition. **Environmental Management** 11 (6), 713-719, 1987. Disponível em: https://doi.org/10.1007/BF01867238.

BRUNELLI, Matteo. Introduction to the Analytic Hierarchy Process. SpringerBriefs in **Operations Research.** P. 83. 978-3-319-12502-2 (electronic). 10.1007/978-3-319-12502-2, 2015. Disponível em: https://core.ac.uk/download/pdf/80714029.pdf Acesso em: 05/12/2018.

CAMERON, Rondo. História Económica do Mundo, 2.ª ed., Mem-Martins, Publicações Europa-América, 2004.

CAMPBELL, Joanna Tochman; EDEN, Lorraine.; MILLER, Stewart. R. Multinationals and corporate social responsibility in host countries: Does distance matter? **Journal of International Business Studies**, 43: 84–106. 2012. DOI https://doi.org/10.1057/jibs.2011.45

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida.** 4ª ed. São Paulo: Editora Cultrix, 1999.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. Tradução Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Cultrix, 2005.

CARROLL, Archie B.; BUCHHOLTZ, Ann K. **Business & Society**: Ethics and Stakeholder Management, 7th Edition, 2008. Disponível em: https://postrajpokharel.files.wordpress.com/2016/09/business-and-society.pdf Acesso em: 08/8/2019.

CARROLL, Archie B. The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the Moral Management of Organizational Stakeholders, **Business Horizons**, 1991 vol: 34 (4) pp: 39-48. Disponível em: www.sciencedirect.com/science/article/pii/000768139190005G Acesso em: 29/5/2018.

CARROL, Archie B. Corporate Social Responsibility Evolution of a Definitional Construct. **Business & Society**. vol. 38, no. 3, September 1999, page (s): 268-295. Disponível em: https://doi.org/10.1177/000765039903800303 Acesso em: 29/5/2018.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. Traduzido por Claudia Sant'Anna Martins. 1ª ed. São Paulo: Gaia, 2010.

CHARLIER, Roger. H. Sustainable co-generation from the tides: A review. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, 7 (3): 187-213. 2003.

CLARKSON, Max B. E. "A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance". **The Academy of Management Review,** vol. 20, no. 1, 1995: 92–117. *JSTOR*, JSTOR. Disponível em: www.jstor.org/stable/258888 Acesso em: 27/5/2018.

CLARKSON, Peter M.; FANG, Xiaohua.; LI, Yue; RICHARDSON, Gordon. The relevance of environmental disclosures: Are such disclosures incrementally informative? **Journal of Accounting and Public Policy**, 32(5), 410–431. 2013. doi:10.1016/j.jaccpubpol.2013.06.008 Disponível em: https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:309604 Acesso em: 20/11/2019.

CMMAD. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. RJ: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COMISSÃO EUROPEIA. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. **Reponsabilidade Social das Empresas**: uma nova estratégia da UE para o período de 2011-2014. 2011. Disponível em: http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0681_/com_com(2011)0681_pt.pdf Acesso em: 23/5/2018.

COMISSÃO EUROPEIA. Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho que altera a **Diretiva 2008/98/CE relativa aos resíduos.** 2015. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:c2b5929d-999e-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF Acesso em; 06/11/2019.

COMISSÃO EUROPEIA. Science for Environment Policy. **Environmental impact investment.** Future Brief 16. Produced for the European Commission DG Environment by the Science Communication Unit, UWE, Bristol. 2016. Disponível em: https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/environmental_impact_investment_FB16_en.pdf Acesso em: 20/01/2019.

COMMONER, Barry. **The closing cirle:** Nature, Man, and Technology. New York: Knopf, 1971.

COPEL. Companhia Paranaense de Energia. **Relatório Anual e de Sustentabilidade 2017**. Disponível em: https://www.copel.com/hpcopel/root/nivel2.jsp?endereco=%2Fhpcopel%2Fsustentabilidade%2Fpagcopel2.nsf%2Fdocs%2F4915E1324578514B032574240060322D Acesso em: 06/5/2019.

COSTANZA, Robert; ALPEROVITZ, Gar; DALY, Herman; FARLEY, Joshua. Construindo uma Economia-na-Sociedade-na-Natureza Sustentável e Desejável. *In*: **Universidade Livre da Mata Atlântica. Estado do mundo 2013**: A Sustentabilidade Ainda é Possível? /Worldwatch Institute; Organização: Erik Assadourian e Tom Prugh. 1ª ed. Salvador, BA: Uma Ed., 2013. p.78-94. Disponível em https://pt.slideshare.net/arqmiriam/estadodo-mundo2013web.

CPFL ENERGIAS RENOVÁVEIS S/A. **Relatório de sustentabilidade**. Disponível em: http://www.cpflrenovaveis.com.br/ Acesso em: 06/5/2019.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Ética ecológica. Uma proposta transdisciplinar. *In*: **Ecologia humana, ética e educação**: a mensagem de Pierre Danscreau. Paulo Freire Vieira e Maurício Andrés Ribeiro (orgs.), Editora Palotti/APED. Porto Alegre/Florianópolis, 1999, pp.639-654.

DAHL, Arthur Lyon. **Towards indicators of sustainability**. United Nations Environment Programme Geneva, Switzerland, 1995. Disponível em: http: //iefworld.org/ddahl95b.htm Acesso em: 19/3/2018.

DEMPSEY, Nicola; BRAMLEY, Glen; POWER, Sinead; BROWN, Caroline. The Social Dimension of Sustainable Development: Defining Urban Social Sustainability. **Sustainable 19**. 289 - 300. 10.1002/sd.417. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/229889535_The_Social_Dimension_of_Sustainable_Development_Defining_Urban_Social_Sustainability Acesso em: 01/11/2018.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental:** responsabilidade social e sustentabilidade. 1 ed. 4 reimp. São Paulo: Atlas, 2009.

DONAIRES, Denis. **Gestão Ambiental na Empresa** – 2°. ed. – 13. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2010.

DU PISANI, Jacobus A. Sustainable development – historical roots of the concept, **Environmental Sciences**, 3:2, 83-96, 2007. DOI: 10.1080/15693430600688831. Downloaded by [168.196.182.175] at 13:35 09 January, 2018.

