

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ESTUDOS ESTRATÉGICOS INTERNACIONAIS**

JÉSSICA DUARTE

**DIMENSÕES DA JUSTIÇA ENERGÉTICA NA GOVERNANÇA GLOBAL DE
ENERGIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DO ODS 7**

Porto Alegre

2024

JÉSSICA DUARTE

**DIMENSÕES DA JUSTIÇA ENERGÉTICA NA GOVERNANÇA GLOBAL DE
ENERGIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DO ODS 7**

Dissertação de mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Estudos Estratégicos Internacionais.

Orientadora: Profa. Dra. Verônica Korber Gonçalves

Porto Alegre

2024

CIP - Catalogação na Publicação

Duarte, Jéssica

Dimensões da justiça energética na governança global de energia: uma análise a partir do ODS 7 / Jéssica Duarte. -- 2024.

147 f.

Orientadora: Verônica Korber Gonçalves.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Justiça energética. 2. Governança de energia. 3. Governança global de energia. 4. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. 5. Agenda 2030. I. Gonçalves, Verônica Korber, orient. II. Título.

JÉSSICA DUARTE

**DIMENSÕES DA JUSTIÇA ENERGÉTICA NA GOVERNANÇA GLOBAL DE
ENERGIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DO ODS 7**

Dissertação de mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Estudos Estratégicos Internacionais.

Aprovada em: Porto Alegre, 21 de maio de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dra. Verônica Korber Gonçalves – Orientadora
UFRGS

Prof. Dr. Eduardo Ernesto Filippi
UFRGS

Prof. Dra. Cristina Yumie Aoki Inoue
Radboud University

Prof. Dr. André Felipe Simões
USP

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação representa, para mim, não apenas o resultado de um mestrado, mas sim o resultado do conjunto de experiências ao longo da minha formação: a graduação em Engenharia de Energia na UFRGS, o duplo diploma em Engenharia IMT Mines Alès, os estágios em eficiência energética e a experiência atuando na ONG Engenheiros sem Fronteiras POA. Essa trajetória só foi possível com o apoio e o suporte de muitas pessoas e instituições.

Agradeço àqueles que lutam em defesa da educação pública, gratuita e de qualidade. À UFRGS e a todos que contribuem para a Universidade, por me proporcionarem a oportunidade de me formar e me tornar Mestre em uma instituição de excelência. À CAPES e ao CNPq, pelo auxílio financeiro em diferentes etapas da minha formação.

Da época dos meus estudos em engenharia, agradeço aos professores, colegas e amigos que fiz na UFRGS, na França e no ESF. Os aprendizados foram fundamentais para me tornar a profissional que sou hoje. Agradeço ao Prof. Paulo Smith Schneider, meu orientador durante a graduação, por me incentivar na pesquisa e por apoiar os meus novos direcionamentos.

A mudança de área no mestrado foi um grande desafio, e contei com muitas pessoas para conseguir superá-lo. Agradeço ao PPGEEI e aos professores, pelos ensinamentos e oportunidades que tive neste processo. Aos colegas do GERIMA, pelos debates e o apoio mútuo ao lidar com as frustrações de estudar problemas ambientais. Agradeço especialmente à Profa. Verônica, por confiar na motivação de uma então estudante de engenharia e orientar meu caminho no mestrado, me oferecendo incentivos e críticas necessárias para minha formação. Ela não é apenas uma excelente orientadora, mas também um exemplo de pesquisadora.

Agradeço a todas as pessoas que fizeram parte destas etapas fora do meio acadêmico. Ao BAFGS, queridos amigos que sempre me apoiaram, mesmo com as minhas ausências devido aos estudos. Às minhas novas famílias, especialmente à Eliana, minha sogra e grande amiga, por me receberem de braços e coração abertos.

Por fim, agradeço à minha família por todo o amor. Ao meu pai, Rogério, e à minha mãe, Álison Karina, por me impulsionarem a me apaixonar pelos estudos, pelo apoio financeiro, pela compreensão e pelo apoio nos momentos de estresse. À minha avó, Marli, pelo incentivo e carinho. À minha irmã, Júlia, pelos aprendizados e risos que dividimos. Ao meu amor, Conrado, pela segurança, parceria e carinho na busca da concretização dos sonhos que compartilhamos.

RESUMO

Diante da intensificação das mudanças climáticas e das injustiças nos esforços em mitigar o fenômeno, torna-se necessário incorporar as dimensões da justiça energética nas análises dos diferentes níveis da governança de energia. A justiça energética é um conceito emergente que promove a reflexão sobre os valores, objetivos e impactos dos projetos energéticos. Porém, questões como a equidade ou os impactos dos sistemas de energia são secundárias na agenda da Governança Global de Energia (GEG), que envolve atores e instituições diversos em um sistema complexo e fragmentado. Nesse contexto, a definição do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7 (ODS 7), “Energia limpa e acessível”, na Agenda 2030 da ONU promoveu um maior reconhecimento das preocupações da justiça energética na GEG. O presente estudo tem o objetivo geral de analisar as dimensões da justiça energética presentes na Governança Global de Energia, através da literatura referente à GEG e do ODS 7. Uma revisão sistemática da literatura é apresentada, de forma a identificar e relacionar os principais conceitos do debate acadêmico relativo à GEG, e um modelo conceitual que relaciona a GEG às injustiças energéticas globais é proposto. Posteriormente, analisou-se o ODS 7 sob a perspectiva da justiça energética como um espaço para debates abertos entre atores da GEG, através de uma análise documental relativa ao processo de criação dos ODS e ao acompanhamento do progresso de suas metas. Esta dissertação mostra que, apesar de representar um consenso internacional inédito na GEG e de destacar algumas das injustiças impostas pelos sistemas energéticos, as discussões relativas ao ODS 7 perpetuam a transição energética corporativa, negligenciando os impactos socioambientais e a responsabilização pela transição energética. O sistema atual da GEG reforça injustiças ao favorecer as preferências de determinados atores enquanto restringe a participação de outros, o que implica na sua ineficiência em abordar os principais problemas energéticos. A GEG deve priorizar a equidade e a justiça, contemplar a sustentabilidade ambiental, a segurança energética e o acesso à energia e promover a participação de atores marginalizados na GEG a fim de desenvolver sistemas energéticos verdadeiramente sustentáveis e socialmente justos.

Palavras-chave: Justiça energética. Governança global de energia. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

In the face of worsening climate change and the inequities in efforts to mitigate it, it is necessary to incorporate the dimensions of energy justice into the analysis of the different levels of energy governance. Energy justice is an emerging concept that promotes reflection on the values, objectives and impacts of energy projects. However, issues such as equity or the impacts of energy systems are secondary on the agenda of Global Energy Governance (GEG), which involves different actors and institutions in a complex and fragmented system. In this context, the definition of Sustainable Development Goal 7 (SDG 7), "clean and affordable energy", in the UN 2030 Agenda has promoted a greater recognition of energy justice concerns in GEG. The general objective of this study is to analyze the dimensions of energy justice in global energy governance through the literature on GEG and SDG 7. A systematic literature review is presented, identifying and relating key concepts in the academic literature related to GEG, and a conceptual model that relates GEG to global energy injustices is proposed. Subsequently, the debates on SDG 7 are analyzed to provide a critique of its provisions from an energy justice perspective. A document analysis was conducted, analyzing the definition of the SDGs, and the international meetings to monitor the evolution of its targets. This dissertation shows that despite an unprecedented international consensus on GEG and highlighting some of the injustices imposed by energy systems, discussions around SDG 7 perpetuate the corporate energy transition, neglecting socio-environmental impacts and accountability for the energy transition. The current GEG system reinforces injustices by favoring the preferences of certain actors while limiting the participation of others, which implies its ineffectiveness in addressing key energy issues. GEG must prioritize equity and justice, address environmental sustainability, energy security and access, and promote the participation of marginalized actors in GEG in order to develop truly sustainable and socially just energy systems.

Keywords: Energy justice. Global energy governance. Sustainable Development Goals.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema de diferentes etapas do sistema energético.....	12
Figura 2 - Divulgação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.	58
Figura 3 - Divulgação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.	62
Figura 4 - Protocolo de revisão sistemática da literatura.....	68
Figura 5 - Esquematização do número de trabalhos em cada etapa da seleção da RSL.	73
Figura 6 - Número de trabalhos publicados anualmente para o termo de busca “governança global de energia” e de trabalhos selecionados para a RSL.	76
Figura 7 - Mapa de citações a documentos, identificados pelo primeiro autor e pelo ano de publicação, nos quais as linhas relacionam os documentos que citam um ao outro. O tamanho do círculo indica o número de citações, e as cores indicam o ano de publicação.	77
Figura 8 - Representação da presença de cada país na RSL pelo número de instituições envolvidas nos trabalhos selecionados. Os tons verdes representam o Norte Global e os tons laranjas, o Sul Global.	79
Figura 9 - Representação do modelo conceitual que ilustra a relação entre a GEG e a produção de injustiças energéticas, derivada da síntese narrativa da literatura analisada.	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Exemplos de práticas de participação.	31
Quadro 2 - Análises de atores nos sistemas energéticos.	53
Quadro 3 - Critérios de inclusão e de exclusão adotados para avaliar os trabalhos resultantes das pesquisas nas bases de dados.....	71
Quadro 4 - Lista de estudos que compõem o corpo de análise e suas classificações.	73
Quadro 5 - Classificação e agrupamento dos documentos do corpo de análise.	81
Quadro 6 - Objetivos e argumentos dos trabalhos que estabelecem análises abrangentes da GEG.	82
Quadro 7 - Região e objeto de análise dos trabalhos analisados neste agrupamento.	86
Quadro 8 - Classificação dos trabalhos analisados de acordo com a pontuação na avaliação de qualidade e número de trabalhos para cada pontuação.....	93
Quadro 9 - Metas e indicadores do ODS 7, com o texto original das metas em inglês.	100
Quadro 10 - Discussões informais para um rascunho-zero do ODS 7. Os trechos sublinhados sinalizam os trechos ou palavras que foram alteradas até a versão final dos ODS. O texto em português representa uma tradução livre da versão original, em inglês, apresentada em itálico.	102
Quadro 11 - Principais questões abordadas e não abordadas pelos documentos analisados para as três metas do ODS 7.	124

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CDS	Comissão das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável
ECOSOC	Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (<i>Economic and Social Council</i>)
Eco-92	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, Rio de Janeiro, 1992
GEE	Gases de Efeito Estufa
GEG	Governança Global de Energia (<i>global energy governance</i>)
G8	Fórum Internacional Grupo dos Oito
HLDE	Diálogo de Alto Nível em Energia (<i>High-level Dialogue on Energy</i>)
HLPF	Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (<i>High Level Political Forum</i>)
IEA	Agência Internacional de Energia (<i>International Energy Agency</i>)
IEF	Fórum Internacional de Energia (<i>International Energy Forum</i>)
IFMs	Instituições Financeiras Multilaterais
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IRENA	Agência Internacional para as Energias Renováveis (<i>International Renewable Energy Agency</i>)
LDC	Países subdesenvolvidos (<i>Least developed countries</i>)
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organizações Não-Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
PIB	Produto Interno Bruto
OWG	Grupo de Trabalho Aberto (<i>Open Working Group</i>)
Rio+20	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, Rio de Janeiro, 2012
RSL	Revisão Sistemática da Literatura

SE4All	Energia Sustentável para Todos (<i>Sustainable Energy for All</i>)
SIDS	Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento (<i>Small Island Developing States</i>)
UNDG	Grupo das Nações Unidas para o Desenvolvimento (<i>United Nations Sustainable Development Group</i>)
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>)
UNGA	Assembleia Geral das Nações Unidas (<i>United Nations General Assembly</i>)
WSSD	Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, Johannesburgo, 2002 (<i>World Summit on Sustainable Development</i>)

SUMÁRIO

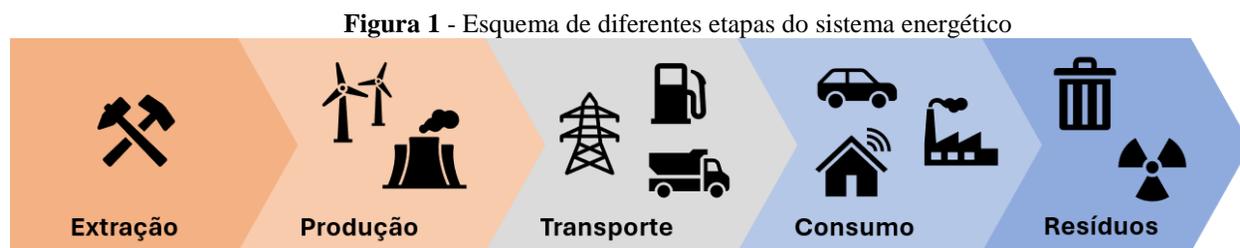
1	INTRODUÇÃO	12
1.1	OBJETIVOS	15
1.2	JUSTIFICATIVA.....	16
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	17
2	JUSTIÇA ENERGÉTICA: ABORDAGENS E CRÍTICAS	19
2.1	RAÍZES E EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE JUSTIÇA ENERGÉTICA.....	20
2.2	AS ABORDAGENS TRADICIONAIS DA JUSTIÇA ENERGÉTICA	24
2.2.1	Justiça distributiva	25
2.2.2	Justiça procedimental	29
2.2.3	Justiça por reconhecimento	34
2.3	CRÍTICAS ÀS ABORDAGENS TRADICIONAIS DA JUSTIÇA ENERGÉTICA.....	37
2.4	PROPOSTAS ALTERNATIVAS PARA A JUSTIÇA ENERGÉTICA	42
2.5	CONSIDERAÇÕES PARCIAIS	45
3	A GOVERNANÇA GLOBAL DE ENERGIA E AS NAÇÕES UNIDAS	47
3.1	GOVERNANÇA GLOBAL.....	48
3.2	A GOVERNANÇA GLOBAL DE ENERGIA.....	49
3.2.1	Os atores da Governança Global de Energia	53
3.2.2	O incerto papel da ONU na Governança Global de Energia	56
3.2.3	A criação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e a consideração das questões energéticas na ONU	60
3.3	CONSIDERAÇÕES PARCIAIS	63
4	DIMENSÕES DA JUSTIÇA ENERGÉTICA NA GOVERNANÇA GLOBAL DE ENERGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA E SÍNTESE NARRATIVA	65
4.1	PLANEJAMENTO DA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.....	66
4.2	EVOLUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E ESTRUTURA SOCIAL DOS ESTUDOS ANALISADOS.....	75
4.3	SÍNTESE NARRATIVA	79

4.3.1	Análises abrangentes da GEG	82
4.3.2	Análises sobre legitimidade e a participação na GEG	84
4.3.3	Análise dos efeitos da GEG no Sul Global.....	86
4.3.4	Análises mais aprofundadas sobre as desigualdades e injustiças na GEG.....	88
4.3.5	Expectativas quanto à ONU e aos ODS na GEG	91
4.3.6	Análise de qualidade do corpo de análise	92
4.4	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	93
4.5	CONSIDERAÇÕES PARCIAIS	97
5	O OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 7 E A JUSTIÇA ENERGÉTICA	99
5.1	DISCUSSÕES E CONFLITOS NA DEFINIÇÃO DAS METAS DO ODS 7.....	101
5.2	ANÁLISE DAS DISCUSSÕES INTERNACIONAIS RELATIVAS AO ODS 7.....	105
5.2.1	Acesso aos serviços energéticos modernos.....	107
5.2.2	Aumento da parcela de produção de energias renováveis	111
5.2.3	Melhorias em eficiência energética	119
5.3	O ODS 7 SOB A PERSPECTIVA DA JUSTIÇA ENERGÉTICA	124
5.4	CONSIDERAÇÕES PARCIAIS	127
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	130
	REFERÊNCIAS	136

1 INTRODUÇÃO

A energia é utilizada para a realização de diversos tipos de serviços. Esses serviços, chamados serviços energéticos, abrangem necessidades vitais, como purificação de água, saneamento e refrigeração de medicamentos essenciais; necessidades cotidianas, como o cozimento, aquecimento de água, climatização de ambientes e iluminação; até as necessidades da sociedade moderna, abastecendo a produção industrial, a tecnologia e os sistemas de transporte. Apesar de ser um conceito de difícil definição, a energia tornou-se fundamental na sociedade não como um fim em si mesma, mas em referência aos serviços que possibilita para seus diferentes usuários.

Deve ser reconhecido, porém, que a energia não surge do vazio, e é convertida a partir dos recursos naturais, como madeira, carvão, vento e fluxos de água, que são distribuídos espacialmente de forma desigual e que dependem de diferentes cadeias de produção. Por isso, seu uso depende do funcionamento de um complexo sistema energético, ilustrado na Figura 1. Esse sistema contempla a extração de recursos naturais, os projetos de produção de energia, os sistemas de transporte ou transmissão de energia, o consumo da energia através do uso dos serviços energéticos e a gestão dos resíduos. Todas as etapas do sistema energético, para os diferentes modais de energia, influenciam no ambiente e na sociedade, implicando em mudanças na paisagem e nas estruturas.



Fonte: elaboração própria.

Por isso, a energia tem um impacto significativo e desigual no meio ambiente e em segmentos específicos da sociedade. Na Índia, por exemplo, a poluição do ar proveniente de usinas termelétricas resultou na morte de 1.300 pessoas, em 2020, em Chandrapur (Torgalkar, 2022). No Nepal, a construção de usinas hidroelétricas para exportação de energia causa

terremotos e deslizamentos de terra, forçando o deslocamento de milhares de pessoas que são negligenciadas ao longo do processo (Kafle, 2023). Além dos impactos locais da geração de energia, o uso intensivo e desigual de fontes fósseis, como o carvão mineral, o petróleo e o gás natural, contribuiu historicamente para as mudanças climáticas através das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), como apontado pelo Sexto relatório de avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). Essas mudanças têm consequências devastadoras relacionadas ao aumento da temperatura média da superfície terrestre, como o aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos em todas as regiões do mundo (IPCC, 2023).

Os acordos e as políticas de redução de emissões de GEE, como o Acordo de Paris e políticas nacionais e subnacionais, compensam apenas parcialmente o crescimento das emissões globais de GEE; assim, os fluxos financeiros em prol da mitigação destas emissões ficam aquém dos níveis necessários. É provável, neste contexto, que o aumento da temperatura média da superfície do planeta exceda 1,5°C durante o corrente século XXI (IPCC, 2023, p. 10). Além disso, a implementação de energias renováveis - que compõem a principal aposta para a descarbonização do sistema energético - pode aprofundar tensões sociais, através da desapropriação de terrenos, das violências relacionadas à mineração (Tornel, 2022) e das cadeias de fornecimento associadas ao trabalho forçado e à escravidão moderna (Morton, 2022). Por isso, os esforços para a transição energética se mostram ineficientes e injustos.

Ademais, esse sistema não garante o acesso aos serviços energéticos de forma ampla e adequada, e os padrões de consumo de energia também implicam em outros tipos de injustiças. A Amazônia brasileira, por exemplo, apesar de gerar 26% da energia do país, é caracterizada por altos índices de pobreza energética (Suzuki, 2022). Cerca de 1 milhão de pessoas recebem fornecimento por geradores apenas algumas horas do dia, o que não é suficiente para prover adequadamente os serviços energéticos; e, assim, as populações que vivenciaram os impactos das usinas hidroelétricas não usufruem da energia elétrica ali produzida (Suzuki, 2022). A pobreza energética é discutida também no Norte Global de outras formas, como na Europa, onde o aumento dos preços de energia decorrente da Guerra da Ucrânia dificulta a capacidade da população de acessar os serviços energéticos, afetando especialmente migrantes, famílias de baixa renda e pessoas com deficiência (Elissaiou, 2023).

Nesse sentido, as escolhas energéticas enfrentam tensões entre as demandas por segurança energética, acesso à energia e sustentabilidade ambiental, que caracterizam o trilema de energia (Gunningham, 2013; Sourgens, 2022). Embora o planejamento energético seja essencialmente interdisciplinar, comumente prevalecem os argumentos técnicos e econômicos em detrimento dos princípios das ciências sociais. Neste sentido, a justiça energética surge como conceito e lente de análise para investigar os aspectos éticos e distributivos da energia. Esse conceito vem se tornando fundamental na reflexão sobre os impactos sociais e ambientais dos projetos energéticos, bem como sobre os valores e objetivos do planejamento energético. Originado nas discussões acadêmicas da justiça ambiental, a justiça energética se preocupa especialmente com as diferenças sociais no acesso aos benefícios e no sofrimento das consequências negativas dos sistemas energéticos, considerando desde a produção de energia, o consumo e a gestão de resíduos e os impactos desses sistemas (Day, 2020). Ainda, aborda políticas energéticas, questões de segurança energética e da economia política de energia e inclui o ativismo relacionado à energia e às mudanças climáticas (Jenkins *et al.*, 2016). A justiça energética é uma ferramenta de análise que permite evidenciar os problemas e as vítimas, humanas e não-humanas, dos projetos de energia e englobar as relações de desigualdade estabelecidas no consumo de energia (Sovacool; Dworkin, 2015).

O debate sobre a transição para uma economia energética de baixo carbono deve contemplar a equidade e justiça, abordando as interconexões e repercussões de uma transição energética “justa” nas futuras relações mundiais (Bazilian; Nakhooda; Van De Graaf, 2014). Por isso, diferentes autores apontam a crescente necessidade de integrar as dimensões da justiça energética nas análises de diferentes níveis da governança energética (Lacey-Barnacle; Robinson; Foulds, 2020; Symons; Friederich, 2022). A governança global de energia (GEG) abrange as relações sociais, políticas e econômicas que atravessam fronteiras relacionadas à energia, envolvendo diversos atores operando em várias escalas políticas e geográficas (Van de Graaf; Colgan, 2016; Van de Graaf; Zelli, 2016). A GEG é composta por uma multifacetada gama de atores e instituições com diferentes interesses, objetivos e atuações, sendo caracterizada como um sistema de governança complexo e fragmentado (Van de Graaf; Zelli, 2016). Todavia, questões como a equidade energética, bem como os riscos e impactos da produção de energia, são secundários na agenda da GEG (Van de Graaf; Colgan, 2016).

A consideração de questões energéticas na Agenda 2030 e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Organização das Nações Unidas (ONU), elevou a posição de questões da justiça energética na política em energia. O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7, “garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e moderna para todos”, enfatiza especialmente a necessidade da transição energética e da expansão do acesso à energia. A ONU é um ator emergente na estrutura da GEG, e sua legitimidade na governança global pode fomentar discussões mais acessíveis sobre as questões energéticas, possibilitando a inserção de novas vozes na GEG. Por isso, as discussões relativas ao desenvolvimento e o acompanhamento dos ODS apresentam formas de pensar o caráter internacional e político de energia e indicam os conflitos que permeiam o tema entre os atores envolvidos (Karlsson-Vinkhuyzen, 2016).

1.1 OBJETIVOS

Esta dissertação de mestrado visa responder à pergunta de pesquisa: “Como as dimensões da justiça energética se expressam na governança global de energia?”. Este trabalho tem a abordagem de uma pesquisa qualitativa e exploratória e busca responder a esta pergunta através, primeiramente, da análise da abordagem das discussões acadêmicas relativa à GEG sobre questões de desigualdade e injustiça; e, posteriormente, da análise das discussões do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7 como um espaço de debates na GEG. Sendo assim, o objetivo geral deste trabalho é analisar as dimensões da justiça energética presentes na Governança Global de Energia, especialmente através da literatura referente à GEG e do ODS 7.

A fim de alcançar esse objetivo, são elencados os objetivos específicos:

- a) explorar o debate sobre a justiça energética, discutindo suas abordagens, as críticas e perspectivas alternativas;
- b) explorar a discussão sobre a governança global de energia, apontando as características e limitações do sistema e identificando o papel da ONU e dos ODS;
- c) identificar e relacionar os principais conceitos da literatura acadêmica da GEG em relação às injustiças do sistema de energia, visando desenvolver uma análise da geração de injustiças energéticas na GEG;

- d) analisar os processos de estabelecimento e revisão do ODS 7 de forma a identificar suas preocupações e estabelecer uma crítica baseada na justiça energética.

1.2 JUSTIFICATIVA

O trabalho justifica-se academicamente ao dialogar com o debate acadêmico sobre justiça energética, conectando suas análises com o que está sendo discutido em um cenário internacional. O modelo conceitual proposto para analisar a geração de injustiças energéticas na GEG pode levantar implicações para o avanço da pesquisa em justiça energética em uma perspectiva global. Igualmente, o trabalho dialoga com a literatura relativa à GEG, especialmente no que diz respeito às disparidades e injustiças presentes no sistema energético, identificando o potencial da justiça energética global e aproximando os dois campos de pesquisa. Da análise do ODS 7, pode-se expandir a consideração dos atores da GEG. Por fim, espera-se que os resultados deste trabalho possam informar o desenvolvimento de políticas e estratégias mais inclusivas e eficazes, capacitando os atores da GEG a promover uma governança de energia mais justa e equitativa.

Além da relevância acadêmica, este estudo se justifica por motivações pessoais. Como autora, eu sou motivada a explorar estas perguntas devido à minha formação e experiência prática. Ao longo dos meus estudos e estágios durante a graduação em Engenharia de Energia, compreendi os desafios e a complexidade técnica de realizar uma transição energética visando à descarbonização. Ao mesmo tempo, fui exposta a uma visão tecnicista do sistema energético, com certa influência da ideologia do progresso. Por outro lado, a experiência de participar de ONGs prestadoras de serviços de engenharia a populações vulneráveis me permitiu entender na prática as dimensões humanas e sociais da nossa relação com a energia, desafiando a visão hegemônica sobre o sistema energético. Por isso, me é evidente, como autora, a necessidade de abordagens interdisciplinares para enfrentar os desafios energéticos, ambientais e sociais contemporâneos. Esta dissertação representa, assim, uma expressão do meu compromisso pessoal com a transição energética justa e a mitigação das mudanças climáticas.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Contando com a introdução e a conclusão, esse trabalho tem um total de seis capítulos. O segundo e o terceiro capítulos se dedicam à apresentação do arcabouço analítico em que este trabalho se baseia. O segundo capítulo apresenta o debate sobre a justiça energética, discutindo seu conceito, aplicabilidade e suas principais abordagens. Ainda, apresenta as críticas às principais considerações da justiça energética. O terceiro capítulo, partindo da fundamentação na governança global, apresenta a discussão sobre a governança global de energia, apontando as características e limitações do sistema e identificando seus principais tipos de atores. Neste mesmo capítulo, o papel da ONU e dos ODS na governança de energia são contextualizados. Ambos os capítulos se baseiam em revisão bibliográfica da literatura.

O quarto capítulo deste trabalho analisa a abordagem da literatura acadêmica sobre a GEG em relação a questões da justiça energética, como pobreza, desigualdade e a falta de participação. Para isso, é aplicado o método de revisão sistemática da literatura, observando os métodos propostos por Ermel *et al.* (2021) e Popay *et al.* (2006). A partir dessas análises, é traçada uma síntese narrativa da literatura que permite fundamentar as discussões de governança global sobre a justiça energética através da identificação e análise dos conceitos e temas dos trabalhos analisados. Assim, é desenvolvido um modelo conceitual dos mecanismos de geração de injustiças energéticas a partir da GEG, levantando implicações para o avanço da pesquisa em justiça energética em uma perspectiva global.

Enfim, a partir da lente de análise da justiça energética e dos conceitos identificados na revisão sistemática da literatura, o quinto capítulo do trabalho se debruça sobre o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7 por meio de análise documental. O capítulo tem o objetivo de analisar os debates e as disputas presentes na definição e no acompanhamento do ODS 7, por fim estabelecendo uma crítica às disposições do Objetivo sob a perspectiva da justiça energética. Em um primeiro momento, são analisadas as discussões para o estabelecimento dos ODS no Grupo de Trabalho Aberto, baseando-se nos relatórios da iniciativa *Earth Negotiations Bulletin*. Posteriormente, são analisadas as discussões de acompanhamento do progresso das metas dos ODS, baseando-se em documentos relativos a encontros internacionais que tratavam especificamente do ODS 7: os encontros do Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas

sobre Desenvolvimento Sustentável (HLPF, do inglês *High Level Political Forum*) de 2018 e de 2023; seus eventos de preparação; e o Diálogo de Alto Nível em Energia (HLDE, do inglês *High-level Dialogue on Energy*) de 2021, como espaços que abordam questões relativas à justiça energética de forma ampla entre os atores da GEG.

2 JUSTIÇA ENERGÉTICA: ABORDAGENS E CRÍTICAS

Originada nas discussões da justiça ambiental e na justiça social, a justiça energética se refere às dimensões de justiça, virtude e equidade das ações e decisões relativas aos sistemas energéticos. Ela alcançou reconhecimento considerável no meio acadêmico, concentrando-se nas desigualdades sociais relacionadas ao acesso aos benefícios dos sistemas de energia e nas consequências prejudiciais que recaem sobre comunidades desfavorecidas (Sovacool, 2016; Day, 2020). Essa abordagem analisa o sistema energético em sua totalidade, desde a produção até o descarte de resíduos, considerando tanto as avaliações críticas quanto as soluções normativas. Ainda, a justiça energética aborda questões de políticas energéticas, segurança energética, economia política da energia e engajamento ativista relacionado aos sistemas energéticos (Jenkins *et al.*, 2016).