EDP. Energias de Portugal, S/A. **Relatório de sustentabilidade 2017**. Disponível em: https://www.edp.com/sites/default/files/portal.com/relatorio_de_sustentabilidade_2017_pt.pdf Acesso em: 06/5/2019.

E-FRAME "European Framework for Measuring Progress". **Map on policy use of progress indicators**. Partner in charge: Istat .Editors Tommaso Rondinella (Istat), Marina Signore (Istat), Donatella Fazio (Istat), Maria Grazia Calza (Istat) and Alessandra Righi (Istat), 2014. Disponível em: http://www.eframeproject.eu/fileadmin/Deliverables/Deliverable11.1.pdf

EICHER, Sharon. Corruption in international business : the challenge of cultural and legal diversity / by sharon eicher. (Corporate social responsibility series). G**ower E-book**. 2009. Disponível em: https://epdf.pub/corruption-in-international-business-corporate-social-responsibility.html Acesso em : 19/7/2019.

ELECNOR/ENERFIN. **Relatório de sustentabilidade 2017**. Disponível em: https://www.elecnor.com/relatorios-anuais Acesso em: 06/5/2019.

ELETROBRAS. Centrais Elétricas Brasileiras S.A. **Relatório de sustentabilidade 2017**. Disponível em: http://www.eletrobras.com/relatorio-sustentabilidade-2017/ . Acesso em: 06/5/2019.

ELIAS, Norbert. **Sobre o tempo.** Editado por Michael Schrõter; tradução: Vera Ribeiro; revisão técnica, Andréa Daher — Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.

ELKINGTON, John. **Canibais com Garfo e Faca.** Tradução: Patrícia Martins Ramalho. Revisão Técnica: Leonel Sá Maia – São Paulo – MAKRON Books, 2001.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (Brasil). Balanço Energético Nacional 2016: Ano base 2015 / **Empresa de Pesquisa Energética**. – Rio de Janeiro: EPE, 2016. Disponível em: https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2016.pdf. Acesso em: 04/11/2016.

ESTEVES, Ana Maria; FRANKS, Daniel; VANCLAY, Frank. Social impact assessment: The state of the art. **Impact Assessment & Project Appraisal** 30(1), 35-44. 2012. http://dx.doi.org/10.1080/14615517.2012.660356. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14615517.2012.660356 Acesso em: 20/2/2020

EUSHOA. Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho. **Vantagem para as empresas de uma boa segurança e saúde no trabalho.** 2008. Disponível em: https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/pt/publications/factsheets/77/Factsheet_77_-_vantagens_para_as_empresas_de_uma_boa_seguranca_e_saude_no_trabalho.pdf. Acesso em: 18/7/2019.

EVANS-PRITCHARD, Edward Evan. **Os Nuer:** uma descrição do modo de subsistência e das instituições políticas de um povo nilota. (Tradução: Ana M. Goldberger Coelho) - São Paulo: Perspectiva, 2007.

FERNANDEZ-FEIJOO, Belén; ROMERO, Silvia; RUIZ, Silvia Ruiz. "Effect of Stakeholders' Pressure on Transparency of Sustainability Reports within the GRI Framework". **Journal of Business Ethics**, 122 (1), 53–63. doi: 10.1007 / s10551-013-1748-5 . 2013. Disponível em: https://ideas.repec.org/a/kap/jbuset/v122y2014i1p53-63.html Acesso em: 26/7/2019.

FOLKE, Carl. Respeitando os Limites Planetários e nos Reconectando à Biosfera. *In*: **Universidade Livre da Mata Atlântica. Estado do mundo 2013**: A Sustentabilidade Ainda é Possível? /Worldwatch Institute; Organização: Erik Assadourian e Tom Prugh. 1ª ed. Salvador, BA: Uma Ed., 2013. p.19-27.

FONTAINE, Michael. 'Corporate social responsibility and sustainability: the new bottom line?', **International Journal of Business and Social Science**, Vol. 4, No. 4; April 2013.

pp.110–119. Disponível em: http://www.ijbssnet.com/journals/Vol_4_No_4_April_2013/13.pdf.

FREEMAN, R. Edward.; PARMAR, Bobby.; HARRISON, Jeffrey.; PURNELL, A.; DE COLLE, Somone. **Stakeholder Theory**: The State of the Art. Cambridge University Press, New York, 2010. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/Stakeholder_Theory_The_State_of_the_Art.pdf.

FREEMAN, R. Edward. **Strategic Management:** A Stakeholder Approach, Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade:** Direito ao Futuro. 1º Edição, Belo Horizonte: Editora Fórum, 2011.

FUHRMANN, Stephan; OTT, Chistian; LOOKS, Elizabeth.; GUENTHER, Thomas. W.. The contents of assurance statements for sustainability reports and information asymmetry. **Account. Bus. Res.** 47 (4), 369e400. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1080/00014788.2016.1263550. Acesso em: 26/2/2020.

GARDNER, Gary. Conservando recursos não-renováveis. *In*: **Universidade Livre da Mata Atlântica. Estado do mundo 2013**: A Sustentabilidade Ainda é Possível? /Worldwatch Institute. Organização: Erik Assadourian e Tom Prugh. 1ª ed. Salvador,BA: Uma Ed., 2013. p.51-64.

GELLER, Howard S. **Revolução Energética**: políticas para um futuro sustentável. Tradução Maria Vidal Barbosa; revisão técnica Márcio Edgar Schuler – Rio de Janeiro: Relume Dumará: USAid, 2003.

GIDDENS, Antony. As consequências da modernidade. São Paulo: UNESCP. 1991.

GRI. Global Reporting Initiative. United Nations Global Compact (UN Global Compact). **Business Reporting on the SDGs**: Análise de Objetivos e Metas. Inventário de indicadores empresariais para os ODS. 2017. Disponível em: https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Business%20reporting%20on%20the%20SDGs%20-%20Uma%20ana%CC%81lise%20dos%20objetivos%20e%20metas.pdf. Acesso em: 25/2/2020.

GRI. Global Reporting Initiative. **Materiality**: what topics should organizations include in their reports? 2014. Disponível em: https://www.globalreporting.org/SiteCollectionDocuments/Materiality.pdf Acesso em: 28/7/2018.