Esse campo se apresenta como um terreno fértil para intensos questionamentos e reflexões. Dado que a justiça energética surgiu das discussões da justiça ambiental, a abordagem dos três princípios da justiça social moderna é bastante difundida na análise dos sistemas energéticos: a justiça distributiva, justiça procedimental e justiça por reconhecimento. A justiça distributiva reconhece as desigualdades na distribuição tanto espacial quanto social dos custos, benefícios e das responsabilidades associados aos sistemas de energia. A justiça procedimental analisa os processos de tomada de decisão relacionados ao planejamento dos sistemas de energia e do acesso à energia, frequentemente destacando suas tendências excludentes e a falta de representação adequada das comunidades afetadas. Complementando essas abordagens, a justiça por reconhecimento enfatiza a importância de considerar as necessidades e vulnerabilidades de grupos diversos, assegurando que todos sejam tratados com respeito em questões relacionadas à energia (Day, 2020; Jenkins *et al.*, 2016).

No entanto, existe uma ampla gama de abordagens emergindo na literatura. Diversos autores enfatizam a necessidade de uma abordagem crítica, expandindo a justiça energética para além da identificação de problemas e da proposição de soluções pontuais (Tornel, 2022; Dunlap; Tornel, 2024; Lee; Byrne, 2019). Eles reconhecem o potencial crítico inerente ao tema, explorando as complexas dinâmicas de poder, os legados do colonialismo e as questões de identidade e sua interligação com os sistemas de energia e as injustiças correlatas. Além disso, abordagens alternativas para a justiça energética oferecem perspectivas multifacetadas sobre

essas questões, buscando análises mais inclusivas e valorizando a diversidade epistêmica. O objetivo subjacente a essa perspectiva é promover o desenvolvimento de projetos energéticos emancipatórios que transcendam as abordagens convencionais.

O capítulo está organizado em quatro seções, além da conclusão. A seção 2.1 delinea o conceito de justiça energética, explorando suas origens históricas, influências derivadas do movimento por justiça ambiental, destacando os principais desafios enfrentados e sublinhando o valor de uma abordagem sistêmica em relação à energia. A seção 2.2 aprofunda a abordagem dos três princípios - a justiça distributiva, procedimental e por reconhecimento -, traçando suas bases filosóficas e políticas e mapeando suas interações com os sistemas energéticos. A seção 2.3 oferece uma perspectiva de contraponto, discutindo as críticas a estas abordagens, destacando as relações de poder intrínsecas à nossa relação com a energia. A seção 2.4 traz à tona abordagens alternativas, levando em consideração as discussões críticas ao papel da justiça energética, permitindo uma avaliação de seus limites e potencialidades. Por fim, nas considerações parciais, são recapitulados os principais temas abordados no capítulo, enquanto se discute a importância dessas considerações no contexto amplo da justiça energética.

2.1 RAÍZES E EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE JUSTIÇA ENERGÉTICA

O conceito de justiça energética, embora recente em sua formulação, tem raízes em longas considerações sobre os impactos dos sistemas de energia ao longo da história, especialmente quanto à geração de energia. Um exemplo é a mineração do carvão, historicamente reconhecida como uma das atividades laborais mais perigosas e abordada notavelmente sob a perspectiva da saúde e dos movimentos trabalhistas. A crescente consciência das relações entre a energia e a justiça social, bem como o aprofundamento das discussões relativas à justiça ambiental, impulsionou o interesse na emergente discussão da justiça energética (Jenkins *et al.*, 2014, p. 75).

O movimento por justiça ambiental, uma das principais influências nas discussões sobre justiça energética, emergiu nos anos 1970 na América do Norte como resposta à distribuição desigual de impactos ambientais entre diferentes classes sociais e grupos étnicos. Centrado na temática do racismo ambiental, esse movimento origina-se nas vivências e experiências de comunidades que sofrem injustiças ambientais localizadas, como poluição, industrialização e

resíduos tóxicos (Murdock, 2020). Ele explora as relações econômicas, sociopolíticas e culturais que caracterizam esse cenário (Mohai; Pellow; Roberts, 2009), mas passou a incorporar também considerações teóricas mais profundas e abordar questões como gênero, colonialismo e outras categorias de análise (Pellow, 2016).

Fortemente relacionada com a justiça ambiental, a justiça climática também surgiu com o ativismo e os movimentos sociais e evoluiu paralelamente na academia. Essa discussão enfatiza na assistência aos afetados pelas mudanças climáticas, na alocação dos custos de mitigação e adaptação, na alocação das oportunidades de emissões atuais visando a redução progressiva e em quem se beneficia dessa estrutura (Jenkins, 2018). A justiça climática concentra-se, entre outros aspectos, no poder desproporcional da indústria petrolífera na globalização, especialmente quanto à extração e ao uso de energias fósseis e o papel das empresas multilaterais e dos credores de ajuda multilateral. Ainda, defende que a soberania energética comunitária é essencial para que a justiça climática seja alcançada (Edwards, 2020).

Por outro lado, o surgimento e consolidação da noção de justiça energética se deu, predominantemente, no âmbito acadêmico (Jenkins, 2018, p. 120). Diferenciando-se da justiça ambiental e climática, a justiça energética tem o propósito de enquadrar especificamente as desigualdades originadas nos sistemas energéticos, ampliando seu escopo para englobar não apenas os impactos da geração de energia, mas também os padrões de consumo e suas implicações (Day, 2020). Através da incorporação de conceitos da filosofia moral e política, os estudos energéticos passaram a aprofundar as análises de casos práticos e gerar orientações políticas. O trabalho de McCauley (2013) foi pioneiro ao aplicar as três dimensões da justiça moderna a questões energéticas (Wood, 2008, p. 1), advogando pela abordagem de todo o sistema de energia e pelo objetivo de “promover energia segura, sustentável e acessível para todos os indivíduos, em todas as áreas”, como colocado pelo autor.

Com a expansão do escopo da justiça energética para abranger as etapas de consumo e uso de energia, emerge a relevante problemática da pobreza energética e da pobreza de combustível. Mais de 750 milhões de pessoas não tem acesso à energia elétrica, enquanto a carência de combustíveis limpos para cozinhar afeta mais de 2 bilhões de indivíduos, localizados majoritariamente na África Subsaariana e na Ásia (IEA, 2022). Nesse contexto, indivíduos são privados da plena utilização dos serviços energéticos, abrangendo desde necessidades cotidianas como cozimento, aquecimento de água, climatização de ambientes e iluminação, até

necessidades vitais como purificação de água, saneamento e refrigeração de medicamentos essenciais (Day, 2020, p. 169).

No entanto, a pobreza energética e a pobreza de combustível são conceitos controversos e sem uma definição consensual, dadas as diferentes necessidades de acesso à energia de acordo com a região, cultura e costumes (Sy; Mokaddem, 2022). Embora seja desafiador estabelecer conceitos precisos, a pobreza energética pode ser compreendida como a falta de acesso e disponibilidade de fontes de energia modernas, como a eletricidade e o gás natural, e a dependência de energias tradicionais, como a lenha e o carvão (Day, 2020, p. 169). Essa discussão aborda também questões de aceitabilidade, confiabilidade, qualidade e adequação dos serviços de energia, englobando o sistema energético em uma perspectiva de largo alcance (Sy; Mokaddem, 2022, p. 5). Por outro lado, a pobreza de combustível refere-se à incapacidade de custear energia suficiente para aquecimento e outras necessidades que garantem um padrão de vida confortável, sendo um conceito aplicado majoritariamente em países de clima frio (Day, 2020, p. 167; Sy; Mokaddem, 2022, p. 6). A literatura relacionada à pobreza energética e à pobreza de combustível reconhece que essas situações decorrem de disparidades sociais, econômicas e geográficas intrínsecas aos sistemas energéticos (Tornel, 2022, p. 4). No entanto, também se evidencia que a implementação de “soluções tecnológicas” simplistas não resolve as injustiças energéticas sem uma compreensão das necessidades, preferências e preocupações concretas das comunidades afetadas (Day, 2020, p. 169).

Em contrapartida, um aspecto frequentemente negligenciado na discussão sobre o consumo energético no contexto da justiça energética é o consumo excessivo de energia. A quantidade de energia consumida entre diferentes atores varia enormemente, sendo que alguns demandam excessivamente das redes energéticas e dos sistemas ambientais. Chatterton *et al.* (2016) avalia que, em muitos casos, são aqueles com mais recursos, os quais podem arcar com medidas de eficiência energética e tomar ações para reduzir seu consumo energético, vinculados a rendas mais elevadas, níveis de educação avançados e categorias de moradia privilegiadas. Diante do imperativo de descarbonização dos sistemas energéticos devido às mudanças climáticas, as oportunidades de geração de energia devem ser limitadas por razões ambientais. A distribuição das oportunidades de consumo de energia, portanto, torna-se um componente central nessa discussão. Questões sobre limites tecnológicos, vulnerabilidades específicas, bem como o

reconhecimento de diferentes necessidades, se entrelaçam com a justiça procedimental e a busca por um limite superior justo para o consumo de energia (Day, 2020, p. 170).

Algumas pesquisas acadêmicas já avaliam projetos de eficiência energética através das considerações da justiça energética, especialmente em relação ao consumo de energia residencial de determinadas populações no Norte Global. Lewis, Hernández e Geronimus (2020) analisaram como populações negras nos EUA têm maior probabilidade de viver em casas mais antigas e ineficientes em termos energéticos, com deficiências estruturais, aparelhos obsoletos e sistemas de energia defeituosos, e reivindicam compromisso intencional pelos decisores políticos e empresários. Já Snell, Bevan e Gillard (2018) analisaram políticas de eficiência energética no Reino Unido, identificando, entre outras observações, que o fomento a projetos de eficiência energética com o menor custo de implementação resultam na marginalização de famílias em situações mais vulneráveis.

As questões de consumo e de produção de energia são estreitamente ligadas entre si e às outras etapas dos sistemas de energia. A justiça energética tem o potencial de desenvolver análises interconectadas das complexidades energéticas, englobando as múltiplas dimensões do sistema, como argumenta as perspectivas baseadas nas análises de sistemas integrados (*whole system approach*). Os sistemas energéticos se entrelaçam por meio de cadeias complexas e globais, que vão desde a extração de recursos até a conversão, produção, transmissão e distribuição de energia, culminando no seu consumo e gestão dos resíduos resultantes (Jenkins *et al.*, 2016). Esse sistema deve ser considerado não como uma sequência de infraestruturas e processos físicos independentes, mas como um sistema socio-tecnológico, composto por sistemas de atores (indivíduos e organizações) e instituições (normas técnicas e sociais, regulamentos, práticas e conhecimento). Esses elementos interligados operam em conjunto para fornecer serviços à sociedade, onde mudanças em um elemento repercutem em todo o sistema (Kern; Markard, 2016).

Nesse sentido, as tecnologias energéticas estão inseridas em contextos econômicos, sociais, culturais e ambientais que abarcam múltiplas escalas de tempo e de espaço (Sovacool *et al.*, 2019). As questões energéticas envolvem uma série de sistemas tecnológicos sobrepostos, atravessando fronteiras nacionais, como redes elétricas transnacionais ou tecnologias com complexas cadeias de produção multinacionais. Um exemplo é a tecnologia de painéis solares, constituída por componentes eletrônicos que contêm minerais tóxicos como cádmio, telúrio,

índio e selênio, extraídos predominantemente em regiões do Sul Global, resultando em importantes impactos socioambientais (Day, 2020, p. 165). À medida que esses componentes emergem como uma parcela crescente do lixo eletrônico global, a fase de descarte revela importantes injustiças no ciclo de vida dos painéis solares. A responsabilidade dos fabricantes dessas tecnologias e a questão da obsolescência programada se tornam pertinentes, juntamente com o reconhecimento das complexas atividades sociais, culturais e econômicas em torno do armazenamento, recuperação, reparo e descarte das tecnologias solares (Cross; Murray, 2018; Stock, 2021).

Em adição a isso, é essencial considerar as dinâmicas temporais das injustiças, pois as implicações das injustiças energéticas podem se manifestar imediatamente, a médio ou longo prazo, ou até mesmo em futuros distantes (Sovacool *et al.*, 2019). Nesse sentido, as análises das injustiças energéticas abrangem desde alterações nos preços da energia, que tem impactos imediatos para pessoas em situação de pobreza de combustível, até dimensões transgeracionais, como os riscos associados aos resíduos radioativos gerados por usinas nucleares, que podem permanecer letais por dezenas de milhares de anos (Kyne; Bolin, 2016). Em virtude disso, a avaliação das injustiças nos sistemas energéticos deve levar em consideração todo o ciclo de vida e o contexto social e político em que o sistema está inserido (Sovacool *et al.*, 2019).

Em síntese, o conceito de justiça energética tem uma conexão intrínseca com as lutas por igualdade social e ambiental. A emergência desse campo se baseia na crescente conscientização das relações complexas entre energia e justiça social, e aborda questões críticas nas múltiplas etapas dos sistemas de energia. Além disso, é necessário o reconhecimento da interconexão de todas estas etapas com os sistemas sociais, políticos e econômicos.

2.2 AS ABORDAGENS TRADICIONAIS DA JUSTIÇA ENERGÉTICA

A evolução da discussão sobre justiça energética é marcada por uma diversidade de abordagens filosóficas e conceituais, à medida que novos autores contribuem com novas perspectivas ao tema. Essa ampla gama de abordagens se enraíza, em grande parte, nas bases estabelecidas pela justiça ambiental. Ao analisar a produção acadêmica no campo da justiça energética, como apresentado por Jenkins *et al.* (2021) e Lacey-Barnacle, Robinson e Foulds (2020), observa-se que a abordagem dos três princípios da justiça moderna é dominante. Essa

abordagem, que se baseia na justiça distributiva, justiça procedimental e a justiça por reconhecimento, fornece um suporte conceitual para a identificação e análise dos problemas relacionados às diferentes etapas do sistema energético. Ela contempla a distribuição espacial dos benefícios e problemas energéticos, as questões de participação e representação nas tomadas de decisões e o respeito às diferentes necessidades e identidades, respectivamente. Além dessas abordagens, muitos trabalhos visam influenciar diretamente as políticas na área, e se destacam também as análises fundamentadas na abordagem de oito princípios para tomada de decisão (Sovacool, 2013). Outras perspectivas de justiça são também aplicadas ao contexto energético, como a justiça cosmopolita, justiça restaurativa e de capacidades, bem como propostas alternativas como a suficiência energética ou mobilidade energética (Jenkins *et al.*, 2021). Nesta seção, exploraremos as principais abordagens: justiça distributiva, procedimental, por reconhecimento, oferecendo uma análise abrangente desses pilares fundamentais da justiça energética.

2.2.1 Justiça distributiva

O princípio da justiça distributiva na esfera energética se preocupa, por um lado, com a distribuição espacial e social dos serviços energéticos como um bem social e, por outro lado, com a distribuição de seus custos, impactos e responsabilidades (Day, 2020, p. 161). Ao examinar questões que vão desde a localização dos impactos da geração energética até a equidade no acesso à energia e os desafios associados à variação de preços da energia, a justiça distributiva encoraja os pesquisadores a investigarem onde as injustiças se manifestam em contextos de diferenças de poder em diferentes escalas, isto é, em escalas local, regional, nacional e/ou global.

Esse princípio reflete o reconhecimento de que a própria distribuição dos recursos naturais subjacentes à produção de energia é, por natureza, desigual. Isso é evidenciado pela disparidade na localização das reservas de combustíveis fósseis e no potencial de geração de energias renováveis (Jenkins *et al.*, 2016). Assim, a justiça distributiva aborda os seguintes tipos de questões (Sovacool, 2016, p. 546): Quais bens ou malefícios dos sistemas energéticos devem ser distribuídos? Entre quais entidades isso deve ser distribuído (membros de uma comunidade,

geração atual e gerações futuras, toda a humanidade)? Qual é a forma apropriada de distribuição (se baseia na necessidade, mérito, utilidade, direito, propriedade etc.)?

A noção da justiça distributiva não requer a identificação de um agente específico causador da injustiça, pois ela emerge de experiências vividas. Prejuízos desproporcionais, pobreza localizada ou a escassez de recursos podem desencadear a preocupação da justiça distributiva, independentemente da causalidade. Contudo, não existe uma única medida de justiça distributiva, uma vez que a discussão é informada por diferentes valores e conceitos. Consequentemente, diferentes bases teóricas ressaltam diferentes aspectos e proporcionam diferentes avaliações das condições identificadas. Entre as teorias predominantes, destacam-se o utilitarismo, a equidade e a abordagem das capacidades mínimas (Kaswan, 2020).

O utilitarismo concentra-se em alcançar o maior bem para o maior número de indivíduos, com o objetivo de maximizar o bem-estar social geral. Nessa perspectiva, a desigualdade na distribuição de bens não é, em si, injusta, se esse cenário permitir que o bem-estar social global for elevado para a maioria. Todavia, a preocupação em reduzir desigualdades é motivada pelo entendimento de que as pessoas em condições de bem-estar mais precárias experimentarão maior utilidade para uma determinada medida do que aquelas em situações mais favoráveis (Kaswan, 2020, p. 20). Em termos práticos, uma pessoa de baixa renda experimentará um ganho de bem-estar maior com uma quantia fixa de dinheiro do que alguém mais rico; da mesma forma, uma comunidade sem acesso de qualidade à energia se beneficiará mais com um projeto de melhoria energética do que uma comunidade que já disponha de energia de qualidade.

A justiça equitativa, proposta por John Rawls, parte do conceito do “véu da ignorância” como um exercício moral para avaliar decisões justas. Imaginando-se por trás desse véu, onde nossas identidades e privilégios, como classe social, raça ou nacionalidade, estão ocultos, o tomador de decisão evita tomar ações que beneficiem um grupo em detrimento do outro. Esse processo, idealmente, leva ao estabelecimento de um sistema justo – um sistema de equidade (Rawls, 1971). Em termos de justiça energética, isso significaria que nenhum deveria ser sujeito a mais danos que outro, e todos devem ter igualdade de acesso aos benefícios e serviços energéticos. Nessa perspectiva, a desigualdade é essencialmente avaliada por um teste comparativo: se todos estivessem em situações igualmente desfavoráveis, isso não se qualificaria a uma situação de injustiça. Adicionalmente, a justiça equitativa reconhece bases para que se desvie da equidade estrita, considerando fatores como necessidades individuais, preferências e

até mérito. O princípio da diferença de Rawls, por exemplo, justifica a desigualdade como forma de compensar aqueles em desvantagem em contextos prévios de injustiça (Kaswan, 2020, p. 21). Isso se relaciona com o debate sobre as “responsabilidades comuns, porém diferenciadas”, defendido por países do Sul Global, que argumentam pela importância das energias fósseis para o desenvolvimento em condições de pobreza, apesar da necessidade comum de descarbonização.

Por outro lado, a abordagem do bem-estar absoluto, também conhecida como a perspectiva das capacidades mínimas, concentra-se no bem-estar geral, independentemente às diferenças comparativas. Assim, mesmo em um cenário onde todos enfrentassem as mesmas condições adversas, essa abordagem ainda consideraria questões de justiça, apesar de não ser caracterizado por desigualdades distribucionais comparativas (Kaswan, 2020, p. 24). A abordagem das capacidades de Amartya Sen foca nas capacidades mínimas necessárias para que as pessoas tenham uma vida significativa, englobando tanto capacidades físicas de bem-estar como as capacidades de realizar decisões autônomas (Sen, 2009). Na realidade do sistema energético, essa perspectiva destaca a importância instrumental dos serviços energéticos para o bem-estar e qualidade de vida, ressaltando as questões de pobreza energética e as variações nas necessidades energéticas entre diferentes sistemas e culturas (Day; Walker; Simcock, 2016). É importante notar que essas necessidades não dependem de comparações com as condições de outros, mas são preocupações intrínsecas em si mesmas.

Múltiplas decisões relativas ao sistema energético têm implicações de justiça distributiva. As decisões quanto à localização de estruturas energéticas, como usinas geradoras de energia, redes de transmissão elétrica, rotas de transporte de combustíveis, depósitos e a gestão de resíduos, desencadeiam importantes discussões de justiça energética distributiva. Apesar do apoio público para energias renováveis, esses projetos frequentemente encontram oposição local. Tanto os movimentos conhecidos por “no meu quintal, não”, originado do inglês “not in my backyard” (NIMBY), como os movimentos contrários aos grandes projetos hidroelétricos, destacam importantes preocupações que apresentam, entre outros, um caráter distributivo. Isso ocorre porque aqueles que se beneficiam dos lucros ou da energia produzida muitas vezes não são as mesmas pessoas que suportam as consequências dessas instalações e os seus profundos impactos ambientais (Day, 2020, p. 163).

A extensão e a qualidade das infraestruturas também desempenham um papel crucial na justiça distributiva, especialmente quando se trata da discussão sobre pobreza energética e acesso

à energia. A pobreza energética, que se refere à falta de acesso à eletricidade, pode ser originar da ausência de infraestruturas de geração e distribuição de energia capazes de alcançar e abastecer comunidades específicas. Isso é particularmente relevante em áreas rurais com baixa densidade populacional e difícil acessibilidade, mas também pode afetar áreas urbanas periféricas. Nessas comunidades, os custos dos serviços elétricos frequentemente superam a capacidade de pagamento dos moradores, e são consideradas não lucrativas pelas empresas fornecedoras de energia (Eras-Almeida; Egido-Aguilera, 2020). Além disso, a pobreza energética pode resultar de infraestruturas inadequadas, que não conseguem fornecer energia em quantidades suficientes ou com qualidade para sustentar um consumo estável. Isso se reflete em quedas frequentes de energia e períodos sem eletricidade, impedindo a plena realização dos serviços energéticos, como é comumente observado nos sistemas isolados do Brasil (Van Els, Vianna e Brasil, 2012). A pobreza de combustível, que se refere aos custos do aquecimento residencial, também se enquadra como uma injustiça distributiva. Ela resulta das desigualdades de renda, dos preços da energia e das condições de moradia, tornando os serviços de aquecimento inacessíveis para as populações de baixa renda (Lee; Byrne, 2019, p. 2).

Outra questão relevante é a distribuição dos lucros da venda da energia gerada, que em sua maioria beneficiam os desenvolvedores do setor privado, em particular as grandes empresas multinacionais. Uma parcela dos lucros também é destinada aos proprietários das terras adquiridas para a implementação de projetos energéticos. Uma alternativa que vem sendo considerada são os chamados "pacotes de benefícios comunitários," que consistem em fundos ou vantagens oferecidas pelos desenvolvedores de energia às comunidades afetadas como forma de compensação pelos impactos resultantes dos empreendimentos energéticos (Day, 2020, p. 163). Além disso, outra questão distributiva relevante diz respeito aos benefícios associados à instalação de sistemas de geração de energia renovável em residências, tipicamente energia solar. Aqueles que investem nessa tecnologia, geralmente pessoas de maior poder aquisitivo, podem tanto receber incentivos financeiros como reduzir suas despesas com energia. Enquanto isso, pessoas com menor capacidade financeira não desfrutam desses benefícios, mas ainda contribuem indiretamente por meio de seus impostos para subsidiar tais atividades (Day, 2020, p. 164).

A justiça distributiva avalia as disparidades na distribuição de benefícios, custos e impactos nos sistemas energéticos. Ao abordar questões de desigualdade espacial e social na

provisão de serviços energéticos e nos encargos resultantes, a justiça distributiva nos leva a considerar não apenas os aspectos econômicos, mas também os contextos de poder. Ao questionar quais bens e quais malefícios devem ser distribuídos, entre quem e de que maneira, a justiça distributiva promove reflexões sobre equidade e responsabilidade em escala local, regional e global. No entanto, a diversidade de teorias e valores que informam a discussão evidencia a complexidade da definição de justiça distributiva. As discussões relativas à perspectiva utilitarista, de equidade e de capacidades mínimas oferecem diferentes perspectivas, eles também deixam espaço para interpretações e aplicação variadas. Dessa forma, a busca por soluções equitativas e inclusivas nos sistemas energéticos requer uma abordagem holística, que considere as dinâmicas políticas, culturais e históricas que moldam a distribuição energética.

2.2.2 Justiça procedimental

A justiça procedimental concentra-se na garantia da possibilidade de participação e influência efetiva nos processos de tomada de decisão relativos aos sistemas de energia, estimulando os pesquisadores a explorarem as formas em que os tomadores de decisão engajam com as comunidades interessadas. Essa abordagem requer participação, imparcialidade e transparência na disponibilização de informações por parte dos governos e da indústria, além de mecanismos apropriados de engajamento em todas as fases dos projetos de energia, desde o planejamento até a construção e operação subsequente (Jenkins *et al.*, 2016; Day, 2020, p. 161). Em geral, são questionamentos da justiça procedimental (Sovacool, 2016, p. 547): Quem são os responsáveis pela formulação das leis e regulamentos? Quais partes interessadas e interesses são levados em consideração na tomada de decisão? Qual o procedimento utilizado para tomar decisões relacionadas à energia? Quão imparciais e justas são as instituições, instrumentos e objetivos envolvidos?

A justiça procedimental é aspiracional e requer um esforço contínuo, mesmo quando já estejam implementadas medidas de participação. A partir desse princípio, pretende-se desenvolver processos igualitários, que engajem todas as partes interessadas de maneira não discriminatória, permitindo que elas participem das decisões e garantindo que suas considerações sejam levadas à sério. Para alcançar esse objetivo, a justiça procedimental depende do acesso aos sistemas jurídicos em múltiplos níveis, bem como de influências mais sutis, como práticas,

normas, valores e comportamentos (Jenkins *et al.*, 2016). As partes interessadas podem ser definidas como qualquer indivíduo, grupo ou comunidade que seja afetado, possa ser afetado ou afete os projetos de energia. No entanto, a questão de quem deve ser considerado uma parte interessada continua sendo objeto de debate e reflexão (Benites-Lazaro; Mello-Théry, 2019).

A justiça procedimental trata de poder, representação e acessibilidade no âmbito dos processos decisórios. O poder, que pode emergir de múltiplas fontes e tomar diferentes formas, é compreendido como a resultante da interação mútua entre as estruturas existentes e a capacidade individual de ação, isto é, a agência. No contexto procedimental, as regras que orientam os processos de tomada de decisão determinam quem, o que, onde, quando e como os representantes podem se envolver, e vice-versa (Suiseeya, p. 39). A representação, por sua vez, é uma manifestação de poder independente do processo decisório, e se refere à capacidade de tornar visíveis as preocupações e interesses das partes envolvidas, permitindo que elas participem e influenciem nas decisões. Esse processo começa com a identificação de representantes de grupos específicos, e a autoridade desses representantes deve ser reconhecida. Esse reconhecimento estabelece uma relação de poder baseada no consentimento, concedido pelas partes que estão sendo representadas. Dessa forma, o princípio da justiça procedimental enfatiza como a representação se estabelece, por quem e com que grau de autoridade, além de abordar a questão de quem não está sendo representado – sejam grupos ausentes nos processos de decisão ou representados por indivíduos que não receberam a autoridade para tal (Suiseeya, p. 47). Ainda, a acessibilidade se refere aos elementos estruturais da participação, implementados de forma a garantir que os indivíduos e comunidades consigam comparecer e se engajar efetivamente nos processos de decisão (Suiseeya, 2020, p. 47).

A participação é uma estratégia amplamente utilizada para garantir algum grau de justiça procedimental nos processos de tomada de decisão. Contudo, essa prática só pode promover a justiça procedimental ao se levar em conta as diversas capacidades dos diferentes grupos, efetivamente aumentando o acesso e a representação. Assim, são desenvolvidas e aplicadas diferentes práticas de participação, e alguns exemplos são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Exemplos de práticas de participação

Prática	Descrição
Consentimento livre, prévio e informado (CLPI)	Direito dos povos indígenas de recusar ou consentir às atividades que afetem suas comunidades e territórios
Compartilhamento de informação	Atividades que promovam que o compartilhamento de informação, conhecimentos e oportunidades para o engajamento de comunidades
Integração de gênero	Esforços para considerar perspectivas de gênero e para que equidade de gênero seja um objetivo do projeto
Integração de grupos étnicos	Esforços para considerar perspectivas étnicas e para que equidade seja um objetivo do projeto
Ferramentas de comunicação	Esforços para prover suportes de comunicação falada ou escrita e materiais em idiomas adequados para apoiar o engajamento
Garantias sociais	Mecanismos para abordar questões sociais no planejamento, implementação e operação de projetos, incluindo quadros de consulta e divulgação pública
Contribuição pública	Mecanismos para que membros das partes interessadas possam oferecer comentários, conhecimento e fazer perguntas
Mecanismos de reclamação	Mecanismos para receber e tratar das reclamações relativas ao projeto
Mapeamento participativo	Criação de mapas pelas comunidades para representar seu conhecimento relacionado à comunidade, ao território e outros recursos naturais e ambientais
Gestão participativa	Abordagem que distribui responsabilidade e autoridade entre diferentes grupos de atores (governo, ONGs, comunidades etc.)
Suportes	Atividades que ajudam a construir a capacidade e enfrentar questões de pobreza, como acesso à educação, saúde e saneamento, programas de treinamento, financiamento etc.

Fonte: Adaptado de Suiseeya (2020, p. 43).

O mecanismo de Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI) emergiu em resposta às demandas de povos indígenas por autodeterminação, e se tornou uma das ferramentas internacionalmente mais reconhecidas para certificar o consentimento das comunidades afetadas. O CLPI representa um processo consultivo no qual uma comunidade potencialmente afetada tem autoridade para decidir se um projeto pode prosseguir ou não (consentimento). Essa decisão deve ser tomada de maneira livre, sem coerção, intimidação ou manipulação (livre), deve ser solicitada com antecedência adequada (prévio) e todas as informações sobre a natureza, escopo, cronograma, reversibilidade, custos e benefícios do projeto devem ser devidamente compartilhadas (informado) (Sovacool, 2016, p. 45).

O CLPI pode ajudar a tratar algumas desigualdades de poder que frequentemente caracterizam os grandes projetos de desenvolvimento, ao exigir que as populações previamente

excluídas dos processos de tomada de decisão se tornem parte central desses processos. Um exemplo desse mecanismo é o Protocolo de Consulta Livre, Prévia e Informada dos Remanescentes do Quilombo da Serra dos Rafaéis, lançado em maio de 2023. A comunidade quilombola situa-se na Chapada do Araripe, no Piauí, e tem sido impactada pela presença de parques eólicos e é, atualmente, visado pelas empresas de geração eólica no processo de expansão do Parque Eólico Araripe III. Esse protocolo estabelece diretrizes sobre como a comunidade deseja e deve ser consultada sempre que qualquer ação ou projeto puder impactar seu povo e afetar seus direitos (Associação dos Remanescentes de Quilombos da Comunidade Serra dos Rafaéis, 2023). Protocolos semelhantes estão sendo desenvolvidos por diversas comunidades em todo o mundo e desempenham um papel essencial na garantia de acesso, representatividade e capacitação para os membros dessas comunidades (Suiseeya, 2020, p. 47).

Apesar da diversidade de práticas participativas, a forma em que diferentes grupos se envolvem nos processos decisórios está intrinsecamente ligada às hierarquias de poder existentes nas negociações. As oportunidades de participação pública nesses processos variam em intensidade e efetividade, e, dessa forma, a simples implementação de um mecanismo de participação não garante, por si só, um engajamento significativo. Muitas vezes, a participação é aplicada de forma apolítica, privando as comunidades da oportunidade de influenciar as negociações, e por vezes sua mera presença já é considerada suficiente para caracterizar a participação. Embora justiça procedimental e participação sejam muitas vezes tratadas como termos intercambiáveis, são abordagens distintas, e a participação não implica em justiça procedimental (Suiseeya, 2020, p. 44).

Injustiças procedimentais podem facilitar o desenvolvimento de projetos de alto impacto por meio de formas inadequadas de participação. O consentimento informado, por exemplo, frequentemente encontra obstáculos quando a divulgação de informações não considera adequadamente as capacidades das comunidades, como ocorre em contextos em que parte da população pode não ser capaz de ler ou compreender as informações fornecidas, ou quando a comunicação é feita apenas em idiomas específicos (Day, 2020, p. 166). Mesmo o CLPI, em alguns casos, acaba se limitando a uma consulta, sem a garantia de consentimento pleno. Suiseeya (2020, p. 44) exemplifica as injustiças procedimentais através do exemplo do World Parks Congress, de 2014. O evento foi marcado por diversas barreiras que dificultaram a plena acessibilidade de populações indígenas e comunidades interessadas nas discussões. A

participação dependia da familiaridade com o uso de tecnologias específicas, como aplicativos de smartphones; envolvia taxas de inscrição elevadas; ocorreu em um contexto de significativas restrições relacionadas à obtenção de vistos internacionais devido à epidemia de Ebola; sofria com a falta de serviços de tradução, entre outras questões.

A expressão “tirania da participação” destaca práticas que, em vez de promover a distribuição justa de poder, aprofundam a concentração ilegítima de poder entre as elites, impactando negativamente as comunidades envolvidas. Dado que a justiça procedimental se relaciona com a capacidade de participar e influenciar as tomadas de decisão, é fundamental reconhecer que a participação pode, muitas vezes, não contribuir para a redução das injustiças. Quando a participação se dá por meio de medidas tecnocráticas e apolíticas, ao invés de democráticas, apaga legados históricos e políticos e priva as comunidades de seu poder, exacerbando as injustiças energéticas (Tornel, 2022, p. 3).

Nesse cenário, como implementar justiça procedimental? Em última instância, a justiça procedimental em questões energéticas requer uma consideração sobre como o poder e a influência impactam no contexto da governança de energia. Nesse sentido, diferentes princípios podem orientar a distribuição de poder nesses processos, como o princípio de equidade política, o igualitarismo político, a proporcionalidade ou a pluralidade. Para que as medidas de justiça procedimental sejam eficazes, é fundamental que abordem as disparidades de poder em todas as etapas envolvidas na tomada de decisões, influenciando quais questões são reconhecidas e como são tratadas ao longo do processo (Suiseeya, 2020, p. 46).

Em síntese, a justiça procedimental emerge como um princípio fundamental na busca por justiça energética. Ao enfatizar a participação inclusiva, a imparcialidade na tomada de decisões e a divulgação completa de informações, a justiça procedimental tem o objetivo de garantir que as comunidades afetadas tenham voz ativa nos processos que possam gerar impactos. No entanto, a realização da justiça procedimental é uma tarefa complexa, que demanda uma reavaliação constante dos mecanismos de engajamento e um compromisso com a equidade política. As práticas de participação são bastante utilizadas na promoção da justiça procedimental, mas devem ser analisadas com atenção, dado que a participação nem sempre garante justiça: as desigualdades históricas, políticas e sociais continuam a moldar as dinâmicas de poder nos processos de decisão.

2.2.3 Justiça por reconhecimento

O conceito e a aplicação da justiça por reconhecimento são questões complexas, baseado em uma longa história filosófica e política que abrange desde a ética hegeliana até teorias críticas e estudos pós-coloniais e decoloniais. Todavia, Coolsaet e Néron (2020) apontam que esse é o princípio mais negligenciado e menos desenvolvido teoricamente no escopo da justiça ambiental e, conseqüentemente, na justiça energética. Embora frequentemente associado à justiça procedimental, o reconhecimento não é a mesma coisa que participação justa e efetiva, e é mais que a tolerância às diferenças (McCauley, 2013). A participação plena na tomada de decisões pode ser impedida devido a barreiras institucionais ao respeito dos interesses, perspectivas e formas de conhecimento dos indivíduos, e eles devem ter o direito de serem ouvidos em seus termos (Inoue *et al.*, 2023).

A justiça por reconhecimento implica que os indivíduos devem ser representados de maneira justa, livres de ameaças físicas, com direitos políticos plenos e igualitários, e que sejam reconhecidas as diferentes perspectivas enraizadas em diferenças sociais, culturais, étnicas, raciais e de gênero (McCauley, 2013). Os significados e valores atribuídos à natureza, ao ambiente e, também, aos serviços energéticos, são culturalmente definidos, e as pessoas expressam suas diferenças através de múltiplas formas de se relacionar com o mundo. Assim, práticas que prejudicam esses significados e expressões culturais são associados à falta de reconhecimento, assim como as estratégias de proteção são influenciadas por noções culturalmente específicas sobre o que deve ser protegido e como fazê-lo (Coolsaet; Néron, 2020, p. 52). Além disso, as vulnerabilidades e necessidades distintas de diferentes grupos sociais em relação aos serviços energéticos devem ser enfatizadas e consideradas (Lee; Byrne, 2019, p. 2).

A ausência de reconhecimento se manifesta em diferentes formas de dominação cultural e política, incluindo o desrespeito, insultos e degradação que desvalorizam identidades. Ela se manifesta, também, por meio de reconhecimento inadequado ou errôneo, distorcendo de maneira humilhante a posição de grupos e indivíduos (Jenkins *et al.* 2014, p. 78; McCauley, 2013), ou na negação da possibilidade de recusar os projetos de desenvolvimento e manter suas formas de estar nos seus territórios (Inoue *et al.*, 2023). Dessa forma, a justiça energética por reconhecimento instiga os pesquisadores a considerar quais segmentos da sociedade são ignoradas e mal reconhecidas. No contexto da produção de energia, essa linha de pesquisa pode

revelar a falta de consideração das vulnerabilidades, necessidades e desejos de comunidades e povos indígenas nos processos de alocação de infraestrutura energética em suas proximidades. Além disso, no sentido do consumo de energia, esse princípio revela, por exemplo, como a formulação de políticas energéticas negligencia algumas classes de consumidores de energia, como as populações idosas ou pessoas com deficiência (Jenkins *et al.*, 2016).

As pesquisas em justiça por reconhecimento desafiam o discurso universalista predominante nas discussões relativas à distribuição e procedimentos. Nesse sentido, surge o conceito dos aspectos pós-distributivos que busca abordar como as questões energéticas são realmente integradas na sociedade. Isso implica na desconstrução da abordagem universalista em favor de uma articulação mais sensível às especificidades locais e um foco mais aguçado no reconhecimento (Sovacool, 2016, p. 548).

Bem como os outros princípios aqui analisados da justiça energética, a justiça por reconhecimento não pode ser reduzida a uma definição única, pois diferentes bases filosóficas fundamentam diferentes entendimentos destas questões. Os autores que embasam as discussões sobre o reconhecimento na justiça ambiental e, por consequência, na justiça energética, não abordam diretamente questões ambientais ou energéticas, mas serviram de base para as discussões atuais relacionadas a esses temas (Coolsaet; Néron, 2020). Nesse contexto, destacam-se as discussões sobre a intersubjetividade Hegeliana, o multiculturalismo de Taylor, as esferas de interação de Honneth e a paridade de participação de Fraser.

As contribuições filosóficas de Hegel destacam o papel do reconhecimento na obtenção da liberdade individual, onde a negação do reconhecimento cultural equivale à supressão da liberdade e resulta em uma forma de subjugação. No contexto da justiça energética, essa ideia enfatiza que a liberdade cultural só é alcançada quando as formas de compreender e interagir com a natureza e a energia são respeitadas por outros (Coolsaet; Néron, 2020, p. 53). O multiculturalismo de Charles Taylor salienta a importância do reconhecimento para uma vida significativa e acentua as consequências prejudiciais da negação desse reconhecimento entre diferentes indivíduos e grupos. Taylor entende que a identidade é moldada pelo diálogo com outros em um contexto cultural que fornece horizontes de significado. Ele também introduz a "ética da autenticidade", que sustenta as reivindicações de reconhecimento da própria identidade e a busca pelo reconhecimento da distinção em relação a outros indivíduos e grupos (Coolsaet; Néron, 2020, p. 54).

Axel Honneth oferece uma tipologia de três formas distintas de reconhecimento, relacionadas a diferentes esferas de interação humana: amor, respeito e estima social. A dimensão do respeito é associada com a institucionalização legítima de interações que respeitam a dignidade dos indivíduos, sendo uma questão de tratamento igualitário. A esfera da estima social está relacionada com complexas redes de solidariedade e valores compartilhados, dentro das quais os membros de uma comunidade podem ser reconhecidos. Diferentemente da esfera do respeito, as questões de estima social se relacionam com o que faz dos indivíduos diferentes ou únicos. Assim, o reconhecimento é o conceito central em sua teoria da justiça, tornando-se o elemento central na crítica social, permitindo abordar questões distributivas e procedurais a partir dessa perspectiva (Coolsaet; Néron, 2020, p. 55).

Finalmente, as contribuições de Nancy Fraser frequentemente fundamentam as análises de reconhecimento na justiça energética (Jenkins *et al.*, 2016; Jenkins *et al.*, 2014; Sovacool, 2016). A paridade de participação é um conceito-chave nas considerações de Fraser de justiça, onde todos os adultos de uma sociedade são autorizados e capazes de interagir entre si como pares. A participação plena em uma sociedade pode ser impedida tanto através de fatores culturais, como a subordinação social; fatores econômicos, como a exploração material; e fatores políticos (Coolsaet; Néron, 2020, p. 56). Fraser identifica três categorias principais de problemas de reconhecimento: as práticas de dominação cultural, padrões de não-reconhecimento que levam à invisibilidade de indivíduos e suas preocupações; e o desrespeito manifestado por meio de estereótipos e linguagem depreciativa (Coolsaet; Néron, 2020, p. 57; Jenkins *et al.*, 2016; Jenkins *et al.*, 2014, p. 78).

A questão da pobreza de combustível no Norte Global ilustra um desafio relacionado à dimensão de não-reconhecimento destacada por Fraser. As políticas energéticas no Reino Unido apenas recentemente passaram a reconhecer as necessidades específicas de certos grupos de consumidores de energia, como idosos ou pessoas com doenças crônicas. Essas populações requerem temperaturas ambiente mais elevadas do que a média, desafiando o estereótipo de que aqueles considerados pobres em energia têm um uso "ineficiente" dos recursos energéticos e financeiros. As abordagens governamentais anteriormente se concentravam na suposição de falta de conhecimento, resultando em medidas que promoviam informação objetiva e incentivos para melhorar a eficiência energética das residências. Todavia, poucas medidas tinham o objetivo de entender as motivações subjacentes aos padrões de consumo de energia, levando a situações de

injustiça e a perda de conhecimentos benéficos, dada a falta de compreensão dos grupos marginalizados (Jenkins *et al.*, 2016; Jenkins *et al.*, 2014, p. 81).

Por outro lado, o estudo de caso realizado por Kruger e McCauley (2020) apresenta um caso de profunda injustiça de reconhecimento, localizado no Sul Global. Esse estudo examina as injustiças decorrentes dos projetos hidrelétricos em Inga, na República Democrática do Congo, e revela significativas disparidades entre as necessidades da população local e a compreensão das empresas de energia, que muitas vezes abordam a comunidade com relativo desprezo. Por exemplo, as atividades de dragagem necessárias para o funcionamento das barragens afetam diretamente os meios de subsistência dos pescadores locais, mas não são planejadas de forma a considerar esse impacto e suas implicações. Além disso, há áreas que são submersas como consequência da operação das usinas, que têm um papel essencial nas práticas de uso da terra tradicionais para os povos seminômades da região. Também é importante destacar a forte dependência da população de Inga, que vive em situação de pobreza, em relação aos recursos naturais da área, uma realidade frequentemente negligenciada pelas medidas de compensação das empresas. As pessoas que serão afetadas pelos projetos de energia enfrentam uma falta de reconhecimento em Inga, o que pode aprofundar desigualdades e os problemas sociais práticos ligados tanto às barragens existentes como às planejadas (Kruger; McCauley, 2020).

A justiça por reconhecimento, fundamentada em discussões filosóficas e políticas diversas, enfatiza a importância de representar as perspectivas e identidades culturais diversas, livres de ameaças e detentoras de direitos iguais na formulação de políticas energéticas. Ela destaca como os significados culturais moldam a relação com a energia e como as questões de reconhecimento se relacionam com o desrespeito, insulto e marginalização de indivíduos e populações. A justiça por reconhecimento desafia a universalidade predominante nas discussões sobre distribuição e procedimentos, abrindo caminho para soluções mais inclusivas e equitativas para os desafios energéticos contemporâneos.

2.3 CRÍTICAS ÀS ABORDAGENS TRADICIONAIS DA JUSTIÇA ENERGÉTICA

A discussão sobre a justiça energética tem sido fortemente influenciada pelas abordagens dos três princípios da justiça moderna, que serviram como fundamentos para muitos estudos nesse campo. Todavia, à medida que o interesse por essa área cresce, emerge uma diversidade

cada vez maior de perspectivas e abordagens, levando a debates e discordâncias em relação aos conceitos e preocupações fundamentais da justiça energética. Por serem majoritárias no campo, as abordagens tradicionais são questionadas inclusive em suas bases epistemológicas. A ideia de justiça energética, também, é em si submetida a críticas, tanto por sua pretendida universalização quanto à presença de vieses coloniais. Esta seção explora algumas dessas críticas e disputas que têm moldado o campo da justiça energética.

Wood (2023) oferece uma avaliação dos problemas recorrentes na utilização da abordagem dos três princípios: a justiça distributiva, justiça procedimental e justiça por reconhecimento. Ele argumenta que esses princípios são intrinsecamente interligados, multiescalares e sobrepostos, mas são frequentemente interpretados e aplicados de forma superficial e isolada. Wood destaca que as injustiças avaliadas por esses três princípios podem agravar-se mutuamente, e a aplicação isolada deles, negligenciando suas bases teóricas, limita a compreensão das complexidades dos desafios energéticos. Ainda, ele aponta que muitas análises baseadas nesses princípios não exploram a origem e a manutenção destas injustiças, desconstruindo a base ativista que fundamentou a abordagem dos princípios na justiça ambiental. Lee e Byrne (2019, p. 2) também observam que as análises restritas aos três princípios não abordam as forças políticas e econômicas que produzem tais injustiças energéticas. Assim, esse enquadramento limita a identificação de problemas, o escopo das pesquisas e os tipos de análise da justiça energética resultantes.

Isso se relaciona com o apontamento de Lacey-Barnacle, Robinson e Foulds (2020), de que uma limitação importante da justiça energética é que sua pesquisa ainda é predominantemente centrada no Norte Global, com origens geográficas encontradas no Reino Unido, nos Estados Unidos e outros países da Europa. Diferentemente da justiça ambiental, que se estabeleceu historicamente de forma global, o Sul Global tem uma participação significativamente reduzida na discussão da justiça energética. Ainda, os países com menores taxas de desenvolvimento não estão no foco de pesquisa dessa área de estudos, que se concentram majoritariamente em problemas identificados em “partes específicas do mundo desenvolvido”. Como resultado desse padrão geográfico, as discussões se fundamentam majoritariamente em conceitos e perspectivas ocidentais (Lacey-Barnacle; Robinson; Foulds 2020, p. 123).

Diferentes autores defendem que as análises da justiça energética devem se posicionar de forma mais crítica ao caráter fundamental que os sistemas de energia têm no sistema mundial moderno-colonial (Tornel, 2022; Dunlap; Tornel, 2024; Lee; Byrne, 2019; Huber, 2023, Broto *et al.*, 2018). Medidas como ações de compensação ou instrumentos de participação nas tomadas de decisões não resolverão as injustiças energéticas, pois essas injustiças são geradas por fatores estruturais e ideológicos enraizados no paradigma energético moderno, exigindo mudanças sistêmicas (Lee; Byrne, 2019). Nesse sentido, a aplicação da justiça energética sem uma crítica decolonial acaba por reforçar visões ocidentais e universalizadas de progresso, falhando em considerar outras formas de ser, conhecer e viver (Tornel, 2022; Dunlap; Tornel, 2024).

Tornel (2022) aponta que os debates acadêmicos no campo frequentemente lidam com seus conceitos fundamentais, “energia” e “justiça”, sem questioná-los devidamente. A compreensão atual da energia como conceito se formou no século XIX através da termodinâmica e foi amplamente difundida por engenheiros e cientistas britânicos envolvidos em projetos imperiais (Daggett, 2019). Desde então, a relação humana com os combustíveis passou a ser governada pela lógica da energia, resultando em uma dinâmica de maximização de produtividade, de trabalho e da eficiência. A termodinâmica separou a energia de seu contexto social, simplificando territórios e indivíduos, que passaram a ser considerados apenas em termos de seu potencial de trabalho, em nome da produtividade. Características geográficas, como rios com declives acentuados, jazidas de carvão, regiões com ventos fortes ou florestas, perderam seus significados e passaram a ser vistas como potenciais fontes de energia, prontas para serem exploradas assim que fosse necessário capital para alimentar as máquinas que produzem trabalho (Lohmann, 2021). A natureza foi então subjulgada ao serviço do capitalismo por meio da energia (Lohmann, 2021; Daggett, 2019).

Nesse sentido, desassociada de seu contexto social, a abstração da energia fica invisível para análises sociais. Isso significa que essa forma de pensar normaliza as consequências ambientais e sociais dos sistemas energéticos, ofuscando como as relações de gênero, de raça e de classe sustentam os sistemas físicos da energia (Tornel, 2022, p. 6). As injustiças energéticas são, desse modo, encaradas como resultados esperados do progresso econômico, que devem ser abordadas de forma racional, e reduzidas apenas quando economicamente viável (Lee; Byrne, 2019, p. 3). Portanto, para esses autores, as críticas elaboradas pela justiça energética devem

abordar as injustiças energéticas que já estão incorporadas nas políticas energéticas existentes e nos sistemas energéticos estabelecidos, conforme argumenta Tornel (2022).

Contreras *et al.* (2023) mostram como os apelos por uma transição para fontes de energia renovável tratam os combustíveis fósseis e as energias renováveis como se fossem equivalentes, sem contestar o modelo de geração de energia fóssil moderno. Por isso, os megaprojetos de energias renováveis tanto aprofundam as relações assimétricas de poder como ignoram os limites das fontes renováveis e as mudanças que suas infraestruturas implicam. A transição energética corporativa ou hegemônica, argumentam os autores, não altera o modelo econômico e a estrutura energética das sociedades industriais. Em vez disso, as vantagens das energias limpas são promovidas dentro de um modelo que intensifica o neo-extratativismo e acentua as desigualdades em relação ao Sul Global e às periferias do Norte Global. Como apontado por Contreras *et al.* (2023, p. 2), esse paradigma de transição se fundamenta no gigantismo das infraestruturas, na centralização das decisões e na desapropriação de territórios, de forma a maximizar os benefícios de setores corporativos.

Como resultado disso, Contreras *et al.* (2023) apontam que o modelo de geração de energia moderno está intrinsecamente ligado a relações coloniais históricas. Os continentes da América, Ásia e África continuam a servir como fornecedores de matérias-primas e energia para países do Norte Global, extraídas violentamente ao longo da história. Por isso, o colonialismo da energia perpetua os processos históricos de dominação cultural, econômica e política das regiões periféricas, permitindo o desenvolvimento contínuo das metrópoles, agora em termos de sustentabilidade. O megaprojeto de energia renovável DESERTEC ilustra essa dinâmica. O projeto, apresentado como uma colaboração entre a Europa, o Oriente Médio e o norte da África, visa aproveitar o potencial “inutilizado” de geração de energia solar e eólica do norte da África e exportar para outras regiões. Apesar de ser proposto como uma colaboração, a Europa se estabeleceria como uma grande consumidora da energia produzida e exportada da África (Batel; Devine-Wright, 2016).

A violência e opressão coloniais se manifestam de três formas: a colonialidade do poder, a colonialidade do saber e a colonialidade do ser. A primeira se refere às formas de dominação econômicas, políticas e culturais que permeiam a configuração atual do sistema mundial moderno-colonial. A colonialidade do saber, por outro lado, diz respeito à dominação por meio da violência epistêmica e cognitiva, impondo um único modo de conhecer o mundo. A

colonialidade do ser, por sua vez, aborda o apagamento das identidades subjetivas, individuais e coletivas das pessoas e ecossistemas (Tornel, 2022, p. 8; Silva, 2019). Para que a justiça energética possa enfrentar a colonialidade, é fundamental que ela aborde as diferenças, o “outro” e as formas de violência epistêmicas e ontológicas do mundo moderno-colonial.

Nesse contexto, as discussões em prol de uma justiça energética decolonial argumentam que as abordagens tradicionais não levam em consideração que as injustiças energéticas interagem com o poder e a violência colonial no Sul Global. Nesse sentido, as propostas convencionais para resolver as injustiças energéticas centralizadas em soluções políticas subestimam as condições subjacentes nas quais as políticas energéticas operam. Os esforços por inclusão, modernização e desenvolvimento reafirmam violências ontológicas e epistemológicas, uma vez que aderem aos entendimentos ocidentais de conhecimento, qualidade de vida, liberdade, felicidade e desenvolvimento (Tornel, 2022, p. 11).

As formas de conhecimento que são oprimidas, desqualificadas e subjugadas pela modernidade e colonialidade constituem uma fonte de emancipação e autonomia. Os conflitos da resistência indígena, camponesa e outros movimentos sociais em relação a projetos de desenvolvimento, como os projetos de energia, não se relacionam apenas à má distribuição dos danos e benefícios dos sistemas energéticos, mas sim com o direito destas populações a viverem de acordo com suas próprias identidades e formas de compreender o mundo (Tornel, 2022, p. 9). Além disso, esses movimentos apontam os problemas gerados pela colonialidade da energia, como a demanda excessiva sobre o meio ambiente, a insustentabilidade das infraestruturas renováveis ou as dificuldades relacionadas ao armazenamento e transporte de energia. No entanto, frequentemente, as comunidades e movimentos são acusados de egoísmo por supostamente atrapalhar a transição energética corporativa (Contreras *et al.*, 2023, p. 13). Como ilustrado pelo depoimento apresentado por Velasco-Herrejón, Bauwens e Friant (2022, p. 8), as comunidades Zapotec que resistem à imposição da construção de parques eólicos em suas proximidades, no sul do México, são rotuladas como “anti-eólicas”, caracterização ressentida pela população.

Além dessas questões, autores apontam como as discussões da justiça energética tem um forte viés antropocêntrico (Sovacool *et al.*, 2017; Tornel, 2022). As perspectivas antropocêntricas da justiça consideram unicamente ou preferencialmente os humanos, entendendo os animais não-humanos e o meio-ambiente como recursos cujo valor resta em sua

contribuição às necessidades humanas (Cooke, 2020). Diferentes teorias não-antropocêntricas de justiça partem de uma perspectiva ecológica holística e argumentam que o valor de entidades não humanas e do meio-ambiente independe do benefício potencial aos humanos, entendendo o valor intrínseco aos indivíduos e às comunidades ecológicas (Cooke, 2020; Sovacool *et al.*, 2017, p. 682). Nesse sentido, algumas perspectivas indígenas enfatizam a necessidade da reciprocidade entre membros de um ecossistema e nosso dever para com os animais, plantas, insetos, rios, minerais, florestas etc. (Whyte, 2020). Enquanto diferentes entidades do meio-ambiente provém múltiplos presentes e serviços às populações humanas, a justiça ambiental indígena defende que devemos honrá-los e protegê-los através das relações de reciprocidade (Whyte, 2020, p. 272).

Estas críticas à justiça energética tradicional enfatizam a necessidade de uma abordagem crítica, que leve em consideração as complexas dinâmicas de poder, colonialismo, geografia e identidade cultural que moldam os sistemas de energia e as injustiças associadas. As considerações desses autores é que a abordagem da justiça energética não deve apenas identificar as injustiças, mas também desafiar as estruturas que as perpetuam e buscar soluções que respeitem as diversidades culturais e a autonomia dos afetados.

2.4 PROPOSTAS ALTERNATIVAS PARA A JUSTIÇA ENERGÉTICA

A discussão de Lee e Byrne (2019) centraliza a justiça energética na produção de injustiças através das questões estruturais e ideológicas dos sistemas de energia, que seriam estruturadas nesses dois pilares principais. O pilar estrutural é composto pelas principais características dos sistemas dominantes de energia, como a caracterização pela preferência por sistemas técnicos em larga escala, o entendimento de progresso social associado necessariamente ao crescimento econômico fomentado por avanços tecnológicos e pela eficiência, e a centralização da produção de energia e o seu distanciamento dos consumidores de energia. Finalmente, a última característica estrutural apontada seria o entendimento dos riscos dos projetos de energia como um “preço a pagar” necessário para o progresso, o que se relaciona com a subestimação dos riscos e custos ambientais e sociais das tecnologias de energia (Lee; Byrne, 2019, p. 4).

Isso seria reforçado pelo pilar ideológico, representando as ideologias políticas, econômicas e técnicas que dominam as decisões nas sociedades industriais e justificam a

desigualdade energética. O autoritarismo característico nos processos de tomada de decisão é uma ferramenta política para a racionalização de projetos de energia, que resulta na marginalização de valores sociais nas decisões energéticas e a subjugação de comunidades locais. Além disso, o entendimento moderno de justiça se limita a considerações como a indenização das vítimas e despreza propostas alternativas; bem como o entendimento de sustentabilidade é dominado por uma perspectiva tecnocrática e desconsidera as demandas sociais. Finalmente, os sistemas modernos de energia seriam caracterizados por um nível de dependência da trajetória, já que a infraestrutura energética exige uma enorme quantidade de investimento, de compromisso e de apoio político para ser legitimado entre os investidores (Lee; Byrne, 2019, p. 5).

Lacey-Barnacle, Robinson e Foulds (2020) propõem que o desenvolvimento do campo da justiça energética deve direcionar seus esforços para análises espaciais em regiões historicamente negligenciadas, expandindo-se de forma a incluir tradições e saberes filosóficos não ocidentais. Ainda, argumentam que a análise dos sistemas energéticos deve contemplar as complexas dinâmicas entre os países do Norte e do Sul Global, especialmente em relação à transição energética para fontes renováveis. Eles também enfatizam a importância de aprofundar as discussões sobre o papel do ativismo e seus impactos no desenvolvimento dos sistemas energéticos.