GRI. **G4 Diretrizes para Relato de Sustentabilidade 2013.** Disponível em: https://sinapse.gife.org.br/download/global-reporting-initiative-g4-manual-de-implementacao Acesso em: 08/11/2018.

GRI. Relatórios de Sustentabilidade da GRI: Quanto vale essa jornada? **Séries de Aprendizagem da GRI,** 2012. Disponível em: https://docplayer.com.br/767501-Relatorios-de-sustentabilidade-da-gri.html Acesso em: 26/7/2019.

GRI. **Towards more and better reporting**. Annual report 2018. Disponível em: https://www.globalreporting.org/SiteCollectionDocuments/2019/Towards%20more%20and%

20better%20reporting%20-%20GRI%20Annual%20Report%202018.pdf Acesso em: 26/7/2019.

GRI. **Consolidated set of gri sustainability reporting standards 2016**. Disponível em: https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-download-center/consolidated-set-of-gri-standards/ Acesso em: 01/10/2019.

GRI 307: **Environmental compliance 2016.** Disponível em: https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-download-center/gri-307-environmental-compliance-2016/ Acesso em: 02/11/2019.

GRI 303: **Water and Effluents 2018.** Disponível em: https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-download-center/gri-303-water-and-effluents-2018/ Acesso em: 04/11/2019.

GRI. **A Closer Look at Water and GHG Emissions Disclosure Mapping Reporting Practice to an Investor Perspective**. 2019. Disponível em: https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/A-Closer-Look-At-Water-and-GHG-Emissions-Disclosure.pdf Acesso em: 11/2/2020.

GOEL, Mridula; RAMANATHAN, Preeti, E.. Business Ethics and Corporate Social Responsibility – Is there a Dividing Line?, **Procedia Economics and Finance**, Volume 11, 2014, PAGES 49-59, ISSN 2212-5671, https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00175-0. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567114001750. Acesso em: 22/5/2108.

GROBER, Ulrich. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (Ed.): Deep roots - a conceptual history of 'sustainable development' (Nachhaltigkeit). Berlin, 2007 (**Discussion Papers / Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung 2007-002**). URN: http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-110771.

GUIMARÃES, Roberto P. Aterrizando un cometa: indicadores territoriales de sustentabilidade. ILPES - Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. **Serie Investigación - ILPES** .No.18. 62p. 1998. Disponível em: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7435/S9880608_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 02/4/2018.

HAMEDINGER, Alexander; ASTLEITHNER, Florentina. The Analysis of Sustainability Indicators as Socially Constructed Policy Instruments: benefits and challenges of 'interactive research', **Local Environment**, 8:6, 627-640, 2003. DOI: 10.1080/1354983032000152734. Disponível em: http://www.tandfonline.com/loi/cloe20. Acesso em:16/3/2018.

HATTAM, Caroline; HOOPER, Tara; PAPATHANASOPOULOU, Eleni. '**Understanding the Impacts of Offshore Wind Farms on Well-Being**', The Crown Estate, 77 pages, ISBN: 978-1-906410- 65-0. 2015. Disponível em: http://www.offshorewindindustry.com/sites/default/files/ei-understanding-the-impacts-of-offshore-wind-farms-on-well-being.pdf Acesso em: 19/01/2019.

HOHNEN, Paul. **Corporate Social Responsibility**: An Implementation Guide for Business. International Institute for Sustainable Development. Jason Potts, Editor. Canada, 2007. Disponível em: http://www.iisd.org/pdf/2007/csr_guide.pdf Acesso em: 28/5/2018.

IAIA. Associação Internacional de Avaliação de Impacto. **Avaliação de Impactes Sociais** - Princípios Internacionais (Publicações Especiais da IAIA, série n.º 2, março de 2003). Disponível em: https://drive.google.com/file/d/19P1oe3AlftRdvxlhwslNxbDE796KIBDD/view Acesso em: 25/7/2019.

IAIA. Associação Internacional de Avaliação de Impacto. **O que é avaliação de impacto**? 2009. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/162BaQqpHXTeK3H64JMjRCfzY6J6k3XdU/view Acesso em: 25/7/2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contas econômicas ambientais da água**: Brasil 2013-2015. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101555_informativo.pdf Acesso em: 25/01/2019.

ILO. International Labour Organization. **Decent work in global supply chains**. International Labour Conference, 105th Session, 2016, Geneva, Switzerland. Disponível em: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_468097.pdf Acesso em: 16/7/2019.

INSTITUTO ETHOS de empresas e responsabilidade social. **Sobre o Instituto**. Disponível em: https://www.ethos.org.br/conteudo/sobre-o-instituto/ Acesso em: 19/8/2019.

IRENA. Agência Internacional para as Energias Renováveis. **Renewable Power Generation Costs in 2017**, International Renewable Energy Agency. Disponível em: https://www.irena.org/-media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Jan/IRENA_2017_Power_Costs_2018.pdf Acesso em: 10/6/2018.

IRENA. Agência Internacional para as Energias Renováveis. **Nurturing offshore wind markets**: Good practices for international standardisation . International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. Disponível em: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/May/IRENANurturing_offshore_wind_2018.pdf Acesso em: 10/6/2018.

IRENA. Agência Internacional para as Energias Renováveis. **Renewable capacity highlights**. Disponível em: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Mar/RE_capacity_highlights_2018.pdf?la=en&hash=21795787DA9BB41A32D2FF3A9C0702C43857B39C Acesso em: 10/6/2018.

IRREK, Wolfgang (co-ordination), STEFAN. Thomas. Definition Energy Efficiency. **Wuppertal Institut für Klima**, Umwelt, Energie GmbH, 2008. Disponível em: https://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/energy_efficiency_definition.pdf Acesso em: 05/6/2018.

JACOBSON, Mark Z.; DELUCCHI, Mark A.; BAUER, Zack A.F.; GOODMAN, Savannah C.; CHAPMAN, William E., CAMERON, Mary A., BOZONNAT, Cedric; CHOBADI, Liat; CLONTS, Hailey A.; ENEVOLDSEN, Peter; ERWIN, Jenny R.; FOBI, Simone N.; GOLDSTROM, Owen K.; HENNESSY, Eleanor M.; LIU, Jingyi; LO, Jonathan; MEYER, Clayton B.; MORRIS, Sean B.; MOY, Kevin R.; O'NEILL, Patrick L.; PETKOV, Ivalin;

REDFERN, Stephanie; SCHUCKER, Robin; SONTAG, Michael A.; WANG, Jingfan; WEINER, Eric; YACHANIN, Alexander S..100% Clean and Renewable Wind, Water, and Sunlight All-Sector Energy Roadmaps for 139 Countries of the World, **Joule**, Volume 1, Issue 1, Pages 108-121, 2017. ISSN 2542-4351, https://doi.org/10.1016/j.joule.2017.07.005. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2542435117300120 Acesso em: 05/6/2018.

JANNUZZI, Paulo M. **Indicadores Sociais no Brasil**: conceitos, fontes de dados e aplicações. [S. l.]: Alínea editora, 2001.

JONAS, Hans. **El-Principio-de-Responsabilidad**. Disponível em: https://pt.scribd.com/doc/54347327/El-Principio-de-Responsabilidad-Libro-de-HANS-JONAS. Acesso em: 03/11/2016.

JONES, Peter; COMFORT, Daphne; HILLIER, David. Managing materiality: a preliminary examination of the adoption of the new GRI G4 guidelines on materiality within the business community. **Journal of Public Affairs**, 16 (3). pp. 222-230. 2016. ISSN 1472-3891. Disponível em: http://eprints.glos.ac.uk/3508/1/MANAGING%20MATERIALITY%20A%20PRELIMINARY%20EXAMINATION%20OF%20THE%20ADOPTION%20OF%20THE%20NEW%20GRI%20G4%20GUIDELINES%20ON%20MATERAILITY%20WITHIN%20THE%20BUSINESS%20COMMUNITY.pdf Acesso em: 28/7/2018.

JONES, Ian; POLLITT, Michael; BEK, David. **Multinationals in their Communities**: A Social Capital Approach to Corporate Citizenship Projects. 2007. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/epdf.pub_multinationals-in-their-communities-a-social-capit.pdf . DOi: 10.1057/9780230211056_1. Acesso em: 05/8/2019.

KOZLOWSKI, Steve W. J.; SALAS, Eduardo. Learning, Training, and Development in Organizations: Much Progress and a Peek Over the Horizon. *In*: **Learning, training, and development in organizations** / Edited by: Steve W. J. Kozlowski & Eduardo Salas. Routledge Taylor & Francis Group 270 Madison Avenue New York, NY. 2010. p.461-476. Disponível em: https://epdf.pub/learning-training-and-development-in-organizations-siop-organizational-frontiers.html Acesso em: 19/7/2019.

LANGFORD, Malcolm. Lost in Transformation? The Politics of the Sustainable Development Goals. **Ethics & International Affairs**, 30(2), 167-176. 2016. doi:10.1017/S0892679416000058. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/ethics-and-international-affairs/article/lost-in-transformation-the-politics-of-the-sustainable-development-goals/B564424E327013BE5CBA0F6715C23F7F . Acesso em: 23/02/2018.

LANTOS, Geoffrey P. **The Ethicality of Altruistic Corporate Social Responsibility**. 2001. Disponível em: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/downl oad?doi=10.1.1.664.6645&rep=rep1&type=pdf Acesso em: 06/8/2019.

LATAWIEC, Agnieszka; AGOL, Dorice. **Sustainability indicators in practice**. Maniging editor: Magdalena Golachowska-Poleszczuk and Agnieszka Topolska. Warsaw/Berlin: De Gruyter Open, 2015. Disponível em: https://www.iis-rio.org/wp-content/uploads/2019/10/Sustainability_Indicators_in_Practice.pdf Acesso em: 08/3/2018.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2002, p. 127.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**. Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução de Lúcia Mathide Endlich Orth. 2ª ed. Petrópoles, RJ: Vozes, 2001.

LEHTONEN, Markku The non-use and influence of UK energy sector indicators. **Ecological Indicators**, 35. pp. 24-34. 2013. ISSN 1470-160X. Disponível em: http://sro.sussex.ac.uk/id/eprint/49327/1/UK_Energy_Sector_Indicators_%E2%80%93_accepted_version.pdf Acesso em: 26/9/2019.

LEHTONEN, Markku. I**ndicators**: tools for informing, monitoring or controlling? 2015. Disponível em: http://sro.sussex.ac.uk/id/eprint/54033/1/Lehtonen_2015_-_final.pdf . Acesso em 01/2/2020.

LEHTONEN, Markku; SÉBASTIEN, Léa; BAULER, Tom. The multiple roles of sustainability indicators in informational governance: between intended use and unanticipated influence. Current Opinion in **Environmental Sustainability**, Elsevier, 2016, 18, pp.1 - 9. ff10.1016/j.cosust.2015.05.009ff. ffhal-01511021. Disponível em: https://hal-univ-tlse2.archives-ouvertes.fr/hal-01511021/document Acesso em: 24/2/2020.

LEOPOLD, Aldo. **A Sand County almanac, and sketches here and there.** Special ative edition first issued as an Oxford University Press paperbak. New York, 1989. Disponível em: http://www.umag.cl/facultades/williams/wp-content/uploads/2016/11/Leopold-1949-ASand CountyAlmanac-complete.pdf Acesso em: 29/4/2018.

LEYGUE, Caroline.; FERGUSON, Eamoonn.; SPENCE, Alexa. Saving energy in the workplace: Why, and for whom? **Journal of Environmental Psychology**, *53, 50-62*. Doi: 10.1016 / j.jenvp.2017.06.006. 2017. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494417300798 Acesso em: 10/2/2020

LOCK, Irina; SEELE, Peter. The credibility of CSR (corporate social responsibility) reports in Europe. Evidence from a quantitative content analysis in 11 countries**. Journal of Cleaner Production,** 122, 186–200. 2016. Doi: 10.1016/j.jclepro.2016.02.060. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616002377 Acesso em: 23/9/2019.