Por outro lado, Tornel (2022) advoga por uma abordagem mais crítica da justiça energética quanto ao sistema mundial moderno-colonial. Ele argumenta que é essencial considerar como valores, violência e colonialidade moldam não apenas os sistemas energéticos, mas também nossa compreensão da energia em si. Isso implica, em primeiro lugar, em reconhecer a persistência da matriz colonial do poder no planejamento, implementação e operação dos sistemas de energia. Nesse contexto, é fundamental compreender que as experiências das comunidades submetidas a injustiças energéticas não são determinadas por questões de distribuição, participação ou reconhecimento, mas sim pelo direito de viver de acordo com suas identidades, culturas e formas de ver o mundo. Essa perspectiva levanta questionamentos quanto à capacidade de ferramentas modernas, como políticas governamentais, direitos humanos e instituições democráticas, de solucionar estas injustiças (Tornel, 2022, p. 9). Alternativamente, Tornel propõe um enfoque nas autoridades autônomas e na busca pela justiça cognitiva, visando à autonomia e à desconstrução da ontologia da terra como propriedade.

Em segundo lugar, Tornel (2022) enfatiza que a justiça energética deve examinar e contextualizar as relações entre a energia, os seres humanos e os não humanos. Nesse sentido, é crucial questionar as concepções modernas de energia e direcionar a atenção para as relações que a energia gera, sustenta e perturba. Além disso, o autor destaca a importância de integrar a justiça energética ao campo da ecologia política da energia e à ontologia política, de forma a centrar-se nos conhecimentos situados que emergem da resistência e contestação à modernidade por meio dos sistemas energéticos.

A promoção da diversidade epistêmica na busca pela justiça energética envolve a incorporação de perspectivas indígenas e comunitárias e a construção de uma visão que priorize a reprodução de todas as formas de vida de forma não hierárquica nos sistemas energéticos, em contraposição à priorização do capital financeiro (Silva, 2019). A aplicação de visões alternativas pode informar sistemas energéticos alternativos sustentáveis, decoloniais e socialmente justos, em oposição aos projetos de energia em larga-escala fortemente dependentes de atividades extrativas. Velasco-Herrejón, Bauwens e Friant (2022, p. 11) destacam que a incorporação de visões indígenas na transição energética permite a construção de sistemas de energia que respeitam soberanias locais e evitam a degradação dos ecossistemas por meio de tecnologias descentralizadas, pertencentes e gerenciadas diretamente pelas comunidades locais. Os autores defendem a construção de tecnologias pluriversais, co-projetadas, co-produzidas e co-propriedades dos habitantes dos territórios em que estão inseridas. Essa abordagem abrange tanto tecnologias modernas como o conhecimento indígena, oferecendo um caminho alternativo para a descarbonização sem reproduzir padrões coloniais de dominação e desapropriação.

A consideração da justiça para os não humanos, também, significa que estes devem ser reconhecidos como membros da comunidade de justiça e, assim, seu bem-estar deve ser protegido. Isso implica na consideração de seus interesses na tomada de decisões políticas, através inclusive de meios de representação, da distribuição dos benefícios ambientais e dos ônus e benefícios dos projetos humanos (Cooke, 2020, p. 287). Nesse sentido, os sistemas de energia devem preservar a integridade, a diversidade, a resiliência e o florescimento de toda a comunidade, considerando os direitos da natureza, de forma que os interesses humanos não prevaleçam automaticamente sobre os de outras espécies (Sovacool *et al.*, 2017, p. 682; Cooke, 2020).

As abordagens alternativas para a justiça energética oferecem um olhar crítico e multifacetado sobre as questões que permeiam os sistemas energéticos modernos. Enquanto Lacey-Barnacle, Robinson e Foulds (2020) direcionam o campo para análises espaciais mais inclusivas, Tornel (2022) nos alerta para a necessidade de reconhecer a influência da matriz colonial do poder e suas implicações na concepção moderna de energia e na estrutura dos sistemas energéticos, resultando nas injustiças energéticas. A diversidade epistêmica, também, nos conduz a sistemas energéticos alternativos que priorizam a reprodução de todas as formas de vida de maneira não hierárquica, como, por exemplo, por meio do estabelecimento de tecnologias pluriversais, proposto por Velasco-Herrejón, Bauwens e Friant (2022). Essas perspectivas exigem ver as injustiças energéticas através de uma abordagem sistêmica e desafiam as normas estabelecidas, permitindo o surgimento de outras formas de projetos energéticos emancipatórios.

2.5 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Este capítulo apresentou um panorama das principais questões e abordagens da justiça energética, além de contrapor essa discussão com críticas importantes a esse conceito. Enraizada nas discussões sobre justiça ambiental, a justiça energética apresenta uma ampla gama de abordagens e perspectivas acadêmicas, evidenciando a necessidade existente em se aprofundar as análises das dimensões sociais dos sistemas energéticos. A justiça energética exige uma análise interconectada das complexidades energéticas, considerando todas as etapas dos sistemas de energia, desde a extração de recursos até a gestão de resíduos resultantes.

A abordagem dos três princípios da justiça energética foi apresentada em profundidade, dada sua importância na evolução desse campo acadêmico. A diversidade de teorias e valores informando cada uma das discussões demonstra a complexidade subjacente a cada dimensão desse campo. A justiça distributiva, fundamentada em teóricos como John Rawls e Amartya Sen, examina as disparidades na distribuição dos custos e benefícios dos sistemas de energia, permitindo uma variedade de interpretações. A justiça procedimental, por outro lado, enfoca nos processos decisórios, explorando as potencialidades e limitações dos diferentes instrumentos de participação, com ênfase na inclusão dos grupos afetados e no devido respeito aos seus interesses. Por fim, a justiça por reconhecimento parte das considerações de Georg Hegel,

Charles Taylor, Axel Honneth e Nancy Fraser, destacando a importância de respeitar as necessidades de grupos diversos e enfatiza como a nossa relação com a energia é moldada por significados culturais, o que evidencia a importância do devido respeito e reconhecimento.

As injustiças energéticas não podem ser abordadas isoladamente, pois estão intrinsecamente ligadas às estruturas políticas, econômicas e culturais do nosso mundo moderno-colonial. A compreensão moderna da energia descontextualiza a energia das relações sociais e encara as injustiças ambientais e sociais como meras externalidades inevitáveis do progresso econômico. Para abordar as injustiças energéticas de maneira efetiva, é necessário reconhecer como as estruturas energéticas modernas perpetuam essas injustiças. As propostas alternativas discutidas neste capítulo oferecem um caminho para uma abordagem mais abrangente e eficaz da justiça energética. Elas enfatizam a necessidade de análises espaciais inclusivas, que considerem tradições filosóficas não ocidentais e reconheçam as dinâmicas globais entre o Norte e o Sul Global. Além disso, destacam a importância de diversificar as perspectivas epistêmicas, incorporando visões indígenas e comunitárias na construção de sistemas energéticos alternativos que respeitem soberanias locais e evitem a degradação ambiental, em um contexto de necessidade de descarbonização da matriz energética global.

Este capítulo visa estimular a reflexão em relação aos sistemas energéticos e evidenciar as principais dimensões da justiça energética. Abordar as injustiças energéticas em um nível global é uma tarefa complexa, que exige uma mudança profunda nas estruturas políticas, econômicas e culturais que moldam os sistemas energéticos. Por isso, deve ser debatida em todos os níveis de governança e provocar a consideração por parte dos atores da governança de energia.

3 A GOVERNANÇA GLOBAL DE ENERGIA E AS NAÇÕES UNIDAS

A governança global de energia (GEG) pode contemplar qualquer relação social, política e econômica que transcenda fronteiras nacionais e seja conectado à produção, distribuição ou consumo de energia (Van de Graaf; Colgan, 2016). Esse sistema de governança se caracteriza por sua complexidade e policentrismo, envolvendo uma diversa gama de atores ligados à energia operando em diferentes escalas políticas, espaços geográficos e segmentos de mercado (Bazilian; Nakhooda; Van De Graaf, 2014; Van de Graaf; Zelli, 2016; Sanderink, 2020a). Nos últimos anos, o termo ganhou proeminência devido à crescente compreensão dos efeitos globais dos desafios energéticos e à percepção de que novos atores podem preencher as lacunas das políticas energéticas nacionais (Sovacool; Florini, 2012).

Nesse contexto, a abordagem das questões energéticas pela Organização das Nações Unidas (ONU) ilustra as transformações da legitimidade da governança em energia. Apesar da ONU desempenhar um papel crucial no desenvolvimento de normas e ações institucionais sobre uma variedade de questões globais de interesse internacional, historicamente, as questões energéticas foram discutidas em termos normativos e institucionais fora da organização. Porém, o atual contexto global elevou essas questões para um cenário político internacional mais complexo. Enquanto a energia estava ausente nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), é compreendida como a fundamentação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Karlsson-Vinkhuyzen, 2010; Karlsson-Vinkhuyzen, 2016).

Este capítulo visa delinear a discussão sobre a governança global de energia e contextualizar o papel da ONU e dos ODS na GEG. A seção 3.1 inicia a discussão sobre governança global, baseando-se especialmente nas análises de Avant, Finnemore e Sell (2010). Em seguida, a seção 3.2 apresenta o conceito de GEG e resume os principais pontos da literatura relevante, cujas subseções discutem os mapeamentos dos principais atores no sistema de governança e o papel da ONU na governança de energia. Finalmente, a seção 3.3 apresenta as considerações parciais do capítulo.

3.1 GOVERNANÇA GLOBAL

Partindo do princípio de que a política global deve ser analisada de forma diferente da doméstica, dada a ausência de um governo mundial para aplicar regras e centralizar o poder, a literatura da governança global analisa a política global como sendo composta por uma ampla variedade de atores, em diferentes fóruns e diferentes escalas, e se relaciona a diferentes teorias e agendas de pesquisa. Assim, são considerados atores na governança global tanto organizações formais, como os Estados ou instituições formadas por atores estatais, como também organizações e grupos transnacionais, entre eles a sociedade civil, organizações não-governamentais (ONGs), corporações multinacionais, entre outras (Avant; Finnemore; Sell, 2010; Gonçalves; Inoue, 2017).

A governança global rompe com as tradicionais fronteiras entre política internacional e doméstica e estuda processos políticos não coercitivos, que podem operar em todas as esferas políticas (Gonçalves; Inoue, 2017, p. 30). Esses estudos também destacam o aumento da interdependência entre a política local, regional, nacional e internacional, enquanto, por exemplo, soluções efetivas acordadas em âmbito global devem ser apoiadas em esforços e experiências prévias nacionais, regionais e locais (Gonçalves; Inoue, 2017, p. 42). A governança global é, assim, a gestão de processos globais que vão além da capacidade de cada governo de resolver, na ausência de um governo global (Avant; Finnemore; Sell, 2010, p. 1).

Para que sejam estabelecidos no sistema de governança global, os atores políticos devem, de acordo com Gonçalves e Inoue (2017, p. 36), reconhecer a existência do processo de governança e serem reconhecidos por outros atores como participantes desse sistema. Nesse campo, Avant, Finnemore e Sell (2010) propõe que sejam analisados os governantes globais - atores que exercem poder além de fronteiras, com algum grau de legitimidade e com continuidade a ponto de afetar a política na área de governança. Ao invés do uso da coerção, o poder dos governantes globais se relaciona com sua autoridade no sistema de governança. Através da autoridade, esses atores definem os problemas que compõem a agenda do sistema de governança, promovendo uma questão para uma escala global, ou resistindo ao reconhecimento de um determinado problema como global. Esses atores estabelecem e implementam regras ou programas, e avaliam, monitoram ou julgam seus resultados. Isso é realizado entre os diferentes

governantes, que interagem entre si dividindo as funções, delegando, competindo e cooperando (Avant; Finnemore; Sell, 2010, p. 2).

Nesse sentido, os Estados são atores fundamentais, mas não são os atores exclusivos nos sistemas de governança. Diferentes setores, organizações, instituições e burocracias influenciam suas decisões, tanto por meios indiretos como de formas mais visíveis (Gonçalves; Inoue, 2017, p. 49). Além desses, corporações, ONGs, redes transnacionais etc. também trabalham para influenciar nos processos da governança global. Entre os múltiplos atores de um sistema de governança, alguns podem representar abertamente o posicionamento de um grupo específico, como um setor industrial ou uma população oprimida. Outros atores se autointitulam como representantes do interesse público, mas sua visão de quem é e o que interessa ao “público” não é totalmente representativa (Avant; Finnemore; Sell, 2010, p. 366). Ainda, nem todos os atores que participam da política internacional podem ser entendidos como governantes globais, e são diversas as tentativas fracassadas de governar (Avant; Finnemore; Sell, 2010, p. 18).

É dessa interação entre múltiplos atores com interesses e níveis de autoridade diferentes que resulta a governança global, constituída por relações de poder múltiplas e dinâmicas. Nesse contexto, a esperada “colaboração” entre os atores ocorre em condições que podem ser intensamente conflituosas e competitivas, ou se estabelecendo, inclusive, por meio de relações de exploração ou dominação. Por isso, a abordagem da governança global também analisa as assimetrias e desigualdades relacionadas à capacidade dos atores de agir, problematizando a ideia do consenso global. Torna-se evidente que o resultado da governança global não necessariamente respeita a compreensão normativa de uma governança global “boa”, democrática e transparente (Avant; Finnemore; Sell, 2010, p. 8; Gonçalves; Inoue, 2017, p. 46).

3.2 A GOVERNANÇA GLOBAL DE ENERGIA

A governança global de energia abrange as relações sociais, políticas e econômicas transfronteiriças relacionadas à energia, envolvendo diversos atores operando em várias escalas políticas e geográficas (Van de Graaf; Colgan, 2016; Van de Graaf; Zelli, 2016). Como termo acadêmico, a GEG se consolidou em 2006, em meio a preocupação com a crise de gás entre a Rússia e Ucrânia e com as discussões sobre as mudanças climáticas (Van de Graaf; Colgan, 2016), e vem ganhando atenção nos últimos anos devido tanto à compreensão dos efeitos globais

dos problemas energéticos como ao entendimento de que novos atores podem assumir as lacunas existentes entre as políticas e estratégias energéticas nacionais (Sovacool; Florini, 2012).

Os diferentes níveis da governança de energia têm o desafio de equilibrar três objetivos em tensão, que constituem o trilema de energia: garantir o abastecimento seguro de energia para o desenvolvimento, expandir o acesso à energia para combater a pobreza energética e mitigar as mudanças climáticas (Sourgens, 2022; Gunningham, 2013). De forma mais ampla, Van de Graaf e Colgan (2016, p. 3) identificam cinco objetivos que sintetizam as discussões entre diferentes atores no âmbito da GEG: a segurança da oferta e da demanda de energia, relacionada, entre outras questões, à gestão das reservas de petróleo e ao mercado de energia; o desenvolvimento econômico relacionado à energia, considerando a pobreza energética e a cooperação tecnológica; a segurança internacional, abordando questões militares ou o risco de proliferação nuclear; a sustentabilidade ambiental, promovendo a cooperação para mitigar as mudanças climáticas e a poluição; e a boa governança doméstica, referindo-se às violações dos direitos humanos e à disseminação das melhores práticas regulatórias.

Os atores da GEG, como as organizações internacionais ou os atores governamentais, atuam visando a estes objetivos, em diferentes graus. A consideração de questões energéticas no Acordo de Paris e na Agenda 2030, que enfatiza a necessidade de garantir acesso à energia elétrica confiável e sustentável a todos, salientou a relação entre os temas segurança energética, sustentabilidade e desenvolvimento econômico, legitimando esforços institucionais nesse sentido (Sanderink, 2020a, p. 9). Todavia, existe uma dominância do tema de segurança energética a partir de uma visão liberal entre organizações intergovernamentais de energia. Questões como a pobreza energética são ainda entendidas como secundárias pela maior parte dos atores da GEG (Van de Graaf; Zelli, 2016, p. 65).

As questões organizadas nesses cinco temas transcendem a jurisdição dos governos nacionais, limitando sua capacidade de abordá-las unilateralmente (Bazilian; Nakhooda; Van De Graaf, 2014, p. 2219). De acordo com Van de Graaf e Colgan (2016), questões como as mudanças climáticas ou o terrorismo nuclear se relacionam com externalidades transfronteiriças dos sistemas de energia, exibindo características de bens públicos globais e exigindo ação internacional. Ainda, outras questões se relacionam a indivíduos dentro das fronteiras nacionais, mas geram preocupação e demandam por medidas de resolução de problemas por atores internacionais, como a pobreza energética. A dimensão internacional também se verifica quando

os Estados ou a sociedade civil buscam instituições internacionais de energia em temas de soberania tradicional, tipicamente de forma não coerciva, como através do compartilhamento de melhores práticas e a disseminação de informações (Van de Graaf; Colgan, 2016, p. 4).

Apesar dos benefícios globais potenciais da cooperação internacional em energia, o setor energético é considerado um componente da soberania nacional pelos governantes dos Estados. Tradicionalmente, os interesses da governança nacional ainda se sobrepõem às recomendações de organizações internacionais (Van de Graaf; Colgan, 2016, p. 4). Nesse contexto, o conceito da GEG fomenta diferentes questionamentos sobre esse sistema, evidenciando, por exemplo, a ampliação das responsabilidades dos governos frente a sua expansão em questões energéticas. Para Sovacool e Florini (2012), a GEG pode representar um conceito crítico que desafie as inadequações das abordagens nacionais ao abordar os principais problemas energéticos internacionais, estabelecendo um programa político para redirecionar as agendas de solução de problemas. Além disso, também pode ser utilizada como uma ferramenta analítica sobre as atuais configurações sociopolíticas no setor energético e suas transformações, partindo de estruturas clássicas de governança centrada nas nações para uma estrutura complexa e policêntrica (Sovacool; Florini, 2012, p. 238).

A literatura sobre a GEG aponta como esse sistema é composto por importantes conflitos e pela fragmentação, não se demonstrando efetivo em atingir seus principais objetivos. Apesar do surgimento de diversas organizações multilaterais, que tornam o cenário da GEG aparentemente acelerado e sobrecarregado (Sovacool, 2012, p. 252), o sistema energético global ainda não tem processos ou regulação claramente definidos, e a efetividade prática destas organizações se mostra fraca e improdutiva (Wilson, 2015). Nunca houve uma abordagem sistemática para o desenvolvimento da governança energética global, e as instituições da GEG surgiram em resposta a crises no sistema energético. Por isso, não foram desenvolvidas estratégias coerentes de governança, resultando em um sistema que fomenta mais conflitos que cooperação (Sovacool, 2012, p. 255).

As organizações internacionais tendem a se limitar a processos informais, de adesão voluntária e com princípios vagamente definidos, sem compromissos políticos formalizados (Wilson, 2015). Os atores da GEG muitas vezes ficam presos nas etapas de negociação e definição de agenda, sem chegar nas etapas de implementação, impossibilitando sua efetividade. A legitimidade das instituições é constantemente questionada, e não se verifica uma mudança do

foco em soberania nacional para o palco internacional (Sovacool; Florini, 2012, p. 257). A Agência Internacional de Energia (IEA), por exemplo, foi incapaz de produzir uma governança energética global eficaz devido à concorrência de interesses, à falta de monitoramento eficaz e à incapacidade de acomodar países não membros (Florini; Sovacool, 2011, p. 58).

Nesse contexto, são identificadas lacunas de governança em todos os cinco temas apresentados anteriormente. Países exportadores de petróleo se envolveram em 22% de disputas militarizadas interestados desde 1970, e o mercado do petróleo fornece vastos recursos financeiros a esses sistemas políticos. A energia tem um papel causal nas guerras internacionais e civis, além de impactar o regime de não-proliferação nuclear e o terrorismo, e estas relações ainda não foram devidamente abordadas pela GEG (Van de Graaf; Colgan, 2016, p. 7; Florini; Sovacool, 2011, p. 60). Isso se relaciona a outra lacuna, que é a omissão das consequentes infrações aos direitos humanos no contexto da exploração de petróleo e outras fontes de energia (Van de Graaf; Colgan, 2016, p. 7). Em relação ao tema de desenvolvimento econômico, falta à GEG abordar com mais efetividade a economia política internacional de energia, incluindo os acordos de investimento e regras comerciais que influenciam escolhas energéticas e fluxos de capital (Florini; Sovacool, 2011, p. 65), além de estabelecer políticas de desenvolvimento econômico que levem em consideração a situação de pobreza energética em países em desenvolvimento, que segue sendo uma de suas principais lacunas (Van de Graaf; Colgan, 2016, p. 8). Finalmente, o tema da sustentabilidade nos sistemas energéticos encara a falta de ação sobre as externalidades do sistema energético, como a mitigação das mudanças climáticas e a redução dos impactos na agricultura e sistemas aquáticos (Van de Graaf; Colgan, 2016, p. 9; Florini e Sovacool, 2011, p. 68).

Como colocado por Avant, Finnemore e Sell (2010), sistemas de governança global não necessariamente resultam em sistemas democráticos e representativos. Formas de governança efetivas e cooperativas dependem de quem aproveitaria de seus benefícios, quem arca com os custos e se as instituições são capazes de canalizar as ações e da percepção dos tomadores de decisão (Sovacool; Florini, 2012).

3.2.1 Os atores da Governança Global de Energia

Diversos exercícios de mapeamento da GEG foram realizados apresentando diferentes arranjos institucionais dependendo do tema considerado, como as energias renováveis ou a segurança energética do Norte Global, o que gerou a compreensão por parte de acadêmicos que nenhum mapeamento poderá abranger toda a multiplicidade de regras e instituições que compõem o complexo de regimes energéticos (Van de Graaf; Colgan, 2016, p. 4). Diferentes autores se propuseram, então, a analisar os tipos de governantes de energia para além dos atores governamentais, e duas destas análises estão apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Análises de atores nos sistemas energéticos

Tipos de atores da GEG	Visões de mundo
Atores estatais, organizações intergovernamentais, cúpulas, organizações internacionais não-governamentais, IFMs, organizações regionais, entidades híbridas, empresas transnacionais.	Otimismo tecnológico, livre mercado liberal, preservacionistas ambientais, defensores da segurança nacional, neomarxistas, filantropos da energia, defensores da justiça e consumidores conscientes.

Fonte: Adaptado de Sovacool (2012) e Sovacool e Brown (2015).

Em relação aos tipos de atores na GEG, Sovacool (2012) identifica os seis tipos mais comuns de governantes além dos Estados e atores governamentais. Em primeiro lugar, o autor indica as organizações intergovernamentais, criadas e financiadas por governos nacionais e que respondem a alguns órgãos de governo, como a IEA. Depois, as cúpulas, conjuntos institucionalizados de reuniões, que representam uma maneira flexível de resolver problemas multilaterais. O autor indica, em terceiro lugar, as organizações internacionais não-governamentais, que possuem conselhos e recebem financiamento tanto do setor público como do privado. Em quarto são as instituições financeiras multilaterais (IFMs), sendo principalmente bancos de desenvolvimento, que fornecem assistência aos governos nacionais e oferecem empréstimos para projetos de energia. Em quinto lugar estão as organizações regionais, que envolvem dois ou mais países membros e visam resolver as questões energéticas em uma segmentação geográfica. Ainda, o autor indica em sexto lugar as entidades híbridas, que incluem desde redes transnacionais de advocacia, organismos privados, parcerias público-privadas etc.

Além destes atores, as empresas transnacionais de energia são também atores-chave nos setores de combustíveis fósseis e nos mercados internacionais de eletricidade (Sovacool, 2012). Van De Graaf *et al.* (2016) destacam que o papel das empresas de petróleo é uma característica distintiva da política energética global, uma vez que grandes petrolíferas exercem significativa influência político-econômica e que o controle do petróleo pode ser utilizado como um instrumento político. As empresas transnacionais de energia podem ser tanto privadas quanto estatais, atuando em colaboração com os governos ou independentemente deles (Nasiritousi, 2017). A petroleira ExxonMobil, por exemplo, exerce influência sobre o governo dos Estados Unidos e realiza trocas de favores políticos, ao mesmo tempo que já atuou em governos estrangeiros de maneira contrária aos interesses dos EUA (Berger, 2013). A atuação dessas empresas pode envolver apoio, enfraquecimento, mudança e/ou redução da pressão para novas políticas governamentais ambientais e energéticas (Nasiritousi, 2017).

Como apresentado no Quadro 2, as “visões de mundo” de diferentes grupos de pessoas quanto às políticas energéticas podem ser sintetizadas em oito quadros, como proposto por Sovacool e Brown (2015), que se relacionam com os temas que constituem a agenda da GEG. Esses quadros caracterizam posicionamentos opostos e concorrentes em diferentes questões energéticas, como a forma em que a energia é conceitualizada, quais de seus problemas são priorizados, quais soluções são levantadas etc. Os quadros otimistas seriam o de "otimismo tecnológico", que afirma que podemos resolver praticamente qualquer problema energético com a inovação tecnológica, e a visão do “livre mercado liberal” que afirma que o livre mercado faria um gerenciamento otimizado da energia como *commodity*. Visões mais pessimistas seriam o do quadro “preservacionista ambiental”, que enfatizam os efeitos prejudiciais da energia sobre o meio ambiente; os “defensores da segurança nacional”, que entendem energia como um recurso estratégico que deve ser defendida militarmente; e o quadro “Neomarxista”, que enfatiza o sistema de exploração de classes no sistema de energia. Ainda, são caracterizados o quadro dos “filantropos da energia”, que defendem serviços energéticos como direito fundamental; o quadro dos “defensores da justiça”, que enfatiza que as decisões de energia devem respeitar o conceito ético de justiça; e o quadro “consumidor consciente”, que entende o comportamento individual como fator de mudança nos sistemas energéticos. Grupos de consumidores, grupos de produtores, grupos empresariais, regiões geográficas etc., tem posicionamentos diferentes e procuram influenciar as políticas de forma a favorecer seus interesses. A partir disso, os autores

discutem como a busca por consenso seria ineficaz, sendo necessário compreender que as decisões energéticas são fundamentadas em crenças, suposições e valores dos múltiplos governantes nesse sistema de governança (Sovacool; Brown, 2015).

Quanto aos atores governamentais, é observado como o posicionamento dos governantes tendem a refletir os interesses energéticos nacionais de curto prazo, e, muitas vezes, são estabelecidas barreiras internas à ação internacional em políticas energéticas nacionais (Vogler, 2018). Van de Graaf e Zelli (2016) identificam diferentes prioridades dos grupos de atores governamentais. Esses autores argumentam que as políticas energéticas nacionais de países industrializados seriam caracterizadas por uma dinâmica entre objetivos de segurança no suprimento de energia ou sustentabilidade ambiental. No caso de países emergentes, suas políticas energéticas seriam dominadas pelo tema de segurança no suprimento de energia, visto como essencial para seu desenvolvimento. Por outro lado, países em desenvolvimento de baixa e média renda se preocupariam primeiramente com objetivos de redução de pobreza e acesso à energia (Van de Graaf; Zelli, 2016, p. 63).

Os estudos sobre os atores da GEG observam que não existe uma organização global que centralize a governança de energia, o que é geralmente colocado em contraponto ao papel do UNFCCC no caso da governança climática. Porém, algumas organizações principais são frequentemente citadas e avaliadas nos mapeamentos da GEG. A IEA se aproxima de ser a principal organização multilateral de energia do mundo. Foi criada como uma resposta coletiva às questões de segurança energética da década de 1970, e foca principalmente na segurança de suprimento de energia e em impactos macroeconômicos para a OCDE. Todavia, a participação na agência é fortemente restritiva, o que a desloca de uma centralidade de toda a diversidade de posicionamentos da GEG (Van de Graaf; Colgan, 2016, p. 3). Por outro lado, a OPEP organiza os países produtores de petróleo e atua no mercado global do combustível desde 1960 (Van de Graaf; Colgan, 2016), mas também é representativa de apenas um grupo restrito de países. Além desses atores intergovernamentais, também se destaca a atuação da Agência Internacional para as Energias Renováveis (IRENA, do inglês *International Renewable Energy Agency*), que foi a primeira organização internacional a focar exclusivamente em energias renováveis, em 2010 (Vogler, 2018, p. 2; Van de Graaf; Colan, 2016, p. 8).

Em relação aos atores não-governamentais da GEG, são exemplos a Parceria para Energia Renovável e Eficiência Energética (REEEP), que representa um caso de parceria

público-privada, sendo uma plataforma para buscar a cooperação na área de energia renovável e eficiência energética; e a Iniciativa de Transparência das Indústrias Extrativas (EITI), que tem o objetivo de combater a corrupção nos setores de petróleo e gás (Van de Graaf; Colgan, 2016, p. 6). Ainda, são mencionadas como parte da GEG outras organizações que não são focadas em questões energéticas, como a UNFCCC ou o Banco Mundial (Van de Graaf; Zelli, 2016).

Bazilian, Nakhooda e Van De Graaf (2014) observa como faltam organizações e sistemas de representação da população, de comunidades e de consumidores nos processos de governança de energia. Em alguns países, ONGs atuam para o acesso à energia a comunidades vulneráveis, mas a falta de capacidade técnica e informação entre a sociedade civil, organizações comunitárias e grupos associados impossibilita que seus interesses e prioridades sejam reconhecidas pelos formuladores de políticas energéticas (Bazilian; Nakhooda; Van De Graaf, 2014, p. 223). Um dos grandes desafios da GEG segue, então, sendo o alinhamento com a diversidade de atores e interesses.