MARQUARDT, Bernd. Historia de la sostenibilidad. Un concepto medioambiental en la historia de Europa central (1000-2006). **hist.crit.**, Bogotá, n. 32, p. 172-197, dic. 2006 Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-16172006000200008&lng=es&nrm=iso. accedido en 26 dic. 2017.

MCKENZIE, Stephen. Social sustainability, religious belief and global ethics: outlines for research. **Hawke Research Institute Working Paper Series No 30**, University of South Australia, 2005. Disponível em: https://www.unisa.edu.au/siteassets/episerver-6-files/documents/eass/hri/working-papers/wp30.pdf Acesso em; 24/5/2019.

MEADOWS, Donella. **Indicators and Information Systems for Sustainable Developmeent**. Hartland/VT: Sustainability Institute. 1998. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/Indicators_and_information_systems_for_s.pdf Acesso em: 08/03/2018.

MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis. L.; RANDERS, Jogen; BEHRENS III, W. W.. **Limites do crescimento.** Um relatório para o Projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade. Tradução: Inês M. F. Litto. 2ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva: Coleção debates, 1978.

MELO NETO, Francisco Paulo de; FROES, César. **O bem-feito:** os novos desafios da gestão de responsabilidade socioambiental sustentável corporativa. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2011.188p.

MINAYO, Maria Cecília S.; SANCHES, Odécio. **Quantitativo-Qualitativo:** Oposição ou Complementaridade? Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, jul/set, 1993.

MME. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético. **Boletim Energia Eólica no Brasil e Mundo.** Disponível em: http://www.mme.gov.br/documents/10584/1256600/Folder+Energia+Eolica.pdf/b1a3e78c-7920-4ae5-b6e8-7ba1798c5961 . Acesso em: 04/11/2016.

MME. Ministério de Minas e Energia**. Plano Nacional de Eficiência Energética**. Premissas e diretrizes básicas. Disponível em: http://www.mme.gov.br/documents/10584/1432134/Plano+Nacional+Efici%C3%AAncia+Energ%C3%A9tica+%28PDF%29/74cc9843-cda5-4427-b623-b8d094ebf863?version=1.1 Acesso em: 26/01/2019.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. PNIA 2012. **Painel Nacional de Indicadores Ambientais**. Referencial teórico, composição e síntese dos indicadores da versão-piloto. Secretaria Executiva - SECEX Departamento de Gestão Estratégica – DGE, Brasília, 2014. Disponível em: https://pdfslide.tips/documents/livro-pnia-correcao-web-31-referencial-teorico-composicao-e-sintese.html Acesso em: 07/9/2020.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio 2011. **Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente** – CONAMA. Publicada no DOU nº 92, de 16 de maio de 2011, página 89. Disponível em: http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646 Acesso em: 26/01/2019.

MORIN, Edgar. **Para onde vai o mundo**? Tradução de Francisco Morás. Petrópolis: Vozes, 2010.

MONEY, Kevin.; SARAEVA, Anastasiya.; GARNELO-OMEZ, Irene.; PAIN, Stephen.; HILLENBRANDT, Carola. Corporate reputation past and future: a review and integration of existing literature and a framework for future research. **Corporate Reputation Review**, 20 (34). Pp.193211. 2017. ISSN 14791889. Doi: https://doi.org/10.1057/s4129901700343. Disponível em: http://centaur.reading.ac.uk/72946/5/EDITED_SHORTENED_%20AND%20REVISED_%20V8_%2027_08_2017%20Past-Present%20of%20Reputation%20CRR.pdf. Acesso em: 30/01/2020.

MOTOMURA, Oscar. **Desenvolvimento sustentável**. Princípios éticos para um efetivo fazer acontecer. 2005. Disponível em: http://www.ecodesenvolvimento.org/colunas/oscar-motomura/desenvolvimento-sustentavel-principios-eticos-para#ixzz3pR9TXO6F Acesso em: 05/02/2018.

MU. Enrique; PEREYRA-ROJAS, Milagro**s.** Practical Decision Making An Introduction to the Analytic Hierarchy Process (AHP) **Using Super Decisions V2**. 2017. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/[Enrique_Mu,_Milagros_Pereyra-Rojas_(auth.)]_Pract(b-ok.cc).pdf Acesso em: 30/12/2018.

NACIONES UNIDAS. Principios rectores sobre las empresas y los derechos humanos. Puesta en práctica del marco de las Naciones Unidas para "proteger, respetar y remediar**". Derechos Humanos. Oficina Del Alto Comisionado**, Nueva York y Ginebra, 2011. Disponível em: https://business-humanrights.org/es/node/86208/principios-rectores-sobre-empresas-y-derechos-humanos.

OECD. Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico – Rumo a um desenvolvimento sustentável: indicadores ambientais. Tradução Ana Maria Teles, Salvador (Centro de Recursos Ambientais); Série **Cadernos de referência ambiental**; v.9, 2002. 244 p. Disponível em: http://www.oecd.org/dataoecd/27/45/2345364.pdf. Acesso em: 02/11/2016.

OECD. Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Biodiversity**: Finance and the Economic and Business Case for Action, report prepared for the G7 Environment Ministers' Meeting, 5-6 May 2019. Disponível em: https://www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/Annexes-Biodiversity-Finance-and-the-Economic-and-Business-Case-for-Action.pdf Acesso em: 05/11/2019.

OCDE. Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Guía de la OCDE de Debida Diligencia para una Conducta Empresarial Responsable.** 2018. Disponível em: https://mneguidelines.oecd.org/Guia-de-la-OCDE-de-debida-diligencia-para-una-conducta-empresarial-responsable.pdf Acesso em; 17/2/2020.

OECD. Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Diretrizes da OCDE para as Empresas Multinacionais**: recomendações para uma conduta empresarial responsável no contexto global. OECD, 2011. Disponível em: https://nettsteder.regjeringen.no/ansvarlignaringsliv2/files/2013/11/Retningsnlinjene-Portugisk.pdf Acesso em: 04/7/2019.

OECD. Organisation for Economic Cooperation and Developmen. How's Life? 2017: Measuring Well-being, **OECD Publishing**, Paris, 2017. http://dx.doi.org/10.1787/how_life-2017-en

OECD. Organisation for Economic Cooperation and Developmen. How's Life? 2015: Measuring Well-being, **OECD Publishing**, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/how_life-2015-en. Disponível em: http://www.ifuturo.org/documentacion/hows%20life%202015.pdf Acesso em: 03/11/2018.