3.2.2 O incerto papel da ONU na Governança Global de Energia

De acordo com Karlsson-Vinkhuyzen (2010), a universalidade da participação governamental da ONU, sua abertura a países não membros e a transparência em seus processos confere à organização uma considerável legitimidade como ator internacional na governança global como um todo. Na estrutura da ONU, os países em desenvolvimento contam com uma maior representação no sistema de governança global, permitindo que desenvolvam normas e atividades fundamentadas em princípios de seus interesses, como equidade e as “responsabilidades comuns, mas diferenciadas”. No caso da governança de energia, a ONU provê a legitimidade que a IEA não poderia atingir enquanto um “clube de membros dos países desenvolvidos”. Por outro lado, os Estados mais poderosos também operam dentro destas instituições e investem tempo e poder influenciando suas estruturas (Karlsson-Vinkhuyzen, 2010; Karlsson-Vinkhuyzen, 2016). Por isso, a organização contribui ao desenvolvimento de normas e à ação institucional sobre diversas questões globais. Porém, temas relativos a questões energéticas formam uma das exceções e estiveram comumente à margem da ONU em termos normativos e institucionais, o que, para Karlsson-Vinkhuyzen (2015), manifesta a ilegitimidade da GEG pela perspectiva da maioria dos governos.

Por quase 70 anos, a energia foi objeto de poucas conferências ou reuniões científicas e alguns comitês e negociações intergovernamentais no âmbito da ONU. Foram múltiplas as tentativas de desenvolver um sistema de cooperação em energia no contexto da ONU ao longo dos anos 1980 e 1990, que resultaram basicamente em inventários de atividades. As políticas energéticas de países desenvolvidos só passaram a ser discutidas em deliberações da organização depois das conferências sobre desenvolvimento sustentável em 1972, resultando em textos que apontavam direcionamentos gerais sobre o consumo e produção de energia (Karlsson-Vinkhuyzen, 2010, p. 183).

A primeira conferência intergovernamental exclusivamente sobre energia organizada sob os auspícios da ONU foi a Conferência das Nações Unidas sobre Fontes Novas e Renováveis de Energia, em Nairobi, em 1981, no contexto posterior à crise do petróleo dos anos 1970. As energias renováveis eram consideradas por seu potencial na transição para reduzir a dependência de petróleo e gás, focando nas necessidades dos países subdesenvolvidos. A conferência resultou no Programa de Ação de Nairobi, mas foi marcada por controvérsias, dados os múltiplos interesses políticos relativos ao assunto (Karlsson-Vinkhuyzen, 2010, p. 182).

Em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco-92), a associação entre energia e o ambiente foi fortalecida, mas as ações sugeridas se relacionavam apenas com eficiência, redução de demanda e atenção a tecnologias limpas. Tais ações foram propostas no documento para a Agenda 21, mas não resultaram em um capítulo dedicado ou em um programa específico de energia (Karlsson-Vinkhuyzen, 2010, p. 184). Ainda, apesar de ser um importante tratado internacional relativo à mitigação das mudanças climáticas decorrente da Eco-92, as disposições da UNFCCC abordam a energia apenas brevemente ou de forma implícita. Em seu texto, nota a necessidade do aumento de consumo de energia para o desenvolvimento sustentável social e econômico e sugere o desenvolvimento e transferência de tecnologias limpas, incluindo a energia. O Protocolo de Quioto define metas de redução de emissões de GEE, mas também evita abordar as questões energéticas relativas, citando tecnologias de energia apenas nas metodologias do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (Heubaum; Biermann, 2015).

Nesta época, uma peça central da agenda de desenvolvimento sustentável da ONU foram os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). O processo de estabelecimento desses objetivos envolve o relatório do secretário-geral da ONU “Nós o povo: a função das Nações

Unidas no século XXI” (*We the peoples: the role of the UN in the 21st century*, do original em inglês), de março de 2000, e a Cúpula do Milênio em setembro de 2000 (Coate, 2018). Foram definidos oito objetivos com metas definidas para serem alcançadas até 2015, apresentadas na Figura 2, e as questões energéticas não foram contempladas. De acordo com Fukuda-Parr (2016, p. 44), os ODM visavam a ajuda do Norte para o Sul Global para a redução da pobreza, e os objetivos se relacionavam apenas aos países do Sul. Ainda, foram elaborados por tecnocratas e sem processos de consulta efetivos, o que reconhecidamente foi uma das grandes falhas desse processo. Apesar de serem divulgados como um sucesso, os ODM foram amplamente criticados por grupos da sociedade civil e acadêmicos dos direitos humanos (Fukuda-Parr, 2016, p. 45).

Figura 2 - Divulgação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio



Fonte: ODM Brasil (2024a).

Em 2001, a nona reunião da Comissão das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (CDS) – criada para monitorar a implementação dos resultados da Eco-92 – foi a primeira ocasião em que a energia foi discutida em todas as dimensões do desenvolvimento sustentável (econômico, social e ambiental) como uma das questões centrais da reunião. Novamente, as discussões foram difíceis e resultaram em decisões brandas, pontuando que os serviços energéticos são fundamentais para erradicar a pobreza, relacionando a diferentes temas como acessibilidade, sustentabilidade etc., mas sem estabelecer metas ou planos de ação. Apesar dos diferentes interesses em jogo, o CDS-9 marcou o acesso à energia como um tema em que todos os países concordavam, o que se repetiu na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (WSSD em inglês *World Summit on Sustainable Development*) em Johannesburgo, em 2002. O texto final da WSSD estabeleceu o objetivo de aumentar a participação de energias

renováveis e estabeleceu a necessidade de acompanhamento do objetivo. Ainda assim, não definiu o papel que a ONU deveria tomar para apoiar a implementação das recomendações da WSSD e da CDS (Karlsson-Vinkhuyzen, 2010, p. 184).

Nesse contexto, a resposta da ONU às definições da WSSD foi a criação da ONU Energia em 2004, um mecanismo interagências dentro do sistema ONU que abrange outras agências, programas e organizações que se tornaram seus membros. A ONU Energia se promove como uma rede de conhecimento e tinha o objetivo de promover a coerência na resposta do sistema ONU ao WSSD, trabalhando em ações de colaboração para o desenvolvimento e implementação de políticas na área de energia, além da manutenção de uma visão geral das principais iniciativas em andamento no sistema ONU. A institucionalização desse mecanismo demonstrou a dificuldade em se abordar a temática da energia dentro da organização, tanto por se assemelhar a uma constituição das questões energéticas em um lugar formal em governança global, como pelas dificuldades nas relações internas à ONU (Heubaum, 2018, p. 685; Karlsson-Vinkhuyzen, 2015, p. 185). Atualmente, a ONU Energia serve para a colaboração e coordenação dentro da ONU visando atingir o ODS 7, da Agenda 2030, e o Acordo de Paris (UN-Energy, 2022).

No contexto da 14^a e da 15^a reunião da CDS, em 2006 e 2007, os preços do petróleo estavam em alta e as mudanças climáticas estavam em pauta na agenda internacional. Isso elevou o tema de energia para o centro das discussões, sendo relacionado às discussões sobre o desenvolvimento sustentável. Muitos países convergiam nas agendas relacionando energia com pobreza e saúde, mudanças climáticas e segurança energética. Apesar disso, foram poucas referências à ONU Energia, e o desenvolvimento do mecanismo não foi discutido (Karlsson-Vinkhuyzen, 2010, p. 187).

As negociações relativas ao Acordo de Paris mantiveram o padrão de não abordar diretamente as questões energéticas. O acordo estabelece uma meta de temperatura e demanda a redução de emissões de GEE, que deveriam ser atingidos por meio de mudanças no consumo e produção de energia em todos os países. Porém, novamente, foram poucas referências explícitas a energia no texto principal, mas as Contribuições Nacionalmente Determinadas de diferentes países citaram a necessidade de redução no consumo de energia e mudanças nas políticas de produção. Por isso, apesar das controvérsias em relação à efetividade do acordo em relação à redução de emissões, esse foi um acordo internacional com importantes implicações em políticas

econômicas energéticas globais (Heubaum, 2022; Heubaum, 2018, p. 687, p. 692; Karlsson-Vinkhuyzen, 2016, p. 128).

3.2.3 A criação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e a consideração das questões energéticas na ONU

As iniciativas lançadas no âmbito da ONU visando o desenvolvimento sustentável começaram a abordar mais abertamente as questões energéticas com o início das discussões sobre a agenda pós-2015, e a organização passou a ter uma participação na GEG. Nesse momento, já se reconhecia que a energia seria fundamental para atingir o desenvolvimento sustentável (Coate, 2018, p. 674). Foram lançados a iniciativa Energia Sustentável para Todos (SE4All) como uma parceria entre governos, empresas e sociedade civil em 2012, e a Década da SE4All (2014-2024), em 2013, com o objetivo de discutir questões energéticas no tema do desenvolvimento sustentável, encorajando a promoção de fontes de energia novas e renováveis (UNGA, 2012, 2013a). Apesar da iniciativa SE4All não ter sido endossada ou apoiada pelos governos estatais, suas definições orientaram a definição do objetivo relativo à energia nos ODS.

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), em 2012, fomentou discussões que relacionaram energia com questões ambientais, econômicas e sociais. O documento resultante, “O Futuro que Queremos”, que reivindicou a criação dos ODS, enfatizou também a necessidade de projetos em energia para aumentar o acesso universal à energia sustentável e moderna (UNGA, 2012). Assim, o secretário-geral nomeou um Painel de Alto Nível de Pessoas Eminentes para a Agenda de Desenvolvimento pós-2015 e foi proposto o estabelecimento do Grupo de Trabalho Aberto (*Open Working Group*, OWG) (Coate, 2018, p. 675; Thérien; Pouliot, 2020, p. 620). Além da Rio+20, a Conferência Addis Ababa, em 2015, impactou o fim das negociações relativas à Agenda 2030, mas foi essencial na definição dos meios de implementação da agenda, estabelecendo uma estratégia de financiamento para o desenvolvimento (Thérien; Pouliot, 2020, p. 620).

O processo de criação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foi estruturado tanto sobre práticas bem estabelecidas na governança global como sobre práticas mais inovadoras, analisadas por Thérien e Pouliot (2020). O processo foi iniciado e finalizado com plenárias de alto nível e, além das plenárias, o Painel de Alto Nível de Pessoas Eminentes e

o grupo de especialistas Rede de Soluções para o Desenvolvimento Sustentável se alinham a práticas bem estabelecidas na governança global. Porém, as práticas inovadoras que fizeram parte do processo visavam aumentar seu caráter inclusivo, como as consultas com partes interessadas nacionais de 100 países pelo UNDG e a criação da equipe de trabalho da ONU, que congregou 60 agências. A pesquisa pública “*My World*”, sem precedentes na governança global, foi lançada em 2013, pelo UNDG, para avaliar a opinião pública mundial sobre a agenda pós-2015. Essa pesquisa recolheu 7 milhões de respostas e foi utilizada como recurso para intervenções estatais durante as discussões intergovernamentais posteriores. Todas estas práticas organizaram o processo de negociação e definiram o contorno do debate político. Porém, o processo de definição dos objetivos foi realizado por diplomatas e se deu essencialmente por meio de dois processos: o Grupo de Trabalho Aberto (OWG) e as negociações intergovernamentais (Thérien; Pouliot, 2020, p. 619).

O OWG formulou os ODS através de intensas negociações diplomáticas e debates abertos em 13 sessões, que se iniciaram em março de 2013 e finalizaram em julho de 2014 com a publicação da proposta do OWG (OWG, 2014), que foi aprovado pela Assembleia Geral da ONU (UNGA) em setembro do mesmo ano (UNGA, 2014). O comitê era composto formalmente por 30 membros, mas tanto a adesão como o calendário das reuniões eram abertos. Os membros foram partilhados entre cerca de 70 países, que criou o espaço político para romper com as coalizões geoestratégicas tradicionais (Coate, 2018, p. 675).

Posteriormente, o segundo processo retorna às coalizões tradicionais através das negociações intergovernamentais, que duraram de janeiro a julho de 2015. Suas atividades foram a formulação final dos ODS, a redação da declaração política, a definição dos meios de implementação do acordo e a elaboração de um processo de revisão. De acordo com Thérien e Pouliot (2020, p. 622), estas negociações abordaram questões políticas mais delicadas e foram mais polarizadas, sendo que a divisão entre o Norte e o Sul ameaçou o lançamento da agenda, e ocorreram a portas fechadas. O processo foi finalizado na Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015, com a aprovação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável pela UNGA por meio da resolução A/RES/70/1 (UNGA, 2015a), e os objetivos são apresentados na Figura 3.

Figura 3 - Divulgação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: ONU Brasil (2024b).

Os ODS foram formulados visando a universalidade, sendo relevantes tanto para os países mais vulneráveis como os países altamente industrializados, e contrastam com as disposições dos ODM, que focavam na ajuda aos países subdesenvolvidos (Fukuda-Parr, 2016, p. 44). Thérien e Pouliot (2020) apontam que, apesar dos esforços para aumentar a inclusão de perspectivas, o processo reafirma que são os Estados que exercem o controle final sobre a produção de políticas globais, e que o processo de decisão ainda reflete relações de poder desiguais. Os resultados das consultas nacionais e públicas não necessariamente foram levadas em consideração pelos diplomatas que negociaram os textos finais do ODS, e algumas delegações menores ou que não se comunicavam fluentemente em inglês foram prejudicadas nas negociações intergovernamentais (Thérien; Pouliot, 2020, p. 622).

O Objetivo 7 - Energia Acessível e Limpa, aborda especificamente as questões energéticas. A intenção de incluir questões energéticas nos ODS foi expressa pelo secretário-geral da ONU, Ban Ki-Moon, no início do processo de estruturação dos ODS (Coate, 2018, p. 674), e foi defendida pelos processos de consulta não-governamental e pelo Painel de Alto Nível de Pessoas Eminentíssimas (Karlsson-Vinkhuyzen, 2016). Muitos atores do Grupo de Trabalho Aberto apoiaram o estabelecimento de um objetivo dedicado a questões energéticas. Como resultado destas discussões, o Objetivo 7 visa “garantir acesso à energia barata, confiável,

sustentável e renovável para todos”, com metas estabelecidas relativas ao acesso à energia, a inserção de energias renováveis e a eficiência energética. Esse Objetivo é, em algum nível, um consenso internacional importante e inédito no contexto da GEG.

Com a definição dos ODS e do ODS 7, especificamente, encontros internacionais organizados pela ONU passaram a abarcar as questões energéticas. Os encontros do Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (HLPF, do inglês *High Level Political Forum*), que fazem o acompanhamento e revisão da Agenda 2030, abordam o ODS 7 regularmente. Além disso, o Diálogo de Alto Nível em Energia (HLDE, do inglês *High-level Dialogue on Energy*), em 2021, foi a segunda conferência intergovernamental organizada sob os auspícios da ONU exclusivamente sobre energia, 40 anos depois da Conferência de Nairobi em 1981, tratando, dentre outras questões, do ODS 7. Dessa forma, a ONU passou a promover debates entre atores que não interagem em outras organizações da GEG.

3.3 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

A governança global é uma análise da política global que reconhece a presença de uma ampla diversidade de atores, atuando em diferentes fóruns e escalas. Ao invés da coerção, o poder dos governantes globais nessa análise está associado à sua autoridade dentro do sistema de governança. São esses atores que definem os problemas que compõem a agenda da governança global. Assim, a interação entre múltiplos atores, com seus próprios interesses e níveis de autoridade, resulta no sistema de governança global, caracterizado por relações de poder múltiplas e dinâmicas. Por isso, a governança global não se alinha com noções normativas de ser "boa", cooperativa ou democrática (Avant; Finnemore; Sell, 2010; Gonçalves; Inoue, 2017).

A governança global de energia aplica essa lente de análise às relações sociais, políticas e econômicas relacionadas à energia e que atravessam fronteiras, tendo ganhado destaque nos últimos anos devido à crescente compreensão dos impactos globais dos desafios energéticos. O tema de segurança energética a partir de uma visão liberal é dominante entre as organizações intergovernamentais de energia, e questões como a pobreza energética são entendidas como secundárias (Van de Graaf; Zelli, 2016). Ainda, a literatura sobre GEG destaca os conflitos e a fragmentação nesse sistema, que se mostra inefetivo em atingir seus objetivos principais. O

presente trabalho visa aprofundar a discussão sobre as questões relacionadas à justiça energética na GEG e avaliar as injustiças intrínsecas nesse sistema, o que é realizado no Capítulo 4 a partir da literatura acadêmica.

A história da institucionalidade do tema energético na ONU evidencia a falta de legitimidade da GEG. Historicamente, as questões energéticas estiveram à margem da organização, com a exceção de poucas iniciativas. No entanto, as discussões iniciais sobre uma agenda pós-2015 – a futura Agenda 2030 - começaram a enfatizar a importância de uma abordagem específica para as questões energéticas. A Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram formulados com o objetivo de aumentar a participação de múltiplos atores, através de pesquisas públicas globais, consultas nacionais e do processo de definição dos ODS no Grupo de Trabalho Aberto (OWG). A definição do Objetivo 7 foi resultado desse processo, e representa um consenso internacional inédito no contexto da GEG.

Apesar das controvérsias e das disputas existentes, a ONU apresenta uma considerável legitimidade como ator internacional na governança global, dada sua abertura a países não membros e a transparência em seus processos. Esses fóruns podem constituir um espaço único para debates relacionadas à energia entre atores que não interagem em outras organizações da GEG. Por isso, o Capítulo 5 analisa tanto as discussões que resultaram na formulação do ODS 7 no OWG como a revisão das questões energéticas no HLDE e nos HLPF sob a perspectiva da justiça energética.

4 DIMENSÕES DA JUSTIÇA ENERGÉTICA NA GOVERNANÇA GLOBAL DE ENERGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA E SÍNTESE NARRATIVA

O debate sobre a transição para uma economia energética de baixo carbono precisa considerar questões de equidade e justiça, abordando as interconexões e repercussões de uma transição energética “justa” nas futuras relações mundiais (Bazilian; Nakhooda; Van De Graaf, 2014). Diferentes considerações da justiça energética podem expandir as possibilidades de ação dos atores da governança global de energia (GEG) ao considerar as injustiças históricas, sociais e espaciais estabelecidas através dos sistemas de energia. Por isso, este capítulo visa responder à seguinte questão norteadora: Como a literatura acadêmica da governança global de energia trata questões de justiça energética em escala global? Com isso, será possível compreender a abordagem dos acadêmicos da GEG em relação a questões como as desigualdade e injustiças e revelar as possibilidades de aproximação dos dois campos de pesquisa.

Foi adotado o método de Revisão Sistemática da Literatura (RSL), como proposto por Ermel *et al.* (2021) para analisar a literatura acadêmica sobre a GEG de forma a identificar os temas em comum com a justiça energética e apontar as possibilidades de aprofundamento ao aproximar os dois campos. As ferramentas de RSL permitem mapear o conhecimento em um campo de pesquisa por meio de etapas sistematizadas. Todas as decisões e os passos tomados no desenvolvimento da revisão devem ser descritos claramente, de forma a minimizar o risco de vieses e permitir avaliações críticas das escolhas metodológicas tomadas ao longo do desenvolvimento do trabalho (Ermel *et al.*, 2021). A síntese da revisão sistemática é realizada nos moldes da síntese narrativa proposta por Popay *et al.* (2006), adotando uma abordagem textual para relacionar os argumentos dos estudos incluídos e apresentando, como resultado, um modelo conceitual dos mecanismos de geração de injustiças energéticas a partir da GEG.

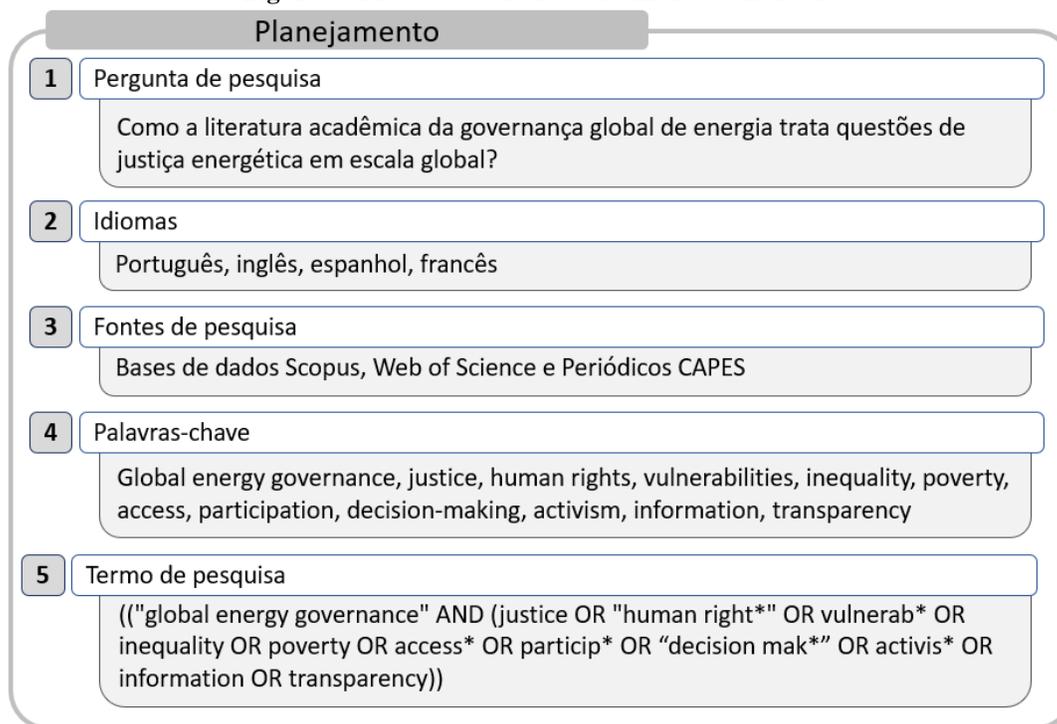
A estrutura do capítulo se relaciona com as diferentes etapas da RSL. A seção 4.1 apresenta a etapa da elaboração do protocolo de pesquisa, qualificando as decisões tomadas na revisão para responder à pergunta de pesquisa, e a etapa da seleção dos artigos a serem analisados. A seção 4.2 apresenta a análise cientométrica e bibliométrica, analisando a evolução do desenvolvimento científico na área e sua estrutura social acadêmica. A seção 4.3 traz a síntese

narrativa, apresentando a análise temática dos trabalhos selecionados e construindo uma síntese do estado atual das discussões sobre as desigualdades e injustiças na governança de energia. A discussão dos resultados da revisão sistemática compõe a seção 4.4, e a seção 4.5 apresenta as principais conclusões e implicações desses resultados.

4.1 PLANEJAMENTO DA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

O processo se inicia com a elaboração do protocolo, que define e registra as decisões tomadas na etapa de pesquisa nas fontes de dados. Esta revisão foi conduzida com o objetivo de mapear e explorar as pesquisas em GEG que abordam questões relativas à justiça energética, visando responder à pergunta do capítulo e as seguintes perguntas secundárias: Como o subcampo de pesquisa vêm evoluindo ao longo dos anos? Quais os temas da justiça energética são abordados por essa literatura, e quais não são? Quais os mecanismos globais de geração de injustiças energéticas, de acordo com essa literatura? O processo de planejamento da pesquisa é sintetizado no protocolo de RSL apresentado na

Figura 4.

Figura 4 - Protocolo de revisão sistemática da literatura

Fonte: elaboração própria.

A escolha das fontes de pesquisa foi tomada após uma consideração das diferentes fontes disponíveis, e foram consideradas as bases de dados de artigos acadêmicos Scopus, *Web of Science* e Periódicos CAPES. A base de dados Scielo foi considerada na pesquisa, mas não apresentou resultados para governança global de energia ou justiça energética. A opção por tais bases de dados acadêmicos se justifica pela sua ampla cobertura de literatura científica revisada por pares, bem como da literatura cinza (livros, teses e dissertações), e pela organização estruturada dos resultados, que permite a extração de resultados e sua posterior análise através de softwares especializados, como Start e VOSviewer.

A definição das palavras-chave e do termo de pesquisa apresentados na

Figura 4 se deu por meio de um processo iterativo, sendo iniciada por uma pesquisa utilizando como palavras-chave apenas os dois principais conceitos da revisão: “governança global de energia” e “justiça energética”. Apenas um trabalho foi encontrado nessa primeira pesquisa, de Symons e Friederich (2022), que foi posteriormente contemplado no corpo de análise final. Como apontado por Weed (2008), o desenvolvimento do protocolo não deve excluir estudos importantes por não estarem em conformidade com os entendimentos *a priori* do que deve ser considerado, e o escopo da pesquisa deve se desenvolver à medida que a revisão progride. Para considerar outros trabalhos da literatura sobre a governança global de energia que se aproximassem da discussão de justiça energética, outras palavras-chave que se relacionam com o tema foram testadas e consideradas na pesquisa final ao longo do processo de revisão da literatura, como apresentado na

Figura 4. O termo de pesquisa é adaptado para cada base de dados acadêmicos (Scopus, *Web of Science* e periódicos CAPES), sem alterar as palavras-chave ou suas relações.

As pesquisas realizadas conforme a

Figura 4 geram uma variedade de resultados, e muitos não são diretamente pertinentes à questão central da revisão sistemática. Por isso, foram aplicados critérios de inclusão e de exclusão, apresentados no Quadro 3, visando delimitar o tema dos trabalhos a serem selecionados para as análises posteriores.

Quadro 3 - Critérios de inclusão e de exclusão adotados para avaliar os trabalhos resultantes das pesquisas nas bases de dados

Tipo	Critério
Inclusão	O trabalho aborda justiça energética
	O trabalho aborda justiça ambiental, social, de recursos etc. relacionado à energia
	O trabalho aborda a relação entre a GEG e a população
	O trabalho aborda questões de países não centrais na GEG
	O trabalho aborda pobreza energética
Exclusão	O trabalho não aborda a GEG
	O trabalho não aborda questões relacionadas à justiça, desigualdade, pobreza, ou à população
	Trabalho relativo a outra área de estudos
	O trabalho não é disponível online ou acessível como estudante da UFRGS

Fonte: elaboração própria.

A primeira triagem dos artigos, chamada de etapa de seleção, envolve a análise dos títulos e resumos, onde aqueles que não atendem aos critérios estabelecidos são descartados. Os trabalhos selecionados são então lidos e examinados integralmente na etapa de extração. Nesse momento, ainda é possível identificar trabalhos que não correspondem totalmente aos critérios de seleção e exclusão. Como resultado, alguns dos trabalhos inicialmente incluídos na etapa de seleção podem ser posteriormente descartados, durante a fase de extração. Embora parte dos critérios de inclusão e exclusão tenha sido estabelecida previamente, um real entendimento do conteúdo dos resultados só é alcançado ao longo do processo, o que demandou o refinamento dos critérios ao longo das etapas de seleção e extração até resultar nos critérios apresentados no Quadro 3.

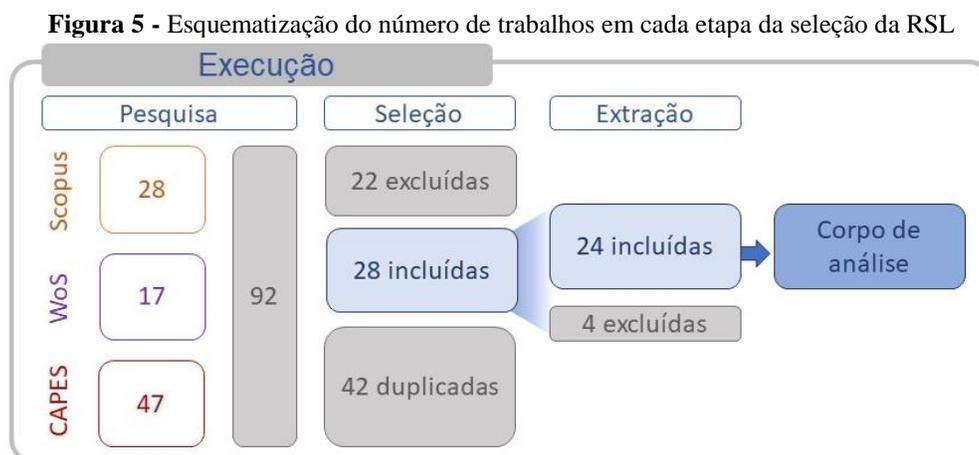
Com a apresentação do protocolo de pesquisa, ilustrado pela

Figura 4, e dos critérios de inclusão e exclusão de trabalhos nas etapas de seleção e extração, é realizada uma avaliação da confiabilidade da revisão sistemática. O protocolo foi desenvolvido de forma a minimizar o risco dos principais vieses metodológicos de uma revisão sistemática: o viés de publicação, viés de disseminação, viés de seleção, viés de intervalo de tempo e viés de idioma (Ermel *et al.*, 2021). Para mitigar os vieses de publicação e disseminação, foram consideradas quatro bases de dados acadêmicos, sendo três delas utilizadas na busca de trabalhos. Embora se reconheça que fontes de dados complementares, como o contato com especialistas ou o método *Snowballing*, poderiam enriquecer a pesquisa, a decisão de não as incluir foi baseada em considerações práticas e de viabilidade. O viés de seleção é atenuado pela elaboração e aplicação explícita do protocolo de pesquisa, com a definição de critérios de seleção e exclusão. Quanto ao viés temporal, a revisão abarca a literatura sobre a GEG desde sua concepção, em 2006. Finalmente, para mitigar o risco de idioma, foram incluídos os quatro idiomas que a autora poderia analisar - português, inglês, espanhol e francês. Em um primeiro momento, a abordagem adotada foi considerada apropriada para os objetivos da pesquisa, com a minimização do potencial de vieses metodológicos.

A etapa de seleção dos trabalhos foi conduzida com o auxílio do programa *State of the Art through Systematic Review* (StArt)¹, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a partir do protocolo da

¹ Disponível em: <https://www.lapes.ufscar.br/resources/tools-1/start-1>. Acesso em: 15 mar. 2024.

Figura 4 e dos critérios do Quadro 3. As pesquisas nas bases de dados resultaram em um total de 92 trabalhos², como apresentado na Figura 5, sendo a maior parte do Periódicos Capes. Do total de trabalhos, 42 foram identificados como duplicatas, isto é, trabalhos que são apresentados por mais de uma das três bases de dados e ficam duplicados na lista total da pesquisa. Dos 50 trabalhos originais, 22 foram excluídos a partir da leitura dos títulos e abstracts pelos critérios apresentados no Quadro 3, e 28 foram selecionados para a etapa de extração. Da leitura dos artigos completos, 4 artigos foram excluídos também a partir dos critérios apresentados no Quadro 3, e 24 foram incluídos no corpo de análise da RSL.



Fonte: elaboração própria.

Dentre os 24 trabalhos incluídos, 20 são artigos publicados em revistas científicas, 3 são capítulos de livros e um é uma tese de doutorado. O Quadro 4 apresenta a lista de trabalhos que compõem o corpo de análise e que foram analisados pela RSL.

Quadro 4 - Lista de estudos que compõem o corpo de análise e suas classificações

Título	Referência	Tipo
National and Global Energy Governance: Issues, Linkages and Challenges in the Philippines	(La Viña, Dulce e Saño, 2011)	Artigo
Governing Global Energy: Systems, Transitions, Complexity	(Cherp, Jewell e Goldthau, 2011)	Artigo
Bridging the gaps in global energy governance	(Florini e Sovacool,	Artigo

² Pesquisa atualizada dia 21 mar. 2024.

	2011)	
Governing global energy: Existing approaches and discourses	(Goldthau, 2011)	Artigo
Energy and Development	(Carbonnier e Grinevald, 2011)	Capítulo de livro
Energy Security and Sub-Saharan Africa	(Meierding, 2011)	Capítulo de livro
Information Disclosure in Global Energy Governance	(Florini e Saleem, 2011)	Artigo
Governing China's Energy in the Context of Global Governance	(Kong, 2011)	Artigo
Asia, the Multilateral Development Banks and Energy Governance	(Nakhooda, 2011)	Artigo
The Peculiar Politics of Energy	(Florini, 2012)	Artigo
Energy governance and poverty	(Bazilian; Nakhooda; Van De Graaf, 2014)	Artigo
The international political economy of governing carbon	(Newell, 2014)	Capítulo de livro
The legitimation of global energy governance: A normative exploration	(Karlsson-Vinkhuyzen, 2015)	Capítulo de livro
Electricity in Central America: Paradigms, reforms and the energy trilemma	(Gent e Tomei, 2017)	Artigo
Desafios da governança energética global e a participação do BRICS na construção de um novo paradigma energético	(Volpon e Ribeiro, 2018)	Artigo
Global energy governance through intergovernmental organizations: analysis of the feasibility of implementation	(Bassani, 2018)	Artigo
China and Global Energy Governance	(Christoffersen, 2018)	Capítulo de livro
The European Union and the good governance of energy resources: Practicing what it preaches?	(Escribano, Paredes-Gazquez e San-Martín, 2019)	Artigo
Contracting sustainable and responsible energy investment: trends, actors and grass-roots innovations for multi-level governance	(Yang, 2019)	Tese de doutorado
Shattered frames in global energy governance: Exploring fragmented interpretations among renewable energy institutions	(Sanderink, 2020b)	Artigo
Participation, equity and access in global energy security provision: Towards a comprehensive perspective	(Valdes, 2021)	Artigo
A Parisian Consensus	(Sourgens, 2022)	Artigo
Tensions Within Energy Justice: When Global Energy	(Symons e Friederich,	Artigo

Governance Amplifies Inequality	2022)	
Governance Challenges of South Asia's Energy Megaprojects	(Huda, 2022)	Artigo

Fonte: elaboração própria.

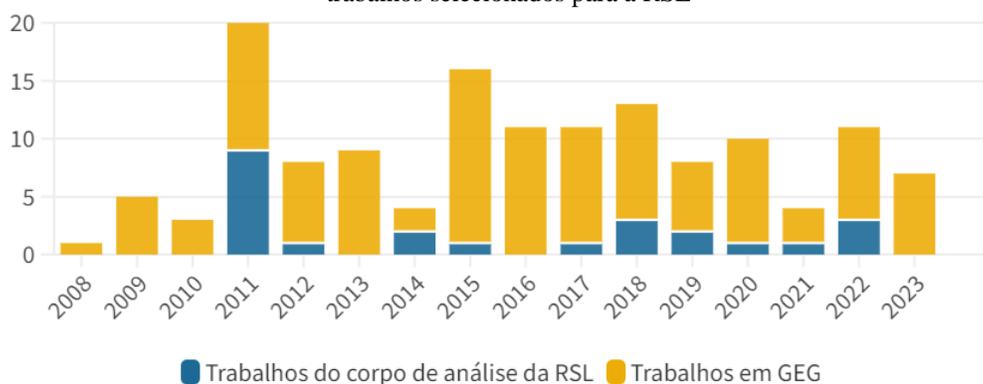
A posterior análise de conteúdo dos trabalhos selecionados levanta a necessidade de que seja reconhecida a presença de viés de idioma nesta pesquisa. A aplicação do protocolo resultou na seleção majoritária de trabalhos em inglês, com exceção de um estudo em português, conduzido por Volpon e Ribeiro (2018), que discutiu a importância do BRICS na GEG. Não foram encontrados trabalhos em espanhol ou francês dentro dos critérios estabelecidos. Porém, outras análises relacionadas ao papel de atores na GEG podem não ter sido consideradas devido às limitações de idioma, especialmente no que diz respeito aos países asiáticos e à China. Embora alguns estudos em inglês tenham abordado esses países, uma revisão que incorporasse publicações em idiomas asiáticos poderia ampliar as análises sobre as perspectivas de países não centrais na GEG.

4.2 EVOLUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E ESTRUTURA SOCIAL DOS ESTUDOS ANALISADOS

O desenvolvimento científico ao longo do tempo em uma área de pesquisa é analisado através de análises cientométricas. A Figura 6 apresenta a produção científica anual em governança global de energia, se baseando em uma pesquisa por “*global energy governance*” nas bases de dados Scopus, *Web of Science* e Periódicos CAPES, excluídos os trabalhos duplicados³. Estão destacados para cada ano o número de artigos considerados no corpo de análise.

³ Pesquisa atualizada dia 21 mar. 2024.

Figura 6 - Número de trabalhos publicados anualmente para o termo de busca “governança global de energia” e de trabalhos selecionados para a RSL



Fonte: elaboração própria.

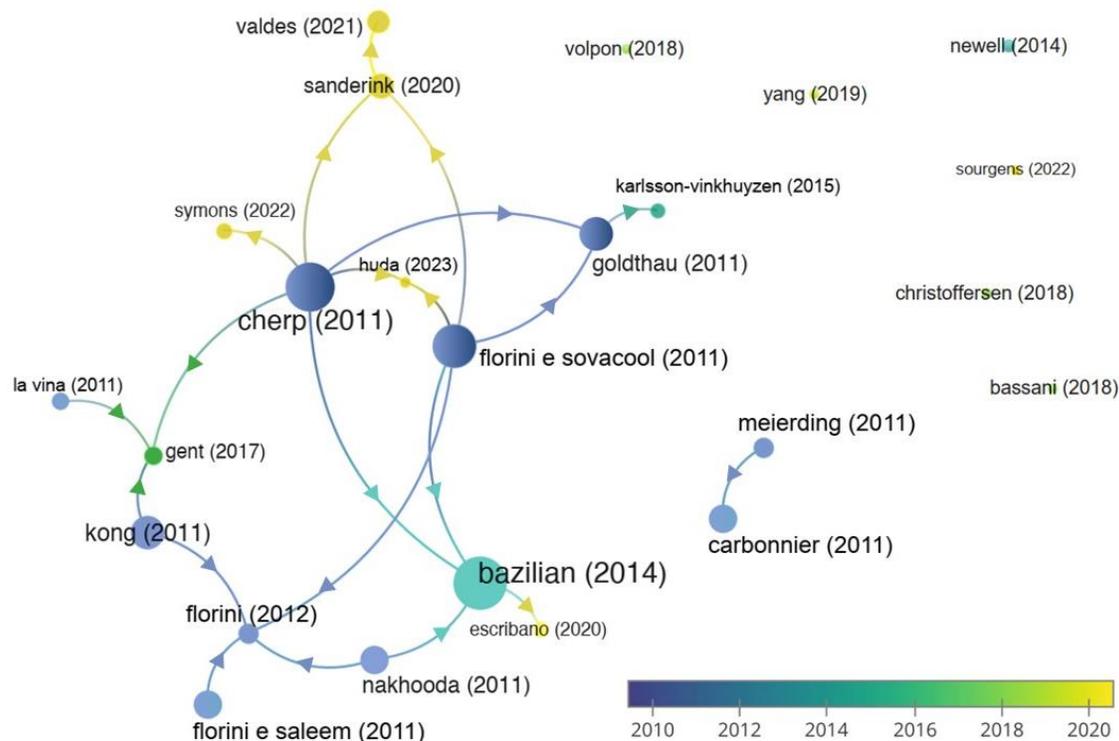
A pesquisa realizada para o termo de busca “governança global de energia” apresenta resultados a partir de 2008, totalizando 141 trabalhos até 2024. De acordo com Van de Graaf e Colgan (2016), o termo passou a ser utilizado academicamente em 2006, mas o trabalho de dois grupos de pesquisa, que resultaram no trabalho “Global Energy Governance: The New Rules of the Game” (Goldthau; Witte, 2010) e em uma edição especial da *Global Policy* em 2011 (Florini; Dubash, 2011), foram os impulsionadores da pesquisa no tema. Como resultado, um total de 20 trabalhos foram publicados no ano de 2011, e nove deles foram considerados no corpo de análise da RSL. Desde então, apesar do número reduzido de trabalhos publicados em relação à 2011, não é observada uma tendência marcada de crescimento ou redução da produção científica anual em GEG. A parcela de pesquisas selecionadas para o corpo de análise da RSL, que se relacionam com questões de justiça energética, se manteve baixa desde então, variando de nenhum a 3 trabalhos por ano, mas totalizando em 15 trabalhos desde 2012. Podemos inferir disso que as questões relacionadas à justiça energética, princípio de consideração no corpo de análise desta revisão sistemática, são um tema periférico no campo da GEG.

Cinco trabalhos selecionados para a revisão da literatura foram publicados na supracitada edição especial da *Global Policy* – os trabalhos de Cherp, Jewell e Goldthau (2011), La Viña, Dulce e Saño (2011), Florini e Saleem (2011), Kong (2011) e Nakhoda (2011). O corpo de análise é constituído também de três trabalhos publicados na revista *Energy Research & Social Science* (Bazilian; Nakhoda; Van De Graaf, 2014; Valdes, 2021; Sanderink, 2020b). Foram selecionados, ainda, dois trabalhos publicados em revistas acadêmicas brasileiras: Volpon e

Ribeiro (2018), na *Revista de Direito Internacional*; e Bassani (2018), na *Panorama of Brazilian Law*.

Complementando a análise cientométrica, a análise bibliométrica permite a construção de mapas para analisar a estrutura social do campo de pesquisa. O software VOSviewer foi utilizado para esse fim, pois permite a construção e visualização de redes bibliométricas a partir dos metadados da pesquisa em determinadas bases de dados acadêmicos⁴. A Figura 7 apresenta o mapa de citações dos documentos do corpo de análise. O mapa fornece uma visão geral das publicações mais influentes no conjunto analisado e permite interpretar os agrupamentos como artigos que se relacionam mais fortemente.

Figura 7 - Mapa de citações a documentos, identificados pelo primeiro autor e pelo ano de publicação, nos quais as linhas relacionam os documentos que citam um ao outro. O tamanho do círculo indica o número de citações, e as cores indicam o ano de publicação



Fonte: elaboração própria.

Esta pesquisa apresenta uma rede de 16 publicações conectadas por citações, um pequeno agrupamento de dois trabalhos conectados, e 6 publicações que não tem relação por citação com

⁴ Disponível em: <https://www.vosviewer.com/>. Acesso em: 15 mar. 2024.

as outras pesquisas. É possível observar então que a maior parte do corpo de análise desta RSL são trabalhos associados entre si, constituindo uma rede de pesquisa. As cores dos círculos indicam o ano de publicação dos trabalhos, sendo os trabalhos mais antigos representados por cores mais escuras e os trabalhos mais recentes, por cores mais claras.

Percebe-se que dois desses trabalhos, “*Governing Global Energy: Systems, Transitions, Complexity*”, de Cherp, Jewell e Goldthau (2011), e “*Bridging the gaps in global energy governance*”, de Florini e Sovacool (2011), tiveram o maior número de citações na rede dos trabalhos analisados. São trabalhos que analisaram os principais problemas energéticos globais no contexto da GEG, abordando o acesso à energia, as mudanças climáticas e a segurança energética. São trabalhos que acabaram tendo um papel fundante na pesquisa no campo de estudos analisados, gerando a principal rede apresentada na Figura 7. Por outro lado, o artigo “*Energy governance and poverty*”, de Bazilian, Nakhoda e Van De Graaf (2014), é o trabalho do corpo de análise que recebeu o maior número de citações na Scopus, com 142 citações⁵. Mesmo tendo sido citado por apenas um trabalho do corpo de análise, é um trabalho tido como referência por outras áreas de pesquisa. Ainda, esses três trabalhos mencionados têm como autores e coautores T. Van de Graaf⁶, A. Florini⁷, B.K. Sovacool⁸, e A. Goldthau⁹, que são autores com os maiores números de citações na literatura referente à GEG.

Finalizando a análise cientométrica, a Figura 8 apresenta a distribuição geográfica das instituições de pesquisa dos trabalhos do corpo de análise, sendo que alguns são resultantes de pesquisas envolvendo mais de um país. A maior parte das instituições de pesquisa são originadas de países do Norte Global, distribuídas em 9 desses países, mas um terço é localizado em quatro países do Sul Global. Ainda, o idioma de 24 dos 25 trabalhos analisados é o inglês, sendo apenas um trabalho em português - o de Volpon e Ribeiro (2018). Esses números acompanham o padrão geral da pesquisa em GEG, visto que também dois terços dos resultados para “governança global de energia” na Scopus são originários do Norte Global. Tais dados evidenciam como o campo de pesquisa analisado, mesmo envolvendo discussões relacionadas a pobreza e desigualdade, ainda

⁵ <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84904641057&origin=resultslist&sort=cp-f>

⁶ <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55894617700>

⁷ <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6507720571>

⁸ <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=9333655700>

⁹ <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24075771000>

é caracterizado pela predominância do debate e produção científica ocidental, dado que o enquadramento de “governança global” tem origens no Norte Global.

Figura 8 - Representação da presença de cada país na RSL pelo número de instituições envolvidas nos trabalhos selecionados. Os tons verdes representam o Norte Global e os tons laranjas, o Sul Global



Fonte: elaboração própria.

4.3 SÍNTESE NARRATIVA

A síntese narrativa é uma técnica interpretativa de revisão sistemática que consiste em um resumo narrativo e ordenado dos resultados, permitindo a inclusão de comentários e da interpretação do autor. As observações da análise da literatura são apresentadas por meio da descrição das similaridades, diferenças e complementariedades entre os estudos, o que permite a geração de novos entendimentos a partir do corpo de análise da revisão sistemática (Popay, 2006; Ermel *et al.*, 2021). Inicialmente, realiza-se uma síntese preliminar dos resultados por meio de uma análise temática, que visa identificar os principais temas abordados pela literatura analisada.

Poucos trabalhos do corpo de análise mencionam diretamente os conceitos de justiça. O trabalho de Symons e Friederich (2022) analisa especificamente as interrelações entre a GEG e a justiça energética global, abordando diferentes conceitos da justiça energética, mas é o único artigo que aproxima verdadeiramente os dois campos analisados. Florini (2012) examina os problemas criados pelas falhas na governança em nível global e nacional, mencionando a importância de considerações de justiça distributiva e argumentando por uma governança que considere a justiça energética. De forma mais superficial, Newel (2014) menciona justiça

ambiental e Valdes (2021) menciona justiça energética, mas, além disso, outros trabalhos se referem a algumas análises de justiça distributiva ou justiça processual sem nomeá-las.

Apesar de a maioria dos trabalhos não abordarem a justiça, todos se relacionam a diferentes conceitos analisados pela literatura da justiça energética. As questões mais abordadas são a pobreza energética, as mudanças climáticas e a segurança energética, mencionadas por 14, 13 e 12 documentos, respectivamente. Estas três preocupações principais – a expansão do acesso à energia para confrontar a pobreza energética, a mitigação das mudanças climáticas e o abastecimento seguro de energia para o desenvolvimento – formam três objetivos em tensão entre si, sendo englobados pelo conceito do “trilema de energia” (Gunningham, 2013; Sourgens, 2022). O problema se apresenta ao observar que ao abordar uma das três questões, as outras podem ser prejudicadas: tanto a segurança energética como a expansão do acesso à energia demandam o aumento de produção de energia confiável e barata – majoritariamente realizado por energias fósseis, enquanto a mitigação das mudanças climáticas implica na redução do consumo de energia e no aumento da dependência de energias renováveis, que são fontes intermitentes de energia. Esse conceito foi identificado ao longo da leitura dos trabalhos selecionados, e é abordado por 8 documentos.

Além desses temas principais, outras questões importantes da justiça energética são abordadas pelos trabalhos analisados. Nove dos estudos analisados abordam o problema da participação, enfatizando a falta de participação dos cidadãos nos sistemas energéticos e na GEG e, também, a falta de participação de determinados países das principais organizações e instituições internacionais em energia. Outra questão frequentemente abordada e discutida em profundidade é a divulgação de informações e transparência na GEG, abordado por 9 documentos. Esses trabalhos entendem que a questão da informação é um importante desafio na governança global, mas que seria um pré-requisito para a responsabilização dos atores da GEG, permitindo inclusive o empoderamento dos cidadãos. Relacionado a isso, as questões de corrupção e democracia são abordadas por 5 trabalhos, discutindo inclusive o problema da “maldição dos recursos naturais”. Finalmente, os direitos humanos são abordados por 6 trabalhos analisados, considerando tanto os impactos da construção da infraestrutura energética, as implicações da pobreza energética e a falta de democracia. É possível observar um paralelo entre

esses temas frequentemente abordados nos trabalhos analisados e os três princípios da justiça energética, sendo a justiça distributiva, procedimental e por reconhecimento.

Partindo da análise temática, a síntese narrativa é aprofundada por meio de uma análise por agrupamentos dos estudos incluídos na revisão sistemática. Conforme sugerido por Popay *et al.* (2006), a organização dos estudos em agrupamentos na síntese narrativa pode facilitar a descrição dos estudos e a análise dos argumentos dos autores. Inicialmente, foram identificadas duas categorias principais: os estudos classificados em "Estrutura da GEG" investigam a posição das questões relacionadas à justiça energética na estrutura ou na arquitetura da governança global de energia, enquanto aqueles agrupados na categoria "Relação entre atores da GEG" são centradas nos agentes e examinam as relações entre atores específicos dentro do sistema de governança. Essa divisão, entre a estrutura e os atores, representa os dois enfoques característicos da pesquisa acadêmica relativa à governança global, que oferecem perspectivas complementares entre si (Gonçalves; Inoue, 2017). Essas categorias podem, por sua vez, ser subdivididas cada uma em dois agrupamentos distintos, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 - Classificação e agrupamento dos documentos do corpo de análise

Classificação	Agrupamento	Trabalhos
Estrutura da GEG	Análises abrangentes da GEG	(Cherp, Jewell e Goldthau, 2011; Florini e Sovacool, 2011; Goldthau, 2011; Carbonnier e Grinevald, 2011; Florini, 2012; Bazilian, Nakhooda e Van De Graaf, 2014; Bassani, 2018; Sanderink, 2020b; Sourgens, 2022)
	Análises mais aprofundadas sobre as desigualdades e injustiças na GEG	(Florini e Saleem, 2011; Newell, 2014; Yang, 2019; Valdes, 2021; Symons e Friederich, 2022)
Relação entre atores da GEG	Participação e legitimidade na GEG	(Kong, 2011; Nakhooda, 2011; Karlsson-Vinkhuyzen, 2015; Volpon e Ribeiro, 2018; Christoffersen, 2018)
	Efeitos da GEG no Sul Global	(Meierding, 2011; La Viña; Dulce; Saño, 2011; Gent e Tomei, 2017; Escribano, Paredes-Gazquez e San-Martín, 2019; Huda, 2022)

Fonte: elaboração própria.

As subseções subsequentes apresentam os debates presentes nos quatro agrupamentos delineados no Quadro 5, utilizando técnicas de descrição textual e tabulação, conforme recomendado por Popay *et al.* (2006). Ainda, são apresentadas as perspectivas dos trabalhos

analisados quanto ao potencial papel da ONU na GEG, através do ODS 7, e é, por fim, realizada uma análise de qualidade desses trabalhos.

4.3.1 Análises abrangentes da GEG

Os nove trabalhos que compõem este agrupamento discutem o contexto geral da GEG, incluindo considerações relativas a temas da justiça energética, mesmo que de forma mais superficial. Esses trabalhos se referem à agenda e aos desafios da GEG e são, em sua maioria, descritivos quanto a seus problemas e desafios. A maior parte dos trabalhos mais antigos selecionados para a revisão sistemática, publicados entre 2011 e 2012, foi enquadrado nesse agrupamento e, nesse contexto, muitos visavam estabelecer a agenda de pesquisa na área. Além disos, os três trabalhos identificados como centrais na rede bibliométrica apresentada na Figura 7, sendo os trabalhos de Cherp, Jewell e Goldthau (2011), de Florini e Sovacool (2011) e Bazilian, Nakhooda e Van de Graaf (2014), compõem esse agrupamento, o que indica que este grupo de trabalhos pode ser caracterizado como basilar no campo de estudos analisado. O Quadro 6 apresenta o objeto de pesquisa, os temas mencionados e os argumentos principais desses trabalhos.

Quadro 6 - Objetivos e argumentos dos trabalhos que estabelecem análises abrangentes da GEG

Trabalho	Objeto de pesquisa	Temas mencionados	Argumentos principais
Cherp, Jewell e Goldthau (2011)	Arranjo da GEG nas arenas de acesso à energia, mudanças climáticas e segurança energética	Pobreza energética, mudanças climáticas, segurança energética. Transparência.	É necessário fortalecer a conexão entre as arenas da GEG, estabelecer um sistema de governança policêntrico e fomentar soluções regionais e locais.
Florini e Sovacool (2011)	Problemas globais em relação à energia na geopolítica, tecnologia, economia e meio-ambiente	Pobreza energética, mudanças climáticas. Impactos ambientais, água, direitos humanos, guerras, terrorismo.	Será necessária a expansão da agenda de pesquisa em RI para energia visando enfrentar os desafios analisados.
Goldthau (2011)	Principais desafios a serem abordados na transição energética	Pobreza energética, mudanças climáticas, segurança energética.	Pesquisas futuras devem conectar os desafios da energia e focar nos contextos locais para informar o global. Potencial da literatura dos bens comuns globais.

Carbonnier e Grinevald (2011)	Evolução da relação histórica entre energia e desenvolvimento	Pobreza energética, mudanças climáticas. Direitos humanos, transparência, consumo excessivo, disponibilidade de petróleo, maldição dos recursos naturais.	Será necessário tanto apoiar padrões de consumo menos intensivos de energia como garantir o acesso para as comunidades vulneráveis. Isso exigirá cooperação internacional.
Florini (2012)	Problemas causados pelas falhas no sistema de governança nacional e global	Pobreza energética, mudanças climáticas, segurança energética. Corrupção, terrorismo, disponibilidade de petróleo, maldição dos recursos naturais.	A sistema atual é resultado de escolhas descoordenadas visando o curto prazo ao longo dos últimos 150 anos. Governos, investidores, empresas e indivíduos devem impulsionar a política energética a novas direções.
Bazilian, Nakhooda e Van De Graaf (2014)	Atores da GEG a nível global, regional, nacional e local e suas funções na redução da pobreza energética	Pobreza energética. Participação, transparência.	A GEG não é capaz de solucionar a pobreza energética atualmente. Para esse fim, políticas nacionais e quadros globais devem ser estabelecidos com participação pública e transparência.
Bassani (2018)	Organizações intergovernamentais e iniciativas de financiamento em energia.	Pobreza energética, mudanças climáticas, segurança energética. Disponibilidade de petróleo.	Propõe colocar o regime de investimento como o núcleo do quadro normativo para a GEG. Enfatiza a necessidade de cooperação entre as organizações em energia.
Sanderink (2020b)	Complexo institucional para energias renováveis	Pobreza energética, mudanças climáticas, segurança energética.	As instituições para energias renováveis priorizam as mudanças climáticas e acesso à energia, mas negligenciam a segurança energética. Sugere uma visão integrada.
Sourgens (2022)	Ineficiência da governança climática e da GEG	Pobreza energética, mudanças climáticas, segurança energética.	A governança climática é ineficiente sem abordar o trilema de energia, e deve ser incorporada a uma ordem energética e econômica ampla e equitativa através da globalização e do desenvolvimento.

Fonte: elaboração própria.

A maioria desses trabalhos abordam as três dimensões do trilema energético, discutindo a relação e a falta de coesão entre as arenas da governança que se concentram na pobreza energética, na mitigação às mudanças climáticas e na segurança energética, e depreende-se que

falta uma visão integrada sobre o desafio energético global. O caráter fragmentado e a falta de coordenação da GEG é avaliado em diferentes aspectos, e foi frequentemente enfatizada a necessidade de fortalecer a relação entre seus diferentes atores.

Assim, os trabalhos analisados neste agrupamento argumentam que a GEG deve considerar uma perspectiva mais ampla do desafio energético, integrando as diferentes arenas e abordando seus principais desafios de forma conjunta. Sourgens (2022) argumenta que o primeiro desafio a ser abordado deve ser a equidade energética, seguida da segurança energética, para que enfim a sustentabilidade ambiental consiga ser efetivamente solucionada a partir da sustentação dos dois pilares. É constatada a necessidade de cooperação, coordenação e da “superação do individualismo” (Bassani, 2018, p. 266) por parte dos Estados para a efetividade dessas abordagens, e é sugerido o fortalecimento de um sistema de governança policêntrico. O trabalho de Bazilian, Nakhooda e Van De Graaf (2014, p. 223), especialmente, enfatiza o pouco envolvimento da sociedade civil e a falta de representação de seus interesses na governança energética, recomendando a adoção de políticas específicas nacionais e do desenvolvimento de um quadro global focado nesse problema.

4.3.2 Análises sobre legitimidade e a participação na GEG

Este agrupamento consta cinco artigos que abordam o problema da falta de participação nas instituições energéticas. Primeiramente, Karlsson-Vinkhuyzen (2015) argumenta que a GEG apresenta uma legitimidade limitada aos olhos de muitos governos e, para a autora, isso se manifesta na falta de uma abordagem dessa agenda pela ONU. Essa dificuldade estaria enraizada na relação entre energia e segurança nacional, sendo que o estabelecimento de normas internacionais em torno da produção ou consumo de energia são muito contestadas. A autora defende o papel da GEG na construção de um sistema global de energia sustentável para fomentar a segurança energética e argumenta pela garantia de participação, transparência e responsabilização no estabelecimento da legitimidade. Todavia, ela reconhece que não apenas a legitimidade normativa, mas a legitimidade subjetiva aos olhos dos governos e de outros atores, como empresas e a sociedade civil, deve ser reforçada.

Volpon e Ribeiro (2018) analisam o papel fundamental dos países do BRICS no setor energético internacional, tanto sendo consumidores como sendo produtores de altas quantidades de energia. Porém, os autores destacam a ausência de participação desses atores na definição da agenda da GEG, não participando das principais entidades internacionais do setor. A primeira razão para isso identificada por Volpon e Ribeiro é a estrutura arcaica dessas instituições, especialmente a IEA, cujas condições impostas para a admissão de membros faz que a agência se torne um “clube dos ricos”, implicando no caráter fragmentado da GEG (Volpon; Ribeiro, 2018, p. 207). Outro motivo encontrado é a divergência de interesses político-econômicos entre os membros do BRICS, dado que eles adotam políticas públicas divergentes com relação à política interna e internacional do setor energético, dificultando a adoção de medidas coordenadas no cenário global. Para os autores, o BRICS deveria estimular a agenda renovável e endereçar seus principais desafios no cenário internacional.