OECD. Organisation for Economic Cooperation and Developmen. **Small Businesses and Environmental Compliance**. Review and Possible Application of International Experience in Georgia. Paris, 2007. Disponível em: https://www.oecd.org/countries/georgia/42072908.pdf Acesso em: 01/11/2019.

OCDE-TUAC. **Um Guia para as Diretrizes**. Uma orientação prática para indivíduos, comunidades e ONGs sobre as Diretrizes da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) para Empresas Multinacionais. Friends of the Earth.

2000. Disponível em: http://www.dhnet.org.br/dados/guias/dh/guia_diretrizes_ocde_ongs_multis.pdf. Acesso em: 16/7/2019.

OHCHR. Alto Comissariado das Nações Unidas para Direitos Humanos. **Principles for responsible contracts integrating the management of human rights risks into stat e investor contract negotiations**. Guidance for negotiators. 2015. Disponível em: https://www.ohchr.org/Documents/Publications/Principles_ResponsibleContracts_HR_PUB_15_1_EN.pdf Acesso em: 23/2/2020.

OIKONOMOU Vlasis; BECCHIS, Franco.; STEG, Linda.; RUSSOLILLO, Daniele. Energy saving and energy efficiency concepts for policy making. **Energy Policy**, ISSN: 0301-4215, Vol: 37, Issue: 11, Page: 4787-4796, 2009. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421509004534 Acesso em: 05/6/2018.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. **A promoção da igualdade**. Avaliação dos postos de trabalho sem enviesamento de género: guia prático, Genebra, Organização Internacional do Trabalho, 2010. Disponível em: https://www.animar-dl.pt/documentacao/pdf/103-igualdade-de-oportunidades/419-a-promocao-da-igualdade-avaliacao-dos-postos-de-trabalho-sem-enviesamento-de-genero-guia-pratico Acesso em: 18/7/2019.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. **Declaração Tripartida de Princípios sobre Empresas Multinacionais e Política Social**. Quinta edição, 2017. Disponível em: http://www.ilo.org/empent/areas/mne-declaration/lang--es/index.htm . Acesso em: 23/5/2018.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. **Diretrizes sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo: Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, 2005. Título original: Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems – ILO-OSH 2001. Tradução: Gilmar da Cunha Trivelato. 48 p. Disponível em: http://www.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca-digital/publicacao/detalhe/2013/3/diretrizes-sobre-sistemas-de-gestao-da-seguranca-e-saude-no-trabalho Acesso em: 11/7/2019.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. Igualdade no trabalho: um desafio contínuo. Relatório Global no quadro do seguimento da Declaração sobre os Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho. **Conferência Internacional do Trabalho 100ª Sessão**. Relatório I (B). Genebra, 2011. Disponível em: https://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/.../relatorioglobal_2011.pdf. Acesso em: 21/7/2019.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. **Improving health in the workplace**: ILO's framework for action. 2014. Disponível em: https://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_329350/lang--en/index.htm Acesso em: 14/2/2020.

O'NEILL, S.; MCDONALD, G.; DEEGAN, C. 'Lost in Translation: Institutionalised Logic and the Problematisation of Accounting for Injury'. ***Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 28(2)**: 180 -209.2015. DOI: 10.1108/AAAJ-03-2014-1625 Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/276321578_Lost_in_translation_Institutionalised_logic_and_the_problematisation_of_accounting_for_injury Acesso em:15/2/2020.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente**. 1972. Disponível em: http://www.un-documents.net/aconf48-14r1.pdf . Acesso em: 04/02/2018.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Convenção das Nações Unidas contra a Corrupção.** Escritório das Nações Unidas contra Drogas e Crime (UNODC). Brasília. 2007. Disponível em: https://www.unodc.org/documents/lpo-brazil//Topics_corruption/Publicacoes/2007_UNCAC_Port.pdf Acesso em: 19/7/2019.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal de Direitos Humanos**. UNIC / Rio / 005 – agosto, 2009. Disponível em: https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf Acesso em: 21/7/2019.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies**. Third Edition. United Nations publication, New York, 2007. Disponível em: https://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf Acesso em: 06/11/2016.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Informe de Síntesis de 2018 sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 relacionado con el agua y el saneamiento**. Resumen ejecutivo. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/UNWater_SDG6_Synthesis_Report_2018_Executive_Summary_SPA.pdf Acesso em: 07/11/2019.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio 2015.** Disponível em: http://abm.org.br/ods/wp-content/uploads/2017/10/Relatorio-sobre-os-Objetivos-do-Milenio-2015.pdf Acesso em: 03//4/2018.

ONU/Brasil. Organização das Nações Unidas. **Objetivo do desenvolvimento do Milênio**. Disponível em: https://nacoesunidas.org/novo-relatorio-da-onu-avalia-implementacao-mundial-dos-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio-odm/ Acesso em: 02/4/2018.

ONU/Brasil. Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Brasília, c2021. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs Acesso em: 05/01/2021.

ONU/Brasil. Organização das Nações Unidas. Transformando Nosso Mundo: **A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel Acesso em: 22/2/2018.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Principios rectores sobre las empresas y los derechos humanos**. Oficina del alto comisionado. Nueva York y Ginebra, 2011. Disponível em: https://www.ohchr.org/documents/publications/guidingprinciplesbusinesshr_sp.pdf. Acesso em: 20/7/2019.

ONU. Organização das Nações Unidas. The business and human rights dimension of sustainable development: Embedding "Protect, Respect and Remedy" in **SDGs implementation**. Geneva, 30 June, 2017. Disponível em: https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Business/Session18/InfoNoteWGBHR_SDGRecommendations.pdf Acesso em: 20/7/2019.

PACTO GLOBAL. Os 10 Princípios. 2000. Disponível em: http://pactoglobal.org.br/10-principios/ Acesso em: 23/5/2018.