Kong (2011) e Christoffersen (2018) analisam a participação chinesa na GEG, enquanto Nakhoda (2011) analisa o crescente papel de países asiáticos na governança de bancos de desenvolvimento multilaterais, e esses trabalhos abordam as preocupações se a ascensão da China pode perturbar o sistema energético global. Por um lado, Kong (2011) argumenta que o país continua sendo uma potência do *status quo*, sendo pouco provável que perturbe o próprio sistema que beneficiou e continuará a beneficiar o país. Da mesma forma, Nakhoda (2011) observa que os governos asiáticos não desempenharam um papel proativo na definição de prioridades dos bancos multilaterais de desenvolvimento, tendo se contido a resistência a tentativas de reformulação por países doadores. Por outro lado, Christoffersen (2018) argumenta que os chineses indicam a intenção de reestruturar a GEG, estabelecendo um regime energético global de acordo com seus interesses, especialmente através de estruturas bilaterais ou multilaterais, como o BRICS, a Organização de Cooperação de Xangai ou a iniciativa do Cinturão e Rota. Porém, tanto Kong (2011) como Christoffersen (2018) observam que não existe uma visão unificada chinesa sobre a GEG e, sim, múltiplos debates internos, dada a fragmentação do governo central chinês e o avanço de atores sub-estatais.

Esses autores analisam a ausência chinesa das principais instituições multilaterais em energia, como a IEA, o G8 e a OPEP, abordando tanto a participação restrita das maiores instituições da GEG, quanto, também, a relutância chinesa em aderir a tal sistema, percebendo

que esse seria um sistema injusto e dominado por ideias ocidentais (Kong, 2011, p. 59). Porém, Kong (2011, p. 61) adiciona que a China abandonou o anterior padrão de demandar liderança pelos países em desenvolvimento, e passou a favorecer o desenvolvimento conjunto de tecnologias com o Sul Global e a explorar novas possibilidades de financiamento para a mitigação das mudanças climáticas. Nesse contexto, tornou-se mais receptivo aos regimes internacionais de cooperação climática, por meio da cooperação bilateral e regional. A China e outros países asiáticos enfatizam questões de equidade nos esforços de mitigação das mudanças climáticas, priorizando a segurança energética, e preferindo a abordagem do desenvolvimento sustentável (Kong, 2011; Nakhooda, 2011).

Em suma, esses trabalhos avaliam que nenhuma instituição ou agrupamento de países poderia solucionar os desafios a longo prazo do setor energético global. Por isso, destacam a urgência em reformular o mecanismo de GEG (Volpon; Ribeiro, 2018), defendendo uma maior participação de países e atores não estatais e uma abertura dos processos ao debate público (Karlsson-Vinkhuyzen, 2015).

4.3.3 Análise dos efeitos da GEG no Sul Global

Os cinco trabalhos agrupados como “efeitos da GEG no Sul Global” são estudos de caso que analisam as interrelações entre as políticas internacionais e instituições globais de energia e as políticas domésticas de determinados países. Eles identificam como muitos países do Sul Global não estão em posição de moldar diretamente a GEG, fazendo que esses sejam submetidos aos direcionamentos dados por outros atores. Ainda, a capacidade dos Estados analisados em negociar seus caminhos energéticos seria condicionada pelo seu poder relativo na economia política global e pela relação com as principais IFMs (Gent; Tomei, 2017). O Quadro 7 caracteriza brevemente esses estudos.

Quadro 7 - Região e objeto de análise dos trabalhos analisados neste agrupamento

Trabalho	Região	Objeto de análise
Meierding (2011)	África Subsaariana	A atuação de potências estrangeiras (EUA e China) na extração de recursos energéticos africanos

La Viña, Dulce e Saño (2011)	Filipinas	Influência de atores globais nas políticas domésticas filipinas
Gent e Tomei (2017)	América Central	Consequências das mudanças da GEG em países que são submetidos às regras internacionais
Escribano, Paredes-Gazquez e San-Martín (2019)	União Europeia	Relação entre a transparência e boa governança dos países exportadores e a quantidade de recursos importados pela União Europeia
Huda (2022)	Sul da Ásia	Governança de megaprojetos de energia

Fonte: elaboração própria.

As políticas energéticas desses países acompanham as mudanças nos paradigmas internacionais em energia, como a passagem dos regimes intervencionistas para o paradigma liberal, impactando consideravelmente a operacionalização de seus setores energéticos (Gent; Tomei, 2017). Ainda, os países que não são independentes energeticamente ficam expostos à flutuação dos preços, como dos choques nos preços do petróleo e perturbações em suas políticas (La Viña; Dulce; Saño, 2011; Gent; Tomei, 2017); enquanto os países exportadores de recursos naturais estão sujeitos às regras e padrões de importação dos países do Norte Global, como analisado por Escribano, Paredes-Gazquez e San-Martín (2019) quanto às diretivas de transparência e contabilidade da União Europeia. Atualmente, os países analisados passaram a responder também às preocupações ambientais e sociais, mas ainda priorizam a segurança energética e desenvolvem medidas e projetos visando a autossuficiência (La Viña; Dulce; Saño, 2011; Gent; Tomei, 2017).

Meierding (2011) analisa o caso da África Subsaariana, observando como a priorização da segurança energética de potências estrangeiras minam a segurança energética dos cidadãos africanos, que não podem competir com o poder de compra de países como os EUA e a China para melhorar o seu acesso aos recursos petrolíferos. Enquanto as elites nacionais desses países priorizam a exportação dos recursos, a população tem poucos meios para desafiar essa preferência da elite ou para impor a redistribuição das receitas dos recursos. Assim, a maioria dos programas internacionais destinados a aumentar o acesso à energia dos africanos subsaarianos são direcionados para outras fontes de energia, sem aumentar o consumo local dos recursos de petróleo e urânio, que são o foco das potências estrangeiras. Por isso, projetos de desenvolvimento local e comunitário fomentados por determinadas instituições da GEG melhoram o bem-estar da população, mas não garantem segurança energética e são inadequados

para fornecer os insumos energéticos necessários para a industrialização (Meierding, 2011, p. 34). A canalização de financiamento para programas específicos de assistência ao desenvolvimento privilegia algumas tecnologias, políticas e segmentos de mercado, impactando nas escolhas energéticas locais em função de preferências globais (Gent; Tomei, 2017, p. 13).

Projetos de desenvolvimento supranacional e iniciativas multilaterais são apresentadas como medidas efetivas na busca por segurança energética pelos países do Sul Global. A fim de produzir e distribuir eletricidade em maior escala, os estados da África Subsariana apostam no desenvolvimento supranacional, como a construção cooperativa de infraestruturas de produção de eletricidade em grande escala (Meierding, 2011). La Viña, Dulce e Saño (2011) também sugere a adoção de estratégias multilaterais para a Filipinas, permitindo a utilização conjunta dos recursos locais de petróleo e gás, e Huda (2022) analisa a cooperação energética regional no sul asiático como uma importante medida de integração regional.

4.3.4 Análises mais aprofundadas sobre as desigualdades e injustiças na GEG

Cinco trabalhos do corpo de análise oferecem uma análise mais aprofundada sobre as relações sociais ou ambientais na governança de energia, apresentando considerações que se relacionam mais profundamente com a discussão da justiça energética. Esses trabalhos identificam conflitos presentes na GEG e debatem suas causas e implicações, visando apresentar meios de mitigar as desigualdades associadas à GEG.

Primeiramente, os trabalhos de Florini e Saleem (2011) e Yang (2019) analisam diferentes ferramentas da governança energética. Quanto às iniciativas de transparência no setor de energia, Florini e Saleem (2011) argumentam pela importância da divulgação de informações para capacitar e empoderar os cidadãos e para melhorar os processos de governança. Múltiplas iniciativas internacionais de transparência foram desenvolvidas na GEG para tornar o mercado internacional de energia mais eficiente, para induzir as empresas a internalizarem as “externalidades” relacionadas com as mudanças climáticas ou para melhorar os processos democráticos. Ainda assim, os autores observam uma relutância persistente por parte dos governos em divulgar informações de seus setores de energia, e reconhecem que faltam evidências de que tais iniciativas de divulgação de informações impactem efetivamente na

redução das emissões de GEE ou na corrupção. Enquanto isso, a tese de doutorado de Yang (2019) avalia as abordagens contratuais relacionadas à energia no investimento direto estrangeiro (FDI), e aborda especialmente os valores sociais e ambientais associados. Para o autor, a legislação contemporânea sobre o investimento energético internacional é desequilibrada, enfatizando excessivamente a proteção do investimento. Apesar de muitas vezes incluírem disposições relativas à proteção ambiental e aos direitos humanos, esses contratos não proporcionam proteção suficiente às comunidades, o que fica evidenciado pelas crescentes disputas e resistências globais ao FDI. Todavia, Yang (2019) argumenta que acordos contratuais bem concebidos podem ser um meio para prevenir danos ambientais e sociais e melhorar a governação energética a vários níveis, desde que sejam incluídas as comunidades e cidadãos afetados.

Em uma análise mais ampla, o trabalho de Valdes (2021) avalia que o fornecimento de segurança energética pelo sistema de governança global não pode ser considerado como um bem público global na estrutura atual, contrapondo o pressuposto de outros trabalhos. O autor analisa as três dimensões dos bens públicos globais: a natureza participatória da tomada de decisões, a equidade da distribuição dos benefícios e o caráter público do consumo. Através da análise das maiores instituições multilaterais provedoras de segurança energética - a IEA, a OPEP e o IEF -, ele identifica que apenas alguns países beneficiários têm a garantia de níveis aceitáveis de segurança energética. Para o autor, isso não se encaixa na ideia fundamental dos bens públicos globais, que teria como objetivo garantir o bem-estar das pessoas em todos os países e regiões.

Expandindo essa discussão, Symons e Friederich (2022) analisam a GEG através de uma lente da justiça energética, analisando, primeiramente, as tensões entre a autonomia local e a justiça global quanto aos sistemas energéticos. Os autores apontam que, quando comunidades deliberam livremente sobre suas escolhas energéticas, muitas vezes decidem por opções que deslocam os problemas decorrentes da energia, como os impactos ambientais, para outras regiões. Por isso, tentativas legítimas de exercer a democracia energética geram injustiças a nível global. O segundo argumento do estudo relaciona essa tensão entre a democracia energética e a justiça com a estrutura da governança global, identificando que as comunidades têm capacidades desiguais de responder a seus dilemas de forma autônoma. Os atores poderosos têm sua influência amplificada sobre a escolha e as estratégias energéticas de comunidades

marginalizadas no cenário internacional, enquanto não existem mecanismos para compelir os atores poderosos a se adequar à justiça energética global. O financiamento internacional para o desenvolvimento, por exemplo, se tornou menos compatível com as prioridades estatais do Sul Global com a adoção de considerações de mitigação das mudanças climáticas. Um resultado é o cessamento quase total do financiamento para desenvolvimento por meio de combustíveis fósseis, que restringe as escolhas nos países do Sul Global, sem afetar a exploração fóssil privada para fins lucrativos, empreendidas por governos e empresas do Norte Global inclusive em territórios do Sul. Por isso, os autores argumentam que o legado colonial implica em injustiças na GEG que, enquanto “suavemente estimula” os Estados poderosos a considerar os interesses globais, fortemente restringe os países anteriormente colonizados do Sul Global em suas escolhas energéticas (Symons; Friederich, 2022).

Nesse sentido, o trabalho de Newell (2014) analisa a ideologia que se expressa na governança do carbono, especialmente na evolução de ferramentas baseadas no mercado para governar as emissões de carbono por estados e empresas. O autor aponta que as ações globais contra as mudanças climáticas refletem as preferências dos atores poderosos, evitando determinadas soluções, como a taxação ou a regulamentação, e preservando seu controle sobre setores e atividades altamente rentáveis. Ao impor a priorização de medidas baseadas no mercado, como os sistemas de comércio de carbono e acordos voluntários, esses atores foram capazes de resistir a exigências por políticas que perturbariam a ordem existente, ao mesmo tempo que acomodaram de forma mínima as pressões pela consideração das questões climáticas. Para o autor, isso resultou no estabelecimento de regimes de comércio de emissões que reforçam as relações sociais e de poder existentes, dado que distribuem licenças de emissões com base nos níveis atuais de utilização de energia, e na *commodificação* do carbono, com o aumento da governança privada e nas narrativas de individualização da responsabilidade. Por isso, esse estudo argumenta que o aumento do comércio de emissões pode ser explicado pela sua adequação à ideologia atual, sendo mais uma forma que países poderosos do Norte Global e empresas multinacionais impõem suas preferências.

Esses trabalhos sugerem diferentes medidas políticas para resolverem os problemas identificados. Valdes (2021) defende que a cooperação global seria fundamental para o fornecimento da segurança energética como um bem público global, mas argumenta pelo

estabelecimento de um novo arranjo institucional centrado em outros temas da governança de energia, como energias renováveis, justiça energética ou as alterações climáticas. Newell (2014) adiciona, também, que uma governança de carbono efetiva deve ser implementada junto à governança da água, energia e alimentação. Por outro lado, Symons e Friederich (2022) se atentam para o estabelecimento de um sistema de governança que não explore as desigualdades da ordem internacional vigente. O apoio para o desenvolvimento de baixo carbono deve ter um caráter complementar, sem proibir alternativas, de forma que as comunidades nacionais devem ser capazes de deliberar sobre os interesses globais ao mesmo tempo que mantém o controle democrático sobre suas escolhas energéticas.

4.3.5 Expectativas quanto à ONU e aos ODS na GEG

Os trabalhos analisados oferecem interessantes perspectivas quanto ao papel de determinadas organizações na governança global de energia. Volpon e Ribeiro (2018), Bassani (2018) e Sanderink (2020b) destacam o potencial da IRENA em mitigar o cenário de fragmentação da GEG, tanto por seu amplo escopo de atuação, que reconhece o papel das energias renováveis para atingir os objetivos do trilema de energia, como por meio do fomento à cooperação entre seus membros, dada a flexibilidade na participação da agência. A atuação da ONU através do ODS 7, também, é mencionada com grandes expectativas.

Vários estudos reconhecem que a definição do Objetivo 7 na Agenda 2030 foi positiva para estabelecer valores de equidade e justiça na GEG. Karlsson-Vinkhuyzen (2015) antecipou que a adoção de um objetivo específico para a energia seria um avanço para o fortalecimento da GEG, proporcionando um meio de legitimação externa no sistema de governança. Sanderink (2020b, p. 9) argumenta que o reconhecimento crescente no contexto das Nações Unidas de que o desenvolvimento humano requer acesso adequado aos serviços energéticos, conforme concretizado pela introdução do ODS 7, influenciou significativamente a forma como as instituições de energias renováveis abordam o desafio energético global. Sourgens (2021, p. 31) destaca a centralidade da equidade energética na Agenda 2030 como representativa do papel da energia no discurso internacional sobre desenvolvimento, e salienta como a Agenda 2030 vincula os esforços pela equidade energética à cooperação internacional, ao investimento em

infraestrutura e à transferência de tecnologia para aumentar a autonomia energética dos países em desenvolvimento. Valdes (2021, p. 7) reconhece o ODS 7 como uma aspiração à abordagem de bem público global da energia na governança global. Todavia, Symons e Friederich (2022, p. 306) contestam o enquadramento do ODS 7 em relação ao acesso à energia, afirmando que ele é limitado e que desorienta o desenvolvimento de políticas energéticas ao definir "acesso" de forma inadequada, o que expressa como alguns autores suspeitam da efetividade e do potencial da abordagem das questões energéticas pela Agenda 2030.

4.3.6 Análise de qualidade do corpo de análise

Finalmente, é conduzida uma avaliação da qualidade dos 24 estudos incluídos na revisão sistemática. É importante destacar que a qualidade de artigos científicos pode ser interpretada de diferentes formas entre indivíduos e diferentes áreas de conhecimento. Ainda, existem consideráveis limitações na avaliação da qualidade nas ciências sociais, dada sua subjetividade e, também, considerando que mesmo os estudos que apresentam algumas falhas metodológicas podem oferecer perspectivas relevantes (Weed, 2008, p. 17). Por isso, a avaliação de qualidade não foi utilizada como um critério de exclusão de artigos nesta revisão sistemática da literatura. No entanto, é importante reconhecer as limitações presentes na pesquisa em ciências sociais sobre energia – que seria, de acordo com Sovacool, Axsen e Sorrell (2018) constituída de múltiplos estudos sem desenho de pesquisa ou estrutura definidos - visando promover pesquisas mais robustas e interdisciplinares.

Assim, os trabalhos são analisados quanto a três critérios, cada resposta positiva somando um ponto à avaliação de qualidade:

- a) “os objetivos ou a pergunta de pesquisa são claramente definidos?”;
- b) “existe uma descrição adequada do desenho de pesquisa, isto é, dos métodos utilizados?”; e
- c) “os resultados são claramente apresentados, respondendo aos objetivos da pesquisa?”.

Os resultados são apresentados no Quadro 8, sendo que os trabalhos avaliados com 3 pontos indicam uma maior qualidade metodológica.

Quadro 8 - Classificação dos trabalhos analisados de acordo com a pontuação na avaliação de qualidade e número de trabalhos para cada pontuação

Pontuação	Documentos	Num.
1 ponto	(Cherp, Jewell e Goldthau, 2011; Florini e Sovacool, 2011; Bassani, 2018; Christoffersen, 2018; Sourgens, 2022)	5
2 pontos	(Kong, 2011; Nakhooda, 2011; Florini e Saleem, 2011; La Viña, Dulce e Saño, 2011; Carbonnier e Grinevald, 2011; Florini, 2012; Karlsson-Vinkhuyzen, 2015; Symons e Friederich, 2022)	8
3 pontos	(Meierding, 2011; Goldthau, 2011; Bazilian, Nakhooda e Van De Graaf, 2014; Newel, 2014; Gent e Tomei, 2017; Volpon e Ribeiro, 2018; Yang, 2019; Escribano, Paredes-Gazquez e San-Martín, 2019; Valdes, 2021; Sanderink, 2020b; Huda, 2022)	11

Fonte: elaboração própria.

Observa-se que a cerca de metade dos estudos considerados apresentam, de acordo com a breve avaliação de qualidade empregada, uma boa qualidade metodológica, com uma clara explicação do desenho de pesquisa. Todavia, alguns trabalhos demonstram potencial para melhoramento metodológico. Na maior parte dos casos, falta um detalhamento adequado dos métodos empregados e da origem dos dados analisados. Como apontado por Sovacool, Axsen e Sorrell (2018), a literatura sobre energia nas ciências sociais é caracterizada pela multidisciplinariedade e, assim, perde diretrizes metodológicas, sendo necessário focar na aprimoração do rigor científico e dos desenhos de pesquisa dessa literatura.

Alguns dos métodos especificamente mencionados incluem a análise de quadros (*frame analysis*) (Sanderink, 2020b), a combinação de abordagens sociojurídicas e análise doutrinária (*doctrinal analysis*) (Yang, 2019), análise das características de bens públicos estabelecidas na literatura (Valdes, 2021) e a adoção de uma abordagem construtivista (Huda, 2022). Um trabalho, de Escribano, Paredes-Gazquez e San-Martín (2019), emprega uma abordagem quantitativa baseada em métodos estatísticos. Ainda assim, dentre os trabalhos que descrevem claramente seu desenho de pesquisa, a maioria adota abordagens qualitativas, baseando-se na literatura acadêmica em conjunto com dados primários, como entrevistas ou documentos oficiais.

4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os trabalhos incluídos na revisão sistemática da literatura argumentam que a GEG é caracterizada por falhas cruciais de governança, que impossibilitam o estabelecimento de um sistema de governança da energia integrado e efetivo quanto aos três objetivos do trilema de energia: a expansão do acesso à energia, a mitigação das mudanças climáticas e a garantia de segurança energética. Os quatro agrupamentos identificados na execução da síntese narrativa oferecem diferentes perspectivas quanto a essas falhas e efeitos da governança de energia, abordando desde os problemas resultantes do caráter fragmentado e descoordenado da GEG até a falta de participação da população na tomada de decisões dos sistemas energéticos nacionais. Estas observações oferecem um ponto de partida para análises da justiça energética na GEG.

Como resultado da síntese narrativa desenvolvida neste capítulo, foi elaborado o modelo conceitual apresentado na Figura 9. Um modelo conceitual é uma representação das possíveis inter-relações entre os principais conceitos e fatores identificados nos trabalhos selecionados (Popay *et al.*, 2006), e proporciona uma nova compreensão do fenômeno em questão – as injustiças energéticas na GEG. Assim, apresenta tanto uma síntese como uma análise crítica pela revisão sistemática da literatura.

Figura 9 - Representação do modelo conceitual que ilustra a relação entre a GEG e a produção de injustiças energéticas, derivada da síntese narrativa da literatura analisada



Fonte: elaboração própria.

O modelo conceitual tem como ponto de partida a governança global de energia – o principal enfoque analítico da literatura analisada - e expõe os mecanismos identificados nos estudos que se relacionam aos problemas energéticos identificados por essa literatura, como o fenômeno da pobreza energética, os padrões de desigualdade, de falta de transparência e as violações dos direitos humanos no contexto do sistema energético global. Neste trabalho, esses problemas são considerados como manifestações de injustiças energéticas, estabelecendo uma conexão entre a literatura sobre a GEG e a justiça energética. Dessa forma, as setas que compõem o modelo partem da governança global de energia e convergem para as injustiças energéticas, evidenciando as relações entre os problemas identificados pela literatura sobre a GEG e o padrão de injustiças energéticas no sistema energético global.

Os fatores apresentados no modelo conceitual se relacionam com os agrupamentos identificados na síntese narrativa. O primeiro fator se refere às restrições que muitos atores encaram para participar e influenciar as organizações importantes na GEG, como a IEA, a OPEP ou o G8. Isso aprofunda a falta de legitimidade da governança global de energia, dado que

determinados atores resistem a interagir com estas organizações. Relacionado a essa questão, o caráter fragmentado e descoordenado da GEG implica em uma falta de coesão e ineficiência ao abordar os principais problemas energéticos, o que resulta, por exemplo, na má distribuição de benefícios e custos dos sistemas energéticos. O caráter desigual da GEG é enraizado no favorecimento dos interesses dos países do Norte Global e outros atores poderosos, como os países exportadores de petróleo e multinacionais, o que tanto impacta nas decisões de países não-centrais como influencia nos outros fatores destacados no modelo. Nesse contexto, os países do Sul Global são constrangidos pelo sistema de governança de energia em suas opções energéticas, o que implica em injustiças locais. Enquanto a população em geral, especialmente no Sul Global, se encontra em uma posição de incapacidade de engajar e influenciar nas escolhas energéticas de seus países, as elites se alinham às definições da GEG, maximizando seus lucros através da exploração dos recursos nacionais.

É importante ressaltar que os fatores identificados são profundamente inter-relacionados e as injustiças energéticas são intrínsecas ao próprio sistema global de governança de energia. Como foi observado por Symons e Friederich (2022, p. 317), estas injustiças compõem uma parte das desigualdades da ordem global contemporânea como um todo. Por isso, esses mecanismos devem ser entendidos não de forma independente, mas intrincados com todo um contexto de injustiças históricas e coloniais.

O debate acadêmico da GEG analisado neste capítulo pode ser expandido por meio de análises conjuntas com a literatura da justiça energética. São necessários maiores estudos sobre o impacto das decisões em um nível global à população e a regiões não centrais no sistema de governança, abordando tanto as instituições internacionais como a relação entre diferentes países no sistema energético global. Nesse sentido, cabem análises de justiça distributiva e procedimental em energia no sistema internacional energético. A justiça distributiva, que se concentra na distribuição espacial e social dos serviços energéticos e de seus custos, impactos e responsabilidades, tem o potencial de contribuir com a análise dos padrões de pobreza energética globalmente, mas também do acesso de determinados países aos recursos naturais energéticos e das conseqüentes disputas entre muitos atores, em todos os níveis. Por outro lado, a literatura analisada da GEG se relaciona fortemente com as preocupações da justiça procedimental, dado que a falta de participação dos atores e da população e as relações de poder existentes nesse

sistema são frequentemente debatidas. Nesse sentido, a aproximação dos dois campos de pesquisa pode compor novos entendimentos sobre a importância e o papel da sociedade civil, de movimentos sociais, iniciativas locais etc. nos sistemas energéticos globais. De forma complementar, avaliações de justiça por reconhecimento, que destacam como diferentes perspectivas são enraizadas em diferenças sociais, culturais, étnicas, raciais e de gênero, analisa as formas de dominação cultural e política sobre indivíduos e populações. Essas análises conjuntas podem informar o desenvolvimento de mecanismos efetivos de informação, participação e influência por parte de atores marginalizados da GEG, permitindo a construção dos caminhos para a soberania energética. Ainda, as observações da GEG quanto à imposição das preferências de determinados atores poderosos na GEG e a marginalização de outros seria expandida por meio de abordagens alternativas ou decoloniais da justiça energética, que relacionam os sistemas energéticos ao sistema mundial moderno-colonial e são críticos à implementação de uma transição energética corporativa.

4.5 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

“Como a literatura acadêmica da governança global de energia trata questões de justiça energética em escala global?” Este estudo empregou métodos de revisão sistemática da literatura e síntese narrativa para identificar, na literatura acadêmica sobre a governança global de energia, as interseções com a justiça energética, identificando temas comuns e revelando oportunidades para análises mais aprofundadas através da integração dos dois campos de estudo.

Foram selecionados e analisados 24 trabalhos acadêmicos que abordam questões relacionadas à justiça energética, como desigualdade, pobreza e transparência. Apesar do número relativamente reduzido de publicações nesse domínio em comparação com o campo da GEG, estas questões não deixam de ser discutidas no cenário internacional e pelos autores centrais desse campo de estudos. No entanto, observou-se que essas pesquisas são marcadas pela produção científica e as discussões do Norte Global, com apenas um terço da literatura analisada produzida por instituições e contextos do Sul Global. Por outro lado, uma revisão que incorporasse publicações em idiomas asiáticos poderia ampliar as análises sobre as perspectivas de países não centrais na GEG.

Os temas mais frequentemente abordados nos trabalhos analisados incluem a expansão do acesso à energia para confrontar a pobreza energética, a mitigação das mudanças climáticas e o abastecimento seguro de energia para o desenvolvimento (segurança energética), questões referidas como o “trilema de energia”. Além disso, os estudos analisados também destacam preocupações relacionadas à falta de participação nos processos políticos, tanto por parte dos cidadãos quanto de determinados países na governança global de energia, bem como a falta de transparência nos sistemas de energia e os padrões de corrupção associados a eles, juntamente com preocupações sobre violações dos direitos humanos.

Os estudos foram categorizados em quatro grupos, permitindo uma análise mais aprofundada dos problemas identificados. Assim, foi possível integrar as observações dos diferentes agrupamentos em um modelo conceitual, que delinea mecanismos pelos quais a governança global de energia resulta na produção de injustiças energéticas. É apontada a falta de legitimidade da GEG, que se relaciona com a fragmentação do sistema e a falta de efetividade ao abordar o trilema de energia. Por outro lado, também são apontadas as restrições impostas às escolhas energéticas dos países do Sul Global e a falta de participação da população nas tomadas de decisões quanto aos sistemas energéticos. É necessário enfatizar que esses mecanismos se originam na priorização das preferências e objetivos dos países do Norte Global e de outros atores poderosos, como as empresas multinacionais. Esse modelo pode ajudar a esclarecer as relações entre os diferentes elementos da GEG em relação à justiça energética e a fornecer uma estrutura para futuras pesquisas.

Por fim, alguns dos trabalhos analisados destacam o potencial dos ODS de fortalecer a abordagem da GEG em relação a questões de justiça energética, enfatizando a equidade, e argumentam que o ODS 7 representa o papel da energia no discurso internacional sobre desenvolvimento (Sourgens, 2021). Sanderink (2020b) aponta, ainda, que o reconhecimento do papel dos serviços energéticos e sua concretização no ODS 7 influenciou a forma que outros atores abordam o desafio energético global. Nesse sentido, as discussões da formulação e do acompanhamento do ODS 7 são avaliadas no Capítulo 5, sob a perspectiva da justiça energética.

5 O OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 7 E A JUSTIÇA ENERGÉTICA

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 7 resultou da intenção expressa pelos processos de consulta não-governamental, pelas agências da Organização das Nações Unidas (ONU), por um número de países e outros atores não-estatais de incluir as questões energéticas no desenvolvimento da Agenda 2030 (Karlsson-Vinkhuyzen, 2016). A Agenda foi construída baseando-se, de acordo com os documentos oficiais, nos propósitos e princípios da Declaração Universal dos Direitos Humanos (UNGA, 2023b), e entende-se que o aprofundamento do conceito de transições energéticas justas, inclusivas e equitativas contribuiria para a efetividade do ODS 7 (UN DESA, UN-Energy, 2023).