PARSA, Sepideh; ROPER, Ian.; MULLER-CARMEN, Michael; SZIGETVARI, Eva. Have labour practices and human rights disclosures enhanced corporate accountability? The case of the GRI framework, **Accounting Forum**, Volume 42, Issue 1, 2018, Pages 47-64, ISSN 0155-9982, https://doi.org/10.1016/j.accfor.2018.01.001. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0155998217300236 Acesso em: 12/2/2020.

PEREGO, Paolo; KOLK, Ans. Multinationals' accountability on sustainability: the evolution of third-party assurance of sustainability reports. **Journal of Business Ethics,** 110(2), 173-190. 2012. https://doi.org/10.1007/s10551-012-1420-5. Disponível em: https://pure.uva.nl/ws/files/1872433/114624_30.pdf Acesso em: 25/2/2020.

PINTÉR, László; HARDI, Peter; MARTINUZZI, André; HALL, Jon Bellagio STAMP: Principles for sustainability assessment and measurement. **Journal Ecological Indicators**, v. 17, 2012, p. 20-28. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X1100207X Acesso em: 21/3/2018.

PORTER, Michael E.; KRAMER, Mark R.. "Strategy and Society: The Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility." **Harvard Business Review 84**, no. 12 (December 2006):78–92. 2006. Disponível em: https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=23102 Acesso em: 22/5/2018.

RADHOUANE, Ikram; NEKHILI, Mehdi; NAGATI, Haithem; PACHÉ, Gilles. Customer-related performance and the relevance of environmental reporting. **Journal of Cleaner Production**, 190, 315–329. doi:10.1016/j.jclepro. 2018.04.149. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/HN_Journal%20of%20Cleaner%20Production.pdf Acesso em: 20/11/2019.

RAWLINS, Brad. Give the emperor a mirror: Toward developing a stakeholder measurement of organizational transparency. **Journal of Public Relations Research**, 21 (1), 71-99, 2008. https://doi.org/10.1080/10627260802153421 Acesso em: 27/7/2019.

REN21. Renewable Energy Policy Network for the 21st Century. **The first decade: 2004 – 2014**. Disponível em: http://www.ren21.net/Portals/0/documents/activities/Topical%20Reports/REN21_10yr.pdf Acesso em: 12/6/2018.

REN21. Renewable Energy Policy Network for the 21st Century. **Renewables 2018 Global Status Report**. (Paris: REN21 Secretariat). ISBN 978-3-9818911-3-3. Disponível em: http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2018/06/17-8652_GSR2018_FullReport_web_-1.pdf Acesso em: 13/6/2018.

REN21. **Renewables 2020 Global Status Report**. Disponível em: https://www.ren21.net/gsr-2020/chapters/chapter_01/chapter_01/#sidebar_2 Acesso em: 24/7/2020.

RIBEIRO, Maurício Andrés. **Ecologizar**: Princípios para a ação. v. I. Brasília:Universa, 2009. 277 p.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas/ Roberto Jarry

Richardson; colaboradores José Augusto de Souza Peres ... (et al.). - 3. ed .. - 16. reímpr. - São Paulo: Atlas, 2015.

RICKLEFS, Robert E. **Economia da Natureza**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI.** São Paulo: Ed. Nobel, 1993.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2000, p. 49.

SACHS, Jeffrey. **The Conversation**. 2016. Disponível em: https://theconversation.com/jeffrey-sachs-on-meeting-the-sustainable-development-goals-we-need-a-victory-of-ideas-66839. Acesso em: 23/02/2018.

SAATY, Thomas L.; VARGAS, Luis G. Decision making with the analytic network process. Economic, political, social and technological applications with benefits, opportunities, costs and risks. by **Springer Science+Business Media**, LLC, 2006. Disponível em: http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_1/DECISION%20MAKING%20Decision%20Making%20with%20the%20Analytic%20Network%20Process.pdf Acesso em: 01/7/2109.

SAATY, Thomas L. 'Decision making with the analytic hierarchy process', **Int. J. Services Sciences**, Vol.1, No.1, pp.83–98, 2008. Disponível em: http://www.rafikulislam.com/uploads/resourses/197245512559a37aadea6d.pdf Acesso em: 05/12/2018.

SAATY, Thomas L. Transport Planning with Multiple Criteria: The Analytic Hierarchy Process Applications and Progress Review. **Journal of Advanced Transportation**, Vol. 29, No. I, p. 81–126,1995. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/atr.5670290109 Acesso em: 17/01/2019.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Ética.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

SASB. Sustainability Accounting Standards Board. **Materiality Map™.** Disponível em: https://materiality.sasb.org/?hsCtaTracking=28ae6e2d-2004-4a52-887f-819b72e9f70a%7C160e7227-a2ed-4f28-af33-dff50a769cf4 Acesso em: 22/8/2018.

SCHELTEMA, Martin. The Mismatch between Human Rights Policies and Contract Law: Improving Contractual Mechanisms to Advance Human Rights Compliance in **Supply Chains**. Disponível em: https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Business/WGSubmissions/2018/MartijnScheltema.pdf Acesso em: 21/2/2020.

SDG Compass. Guia dos ODS para as Empresas. Sustainable Development Goals. **Inventory of Business Indicators**. 2015. Disponível em: https://sdgcompass.org/business-indicators/ Acesso em: 11/11/2019.

SDG Compass. Guia dos ODS para as Empresas. **Integrating the SDGs into Corporate Reporting**: A Practical Guide. 2018. Disponível em: https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRI_UNGC_Reporting-on-SDGs_Practical_Guide.pdf Acesso em: 25/01/2020.

SEAFORD, Charles. 'The multiple uses of subjective well-being indicators', **Social Indicator Research**, *114*, 29–43. 2013. Disponível em: DOI: https://doi.org/10.1007/s11205-013-0381-0 Acesso em: 01/2/2020.

SÉBASTIEN, Léa; BAULER, Tom; LEHTONEN, Markku. Can indicators fill the gap between science and policy? An exploration of the (non) use and (non) influence of indicators in EU and UK policymaking. **Nature and Culture**, 9 (3). pp. 316-343. 2014. ISSN 1558-6073. https://doi.org/10.3167/nc.2014.090305.

SEGHEZZO, Lucas. The five dimensions of sustainability, **Environmental Politics**, 18:4, 539-556, 2009. http://dx.doi.org/10.1080/09644010903063669.

SEGNESTAM, Lisa. Indicators of Environmental and Sustainable Development: Theories and Practical Experience. Environment Department Paper n. 89. **Environmental Economics Series**. World Bank, Washington, D.C.: December, 2002. 61 p.

SEN, Amartya K. **Desenvolvimento como liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SHEPHERD, Dennis G. **Historical Development of the Windmill.** Cornell University Ithaca, New York, 2014. Disponível em: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.656.3199&rep=rep1&type=pdf Acesso em: 30/5/2018.

SICHE, Raúl, AGOSTINHO, Feni; ORTEGA, Henrique; ROMEIRO, Ademar. Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. **Revista Ambiente & Sociedade**, Campinas v. X, n. 2. p. 137-148, jul.-dez., 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/asoc/v10n2/a09v10n2.pdf. Acesso em: 09/3/2018.

SILVEIRA, Alexandre D.M. **Governança corporativa no Brasil e no mundo:** teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

SMIL, Vaclav. World History and Energy. Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences, from **Encyclopedia of Energy**, 2004, Pages 549-561.

SMITH, Thomas; ADDISON, Prue; SMITH, Matt; BEAGLEY, Lucy. Mainstreaming international biodiversity goals for the private sector: Main Report & Case Studies, **JNCC Report No. 613,** JNCC, Peterborough, ISSN 0963-8091. 2018. Disponível em: http://data.jncc.gov.uk/data/6dc272c2-c9b3-4f2c-8eac-94215f259e19/JNCC-Report-613-FullReport-Final-WEB.pdf Acesso em: 10/2/2020.

SOMAN, Sajna. **Offshore Floating Wind Turbines to Reap Green Electricity.** Disponível em: http://electrical-engineering-portal.com/offshore-floating-wind-turbines-to-reap-green-electricity Acesso em: 31/5/2018.

SROUR, Robert Henry. **Ética empresarial:** a gestão da reputação. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

STIGLITZ, Joseph E.; SEN, Amartya.; FITOUSSI, Jean Paul. **Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress**. 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/258260767_Report_of_the_Commission_on_the_M

easurement_of_Economic_Performance_and_Social_Progress_CMEPSP. Acesso em 15/3/2018.

TORELLI, Riccardo; BALLUCHI, Federica; FURLOTTI, Katia. The Materiality Assessment and Stakeholder Engagement: A Content Analysis of Sustainability Reports (January 23, 2019). **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, 2019. Disponível em: https://ssrn.com/abstract=3433149 ou http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3433149 Acesso em: 29/10/2020.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação / Augusto Nibaldo Silva Trivifios. --São Paulo: Atlas, 1987.

TURATO, Egberto R. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. **Rev. Saúde Pública** 2005; 39(3):507-14. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n3/24808.pdf Acesso em: 01/11/2018.

UNCTAD. United Nations Conference on Trade and Development. Enhancing the comparability of sustainability reporting: Selection of core indicators for entity reporting on the contribution towards the attainment of the Sustainable Development Goals. Trade and Development Board Investment, **Enterprise and Development Commission Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting Thirty-fifth session** Geneva, 24–26 October 2018. Disponível em: https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ciiisard85_en.pdf Acesso em: 21/01/2020.

UNESC/PPGCA. Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais. **Apresentação**. Criciúma, c2020. Disponível em: http://www.unesc.net/portal/capa/index/476/8231 Acesso em: 12/12/2020

UNEP. United Nations Environment Programme. **Enhancing the uptake and impact of corporate sustainability reporting.** A handbook and toolkit for policymakers and relevant stakeholders 2019. Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30670/CSR.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em: 20/01/2020.

VANCLAY, Frank; ESTEVES, Ana. Maria.; AUCAMP, Ilse.; FRANKS, Daniel. **Social Impact Assessment**: Guidance for assessing and managing the social impacts of projects. Fargo ND: International Association for Impact Assessment. 2015. Disponível em: https://www.iaia.org/uploads/pdf/SIA_Guidance_Document_IAIA.pdf Acesso em: 08/8/2019.

VEIGA, José Eli da. **Indicadores de Sustentabilidade**. Estud. av. [online]. 2010, vol.24, n.68, pp.39-52. ISSN 0103-4014. Disponível em: www.scielo.br/pdf/ea/v24n68/06.pdf. Acesso em: 08/3/2018.

VEIGA, José Eli da. **Meio ambiente & desenvolvimento.** São Paulo: Editora Senac, 2006.

.

WBCSD. World Business Council for Sustainable Development. Future Leaders Program. **Journey to materiality**. Enabling tomorrow's sustainability business leaders. 2014. Disponível em: http://wbcsdservers.org/wbcsdpublications/cd_files/datas/capacity_building/flt/pdf/WBCSD_FLP_2014_Journey%20to%20materiality.pdf Acesso em: 22/8/2018.

WBCSD. **Stakeholder Dialogue**: The WBCSD's approach to engagement. 2001. Disponível em: https://www.wbcsd.org/Projects/Education/Resources/Stakeholder-Dialogue-The-BCSD-s-approach-to-engagement Acesso em: 25/7/2019.

WBCSD. **Water for Business Initiatives guiding sustainable water management in the private sector.** 2012. Disponível em: http://wbcsdservers.org/wbcsdpublications/cd_files/datas/business-solutions/water_leadership/pdf/WaterForBusiness_Third%20Update.pdf Acesso em: 04/11/2019.

WBCSD. **Reporting Matters América Latina**. Melhorando a efetividade do relato. 2015. Disponível em: https://docs.wbcsd.org/2015/12/Reporting_Matters_Lartin_America_Portuguese.pdf Acesso em: 01/3/2020.

WEISS, Edith Brown. "In Fairness to Future Generations and Sustainable Development." **American University International Law Review 8,** no. 1 (1992): 19-26. Disponível em: http://digitalcommons.wcl.american.edu/auilr/vol8/iss1/2/. Acesso em: 08/02/2018.

WINDEUROPE. **Wind in power 2017**. Annual combined onshore and offshore wind energy statistics. Disponível em: https://windeurope.org/wp-content/uploads/files/about-wind/statistics/WindEurope-Annual-Statistics-2017.pdf Acesso em: 03/6/2018.