Os ODS fazem parte de uma nova estratégia de governança pela definição de objetivos globais não juridicamente vinculativos, definidos conjuntamente pelos Estados membros da ONU. Para seus proponentes, o estabelecimento de metas seria uma estratégia intermediária entre o caráter puramente aspiracional da criação de normas e a complexa formulação de acordos internacionais vinculativos. A expectativa é que essa estratégia funcionaria através da abrangência do processo global de definição de metas e da busca pela inclusão global (Thérien; Pouliot, 2020; Biermann; Kanie; Kim, 2017). Nesse sentido, envolveria não apenas os governos, mas também o setor privado, a sociedade civil e organizações não-governamentais. Dado que o setor privado detém parte das tecnologias e infraestruturas necessárias para atingir os ODS, profissionais de diferentes setores passaram a se informar e participar da discussão, direcionando o entendimento sobre o desenvolvimento sustentável (Pizzi *et al.*, 2020; Annan-Diab; Molinari, 2017).

O Objetivo 7 se estabelece em três pilares principais, evidenciados pelas três metas enumeradas: o acesso aos serviços energéticos modernos (7.1), o aumento da parcela de produção de energia renováveis (7.2) e as melhorias em eficiência energética (7.3). As discussões relativas ao estabelecimento do ODS 7, bem como as revisões do progresso do ODS 7 focando nestas três metas, trazem diferentes perspectivas dos atores da GEG. Ainda, as metas não enumeradas, referentes aos modos de implementação do Objetivo, abordam questões como a cooperação internacional e investimentos para atingir as outras metas (7.a), e enfatizam os países

“em desenvolvimento” e os países “menos desenvolvidos” (7.b). Estas metas e seus indicadores são apresentados no Quadro 9.

Quadro 9 - Metas e indicadores do ODS 7, com o texto original das metas em inglês

Objetivo 7: Energia Acessível e Limpa	
Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e moderna para todos. (<i>Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all</i>).	
Metas	Indicadores associados
Meta 7.1 - Até 2030, assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia. (<i>By 2030, ensure universal access to affordable, reliable and modern energy services</i>).	7.1.1 - Percentagem da população com acesso à eletricidade. 7.1.2 - Percentagem da população com acesso primário a combustíveis e tecnologias limpos.
Meta 7.2 - Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global. (<i>By 2030, increase substantially the share of renewable energy in the global energy mix</i>).	7.2.1 - Participação das energias renováveis na Oferta Interna de Energia.
Meta 7.3 - Até 2030, dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética. (<i>By 2030, double the global rate of improvement in energy efficiency</i>).	7.3.1 - Intensidade energética medida em termos de energia primária e de PIB.
Meta 7.a - Até 2030, reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso a pesquisa e tecnologias de energia limpa, incluindo energias renováveis, eficiência energética e tecnologias de combustíveis fósseis avançadas e mais limpas, e promover o investimento em infraestrutura de energia e em tecnologias de energia limpa. (<i>By 2030, enhance international cooperation to facilitate access to clean energy research and technology, including renewable energy, energy efficiency and advanced and cleaner fossil-fuel technology, and promote investment in energy infrastructure and clean energy technology</i>).	7.a.1 - Fluxos financeiros internacionais para países em desenvolvimento para apoio à pesquisa e desenvolvimento de energias limpas e à produção de energia renovável, incluindo sistemas híbridos.
Meta 7.b - Até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, particularmente nos países menos desenvolvidos, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com seus respectivos programas de apoio. (<i>By 2030, expand infrastructure and upgrade technology for</i>	7.b.1 - Investimentos em eficiência energética, em percentagem do PIB, e montante de investimento direto estrangeiro em transferências financeiras para infraestruturas e tecnologias para serviços de desenvolvimento sustentável.

<i>supplying modern and sustainable energy services for all in developing countries, in particular least developed countries, small island developing States and landlocked developing countries, in accordance with their respective programmes of support).</i>	
---	--

Fonte: UNGA (2015a, 2015b, 2017).

As discussões sobre o Objetivo 7 abordam o sistema energético de uma forma abrangente, desde a geração até o consumo de energia, proporcionando um amplo espaço para o debate envolvendo diversos atores e comunidades na GEG. Essas discussões englobam as preocupações e interesses diversos de países desenvolvidos, países em desenvolvimento - termos utilizados nos documentos analisados -, países insulares, nações dependentes de combustíveis fósseis e outros participantes não governamentais. As preferências desses atores frequentemente entram em conflito, apresentando-se como interesses muitas vezes antagônicos. Algumas dessas perspectivas foram refletidas na formulação das metas e são documentadas nos relatórios de revisão dos ODS, enquanto outras são expressas apenas durante debates e encontros internacionais relacionados ao ODS 7, sem, contudo, serem incorporadas aos documentos oficiais.

Este capítulo analisa os debates e as disputas presentes na definição do ODS 7, identificando as principais preocupações discutidas nos encontros internacionais de acompanhamento do progresso do ODS 7 e estabelecendo uma crítica a estas disposições a partir da justiça energética. A seção 5.1 apresenta o processo de definição das metas do ODS e seus conflitos, baseando-se na análise de relatórios das reuniões do OWG. A seção 5.2 discute as metas do ODS 7 sob a perspectiva da justiça energética, se baseando na análise de documentos relativos a encontros internacionais sobre o progresso do ODS 7 organizados no âmbito da ONU. A seção 5.3 sintetiza suas implicações, partindo da justiça energética e das discussões do capítulo 4, enquanto as principais conclusões do capítulo são apresentadas na seção 5.4.

5.1 DISCUSSÕES E CONFLITOS NA DEFINIÇÃO DAS METAS DO ODS 7

As discussões para o estabelecimento dos ODS no Grupo de Trabalho Aberto (OWG, do inglês *Open Working Group*) foram extensas. Muitas questões foram levantadas, nem todas as

metas propostas foram incluídas no texto final, e a escolha de palavras das metas incluídas também foi discutida, como é apresentado pelos relatórios da iniciativa *Earth Negotiations Bulletin* (IISD, 2024). Esta análise parte do rascunho-zero das metas do ODS 7, apresentado na 12ª sessão do OWG, que constava 6 metas iniciais (IISD, 2014d), apresentadas no Quadro 10. Esse rascunho zero da proposta foi reestruturado e algumas metas foram desconsideradas até o lançamento da proposta final do OWG (OWG, 2014).

Quadro 10 - Discussões informais para um rascunho-zero do ODS 7. Os trechos sublinhados sinalizam os trechos ou palavras que foram alteradas até a versão final dos ODS. O texto em português representa uma tradução livre da versão original, em inglês, apresentada em itálico.

<p>Objetivo 7 proposto: Garantir acesso a <u>serviços</u> energéticos modernos, baratos, sustentáveis e confiáveis para todos. (<i>Ensure access to affordable, sustainable, and reliable modern energy services for all</i>).</p>
<p>7.1: Até 2030, assegurar o acesso universal, moderno e <u>sustentável</u> a serviços de energia. (<i>By 2030, ensure universal access to <u>sustainable</u> modern energy services for all. Ensure access to affordable, sustainable, and reliable modern energy services for all</i>).</p>
<p>7.2: Até 2030, <u>duplicar</u> a participação das energias renováveis na matriz energética global. (<i>Double the share of renewable energy in the global energy mix by 2030</i>).</p>
<p>7.3: Até 2030, dobrar a taxa global de melhoria da eficiência energética. (<i>Double the global rate of improvement in energy efficiency by 2030</i>).</p>
<p>7.4: <u>Até 2030, aumentar em x% a nível mundial a quota de tecnologias de energia limpa, incluindo biomassa sustentável e fogões avançados.</u> (<i>By 2030, increase by x% globally the share of clean energy technologies, including sustainable biomass and advanced cookstoves</i>).</p>
<p>7.5: <u>Até 2030, eliminar gradualmente os subsídios ineficientes aos combustíveis fósseis que incentivam o consumo desnecessário, com soluções que visem garantir energia acessível aos mais pobres.</u> (<i>By 2030, phase out inefficient fossil fuel subsidies that encourage wasteful consumption, with solutions that aim to secure affordable energy for the poorest</i>).</p>
<p>7.6: <u>Até 2030, expandir e modernizar, conforme apropriado, as infraestruturas de fornecimento, transmissão e distribuição de serviços de energia modernos e renováveis nas zonas rurais e urbanas, nomeadamente com vista a duplicar o fornecimento de energia primária per capita aos LDCs.</u> (<i>By 2030, expand and upgrade as appropriate infrastructure for supply, transmission and distribution of modern and renewable energy services in rural and urban areas, including with a view to doubling primary energy supply per capita for LDCs</i>).</p>

Fonte: IISD (2014d).

As três primeiras metas são a incorporação das metas da iniciativa Energia Sustentável para Todos (SE4All, do inglês *Sustainable Energy for All*). Esses objetivos eram vistos como uma boa base para o ODS 7, apesar de existir a expectativa por alguns atores de que as metas

finais fossem mais ambiciosas (IISD, 2013b; Karlsson-Vinkhuyzen, 2016). A primeira meta, relativa ao acesso à energia, gerou discordâncias no processo do OWG especialmente quanto às referências aos termos “sustentável” e “moderno”. Por exemplo, a Tanzânia, pelo *African Group*, preferia apenas “barato” e “confiável”, enquanto a China e Índia preferiam “moderno” (IISD, 2014b, 2014e). Essa preocupação se dava pela possível restrição ao tipo de fonte de energia a ser utilizada para promover a expansão do acesso à energia.

Quanto à meta sobre o aumento de energias renováveis, foi discutida a possibilidade de enfatizar os países em desenvolvimento e de mencionar a necessidade de transferência de tecnologia e redução dos custos das energias renováveis (IISD, 2014e). Por outro lado, Trinidad e Tobago destacou que a energia é uma questão de mitigação e adaptação às alterações climáticas, mencionando a importância da transição para a sobrevivência dos seus países, e as Ilhas Maldivas ressaltaram a urgência no processo, argumentando que não é possível esperar até 2030 (IISD, 2014c). Porém, foi alterado o objetivo de dobrar a participação de energias renováveis para “aumentar significativamente”, como sugerido pela Polônia (IISD, 2014c).

Enquanto isso, a meta sobre a eficiência energética, que foi mantida integralmente, gerou preocupações quanto à necessidade de transferência de tecnologias e financiamento internacional. Foi discutida, inclusive, a adição de uma consideração diferenciada para os países em desenvolvimento ou a remoção do termo “global” (IISD, 2014d, 2014e). A Índia apontou que as metas pelo aumento da participação de energias renováveis e da melhoria da eficiência energética seriam um fardo a recair desproporcionalmente sobre os países em desenvolvimento (IISD, 2014c).

As metas propostas 7.4 e 7.6 foram reestruturadas e expandidas até o lançamento final do ODS 7, resultando nas metas de medida de implementação 7.a e 7.b apresentadas no Quadro 9. Ambas as metas deixaram de apresentar uma meta quantificada, como resultado da resistência de muitos países às definições mais inflexíveis, e a meta 7.a passou a abordar a cooperação internacional, investimentos e a pesquisa. A meta 7.b passou a incluir os países em desenvolvimento e os SIDS na proposta inicial do OWG, sendo enunciada por “Até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, particularmente nos países

menos desenvolvidos e nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento”. A meta 7.3 seria modificada posteriormente até o lançamento final dos ODS, como é apresentado no Quadro 9.

A meta 7.5, que visava a eliminação gradual dos subsídios aos combustíveis fósseis, foi defendida por alguns países europeus (França, Alemanha, Suíça, Noruega, Irlanda, Dinamarca, Romênia, Polônia, Áustria), Canadá, Austrália e particularmente pelas Ilhas Maldivas, enquanto o Brasil e a Nicarágua argumentaram pela associação da redução dos subsídios à garantia de acesso à energia aos mais pobres (IISD, 2014b, 2014c). Porém, a Arábia Saudita, Indonésia, Cazaquistão, China e, inclusive, o Equador, se opuseram ao estabelecimento da meta 7.4, argumentando que a eliminação desses subsídios pode prejudicar aos mais pobres e que os países em desenvolvimento devem ser permitidos a traçarem seus próprios rumos energéticos (IISD, 2014c, 2013). A meta 7.5 do rascunho-zero acabou sendo alocada na meta 12.c do ODS 12 (Consumo e produção responsáveis), e sua versão final é apresentada abaixo:

12.c Racionalizar subsídios ineficientes aos combustíveis fósseis, que encorajam o consumo exagerado, eliminando as distorções de mercado, de acordo com as circunstâncias nacionais, inclusive por meio da reestruturação fiscal e a eliminação gradual desses subsídios prejudiciais, caso existam, para refletir os seus impactos ambientais, tendo plenamente em conta as necessidades específicas e condições dos países em desenvolvimento e minimizando os possíveis impactos adversos sobre o seu desenvolvimento de maneira que proteja os pobres e as comunidades afetadas (UNGA, 2015b).

Apesar de não ter sido descartada completamente, percebe-se que a meta foi aceita com múltiplas ressalvas em relação à meta 7.5 do rascunho-zero. Sem incluir a redução dos subsídios aos combustíveis fósseis, o Objetivo 7 perde sua capacidade de promover uma transição energética eficaz, restringindo-se apenas ao estímulo das energias renováveis, sem abordar a redução do consumo de energia proveniente de fontes fósseis.

Além das metas incluídas no rascunho-zero da definição dos Objetivos pelo OWG, outras também foram apresentadas nas reuniões, trazendo referência a questões de gênero e ao nexo entre energia, água e alimentação (IISD, 2013, 2014c). Merece destaque a proposta de países do Sul Global visando à redução de consumo de energia per capita nos países desenvolvidos, proposto pela Índia e mencionada múltiplas vezes (IISD, 2014a, 2014c). Esses países argumentavam que os países desenvolvidos devem tomar a liderança do ODS 7 e que a

realização dessa meta inclusive aumentaria a disponibilidade de energia para os mais vulneráveis (IISD, 2013). Apesar dessa mobilização, a proposta não prevaleceu.

As discussões no grupo de trabalho aberto (OWG) evidenciam disputas entre o Sul e o Norte Global. O Paquistão propôs, inclusive, que houvesse uma diferenciação entre as metas para os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento (IISD, 2014b). Os países insulares, particularmente, repetiram a importância da transição energética e da mitigação às mudanças climáticas. Além disso, é preciso salientar a contribuição do grupo das populações indígenas no OWG, que explicou sobre os deslocamentos e a perda dos meios de subsistência sofridos por comunidades indígenas como consequência da construção de projetos de energia renovável em grande escala (IISD, 2013). Essa fala não teve repercussão objetiva na definição das metas do ODS 7.

Após o lançamento e a aprovação da proposta final do OWG em julho de 2014, foi iniciada a etapa das negociações intergovernamentais. Nesse momento, foi definida a formulação final dos ODS, a redação da declaração política, a definição dos meios de implementação do acordo e a elaboração de um processo de revisão (Thérien; Pouliot, 2020). O Objetivo 7 teve poucas alterações entre a proposta do OWG e o lançamento da Agenda 2030, em setembro de 2015, sendo que apenas a meta 7.b foi alterada. Na proposta do OWG, essa visava a expansão da infraestrutura e modernização da tecnologia nos países em desenvolvimento, enfatizando os países menos desenvolvidos e os SIDS. No lançamento dos ODS, a meta 7.b enfatiza também os países em desenvolvimento sem litoral, e adiciona a consideração de que tais esforços devem ser realizados de acordo com os respectivos programas de apoio.

5.2 ANÁLISE DAS DISCUSSÕES INTERNACIONAIS RELATIVAS AO ODS 7

A análise é realizada para além do texto oficial das metas e indicadores do ODS 7, visando contemplar de forma abrangente os temas e as inquietações que resultam das discussões da Agenda 2030. Por isso, foram analisados documentos relativos a encontros internacionais que tratavam especificamente do ODS 7: os encontros do Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (HLPF, do inglês *High Level Political Forum*) de

2018 e de 2023; seus eventos de preparação; e o Diálogo de Alto Nível em Energia (HLDE, do inglês *High-level Dialogue on Energy*) de 2021.

O HLPF é a plataforma central para o acompanhamento e revisão da Agenda 2030 a nível global (UNGA, 2015a), de forma a ser uma plataforma de diálogo e de definição de agenda, além de fornecer orientação política e “prestar contas” para os cidadãos (UNGA, 2013b, 2015a; Halle; Wolfe, 2016). O fórum se reúne sob os auspícios da Assembleia Geral a cada 4 anos, envolvendo os chefes de Estado e do governo, e também se reúne anualmente sob os auspícios do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC). O encontro do ECOSOC promove as revisões temáticas, que direcionam as discussões para um conjunto escolhido de ODS, aprofundando as análises ao longo de um ciclo de quatro anos (UNGA, 2013b, 2016). No caso do Objetivo 7, as revisões aconteceram no HLPF de 2018 e de 2023. Além disso, as revisões de cada ODS nos encontros do fórum são antecedidas por múltiplos eventos de preparação, como a Conferência Global do ODS 7 (*Global SDG 7 Conference*) em 2018 e a Reunião do Grupo Global de Especialistas (*Global Expert Group Meeting on SDG 7*) em 2023.

O HLDE foi realizado em setembro de 2021, tratando especificamente sobre a implementação do ODS 7 e da Década de Energia Sustentável para Todos (2014-2024), convocado pela Assembleia Geral (UNGA) em dezembro de 2019 (UNGA, 2020). Esse foi o primeiro encontro global sobre energia sob a égide da UNGA desde 1981. O encontro resultou no estabelecimento do Roteiro Global para Ação Acelerada do ODS 7 (*Global Roadmap for accelerated SDG 7 Action*) (HLDE, 2021a) e do *Energy Compacts*, como estratégias para acelerar a implementação da transição energética e o acesso universal à energia.

Foi realizada uma análise qualitativa dos documentos relativos a esses cinco eventos. Foram selecionados relatórios oficiais das organizações participantes, pareceres prévios de suporte às discussões e documentos resultantes dos eventos que abordassem o ODS 7, assumindo que esses textos refletem o direcionamento das discussões dos eventos. As principais questões levantadas referentes ao acesso aos serviços energéticos modernos, ao aumento da parcela de produção de energias renováveis e às melhorias em eficiência energética, abordados pelas metas 7.1, 7.2 e 7.3, foram analisadas sob a perspectiva das diferentes vertentes da justiça energética: justiça distributiva, justiça procedimental, justiça por reconhecimento e propostas alternativas da justiça energética.

5.2.1 Acesso aos serviços energéticos modernos

A meta 7.1, referente ao acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços energéticos até 2030 é mensurado pelos indicadores da percentagem da população com acesso à eletricidade e com acesso primário a combustíveis e tecnologias limpas. É entendido que o acesso à energia seja um dos objetivos que trazem mais benefícios para outros ODS, tendo um papel catalisador para toda a Agenda 2030 (UN DESA, UN-Energy, 2023), sendo a energia uma parte integrante da erradicação da pobreza, da dignidade humana, da promoção da saúde, do acesso à educação, do saneamento, da segurança alimentar, da mitigação e adaptação às alterações climáticas e de outros problemas ambientais (UNGA, 2017). Por isso, é apontado que atingir o acesso universal a energia será a garantia de uma transição energética inclusiva e justa, e que “ninguém será deixado para trás” (EIB *et al.*, 2021). Assim, percebe-se um forte caráter distributivo quanto ao consumo de energia, enfatizando a inclusão e modernização universal dos sistemas energéticos.

A justiça por reconhecimento e as perspectivas decoloniais desafiam tal discurso. Essa intenção universalista parte do pressuposto de que o acesso e a utilização de fontes de energia modernas (como a eletricidade, gás natural ou petróleo), em substituição às fontes tradicionais (como a lenha), conduziria as populações ao desenvolvimento e à modernidade, reafirmando violências ontológicas e epistemológicas (Tornel, 2022). Isso impede uma articulação mais sensível às especificidades locais, e ignora as condições pré-existentes das políticas energéticas, enraizadas no poder e violência colonial no Sul Global. Como apontado por Tornel (2022), os esforços por inclusão e modernização podem impor entendimentos ocidentais de desenvolvimento e conhecimento.

O relatório de progresso dos ODS publicado no contexto da Cúpula dos ODS de 2023 aponta algumas informações quanto ao progresso dos indicadores, demonstrando as principais preocupações dos atores envolvidos. Apesar de ser uma das metas entre todos os ODS em que mais houve progresso nos últimos anos (UN DESA, 2023b), o relatório apresenta insatisfação com o ritmo atual de aumento de acesso à energia. A previsão é que a meta não será atingida até 2030, restando 660 milhões de pessoas sem acesso à eletricidade e 2 bilhões de pessoas com

combustíveis poluentes para cozimento (UNGA, 2023a). Ainda, os documentos apontam que a insuficiência no progresso da meta 7.1 é marcada especialmente em regiões vulneráveis. São definidos como prioritários os países que sofrem de disparidades sociais, econômicas e geográficas intrínsecas aos sistemas energéticos, sendo mencionados os países “menos desenvolvidos”, os países da África Subsaariana, os países em desenvolvimento sem litoral, os países SIDS e países em situações de conflito ou pós-conflito (UNGA, 2023a; UN DESA, 2023a; HLPF 2018a). Além disso, são identificados como grupos vulneráveis a injustiças energéticas as pessoas em locais de deslocamento e migrantes, mulheres e crianças (UN DESA, 2023b). Os documentos recomendam, então, que tais regiões e populações estejam no centro dos esforços da comunidade internacional (UN DESA, 2023a).

Os documentos analisados abordam diferentes causas materiais da pobreza energética, como a falta de infraestrutura, a falta de qualidade e confiabilidade e a inacessibilidade dos preços de energia. A revisão temática do ODS 7 no HLPF de 2018, por exemplo, apresenta os dados de que, mesmo em países com acesso universal, as preocupações com os custos da energia afetam cerca de 30% da população, enquanto nos países que ainda trabalham em prol do acesso universal, afeta 57% daqueles com acesso à estrutura energética. Por isso, a confiabilidade e a acessibilidade continuam a ser desafios mesmo com a expansão dos sistemas de energia, especialmente em países africanos (HLPF, 2018a; UNGA, 2020).

O acesso a combustíveis para cozimento limpo é um dos tópicos frequentemente abordados nos documentos analisados. Enquanto o progresso nessa questão foi mínimo nos últimos anos (UN DESA, 2023a), os relatórios apontam que a poluição atmosférica doméstica resultante da utilização ineficiente de combustíveis e tecnologias para cozinhar é responsável por cerca de 4 milhões de mortes anualmente (HLPF, 2018a). O relatório sobre acesso à energia do HLDE enfatizou que, durante a crise do COVID-19, as doenças crônicas causadas pela poluição causada pelo cozimento com combustíveis tradicionais e ineficientes poderiam exacerbar a gravidade da doença causada pelo vírus (UNDP; UNOHRLLS; World Bank, 2021). Ainda, é apontado como seus impactos afetam desproporcionalmente a saúde e carga de trabalho de mulheres, crianças e pessoas em situações de vulnerabilidade (UNGA, 2020).

Apesar de a maior parte dos documentos analisados constatarem apenas a importância da adequação dos planos e projetos de energia às necessidades das comunidades, os relatórios do

HLDE trazem considerações de justiça por reconhecimento e procedimental mais aprofundadas. A justiça por reconhecimento constata que os significados e valores atribuídos aos serviços energéticos são culturalmente definidos, implicando em vulnerabilidades e necessidades distintas (Coolsaet; Néron, 2020). Nesse sentido, foram debatidas no HLDE a importância da concepção de serviços energéticos que sejam adequados às necessidades das comunidades. Afirmam que seria fundamental considerar as práticas e as preferências dos utilizadores da energia, seus níveis de acessibilidade financeira, as condições do mercado local, os possíveis riscos à saúde e, ainda, os diversos contextos culturais e socioeconômicos (UNDP; UNOHRLLS; World Bank, 2021).

Os documentos enfatizam que as comunidades devem ser vistas não apenas como beneficiárias, mas também como cocriadoras de futuros sistemas energéticos. O relatório sobre acesso à energia afirma, então, que será dessa forma que o acesso à energia será verdadeiramente inclusivo, levando em conta ainda questões de segurança alimentar, gênero, clima e segurança (UNDP; UNOHRLLS; World Bank, 2021; FAO; UN-Habitat; UNIDO, 2021). Tal construção se aproxima das tecnologias pluriversais, coprojetadas, coproduzidas e copropriedades das comunidades de Velasco-Herrejón, Bauwens e Friant (2022), em um nível local. No entanto, os autores defendem que a incorporação de perspectivas indígenas e comunitárias no sistema energético não deve se limitar aos projetos de acesso à energia, mas construir sistemas de energia cuja lógica seja renovada por completo.

Ainda, o relatório sobre acesso à energia para o HLDE nota que os próprios indicadores do ODS 7.1 são simplistas, dado que o objetivo de acesso universal apresenta múltiplas dimensões – acessibilidade, confiabilidade, qualidade, sustentabilidade e adequação local – em usos como o cozimento, iluminação, aquecimento/arrefecimento e equipamentos para outros usos produtivos (UNDP; UNOHRLLS; World Bank, 2021). Nesse sentido, a Reunião Global de Especialistas de 2023 enfatizou também que é necessário considerar não apenas o uso doméstico, mas também o acesso à energia para usos produtivos e processos industriais, gerando dinâmicas autossustentáveis (UN DESA, 2023b).

Os relatórios da iniciativa *Earth Negotiations Bulletin* nos permitem entender as contribuições e posicionamentos dos participantes dos encontros analisados. Os representantes de diferentes países, como da Tailândia, da Indonésia, do Quênia e da China, descreveram as políticas utilizadas ou planejadas para assegurar o acesso universal à energia a seus habitantes

(IISD, 2018b, 2021a). Alguns, como a República Democrática do Congo e Bangladesh, demandam por mais assistência ao desenvolvimento, investimentos públicos e privados no setor energético e auxílio no acesso a tecnologias modernas para que a meta seja atingida, especialmente nos países menos desenvolvidos (IISD, 2018b). Outros países, como a China e a Suécia, enfatizaram seus esforços internacionais para assegurar acesso à energia globalmente (IISD, 2021a, 2021b). Além disso, foi enfatizada a necessidade de políticas específicas para aumentar o acesso a combustíveis limpos de cozimento, especialmente pelo Quênia (IISD, 2021a).

A partir disso, os relatórios analisados redigem diferentes orientações para as políticas sobre a expansão do acesso à energia. É apontada a necessidade de planos de ação detalhados a nível nacional, regional e global, identificando as necessidades específicas de cada país, especialmente aqueles considerados prioritários (países africanos, países menos desenvolvidos, países em situações de conflito etc.) (HLPF, 2018a; UNGA, 2020). Ainda, sugerem que as políticas energéticas devem incluir uma rede de segurança social para fornecer serviços energéticos modernos às pessoas em vulnerabilidade financeira (UNDP; UNOHRLLS; World Bank, 2021). Quanto ao cozimento limpo, argumentam que essa questão exigirá esforços direcionados e recomendam que compromissos políticos e financiamento priorizem esse problema, integrando o cozimento limpo ao planejamento energético (UNDP; UNOHRLLS; World Bank, 2021). É abordada, também, a necessidade de melhorar a cobertura e a precisão das informações quanto à natureza e a qualidade do acesso à energia. As medidas atuais não permitem captar as dimensões de acessibilidade e confiabilidade enfatizadas pelo ODS 7, e os sistemas de energia fora da rede tornam mais difícil refletir essas características (HLPF, 2018a).

Quanto as questões financeiras, os documentos recomendam que os governos trabalhem com o setor privado, as IFMs, a filantropia, o meio acadêmico e a sociedade civil para proporcionar múltiplas opções de acesso à energia para comunidades e regiões vulneráveis (EIB *et al.*, 2021). São sugeridas medidas como esquemas de financiamento cuidadosamente concebidos, incluindo subsídios aos consumidores finais vulneráveis, o estabelecimento de sistemas para medição e pagamento de energia, a mobilização de assistência técnica e financeira e a capacitação e educação de estudantes, comunidades, investidores e empresários (UNGA, 2020; EIB *et al.*, 2021).

5.2.2 Aumento da parcela de produção de energias renováveis

A meta 7.2 aborda a questão da geração de energia, estimulando o “aumento substancial” da participação de energias renováveis na matriz energética global, sendo mensurado pelo indicador da participação das energias renováveis na Oferta Interna de Energia. Essa meta se relaciona aos esforços por transição energética para descarbonização, enfatizando o papel de um sistema energético sustentável, incluindo o sistema elétrico, a indústria e os transportes, para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas (UNGA, 2017). Como a meta contempla a etapa da geração de energia, ela se relaciona com as considerações da justiça energética que abordam os impactos das fontes de energia e as populações afetadas, a responsabilidade pela descarbonização, as estruturas de tomada de decisão quanto à geração etc.

Os documentos analisados apresentam preocupação com a necessidade de redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE), considerando que as emissões provenientes da energia representam mais de dois terços das emissões de GEE (UNGA, 2023a; HLDE, 2021b). Como, atualmente, os combustíveis fósseis ainda representam cerca de 60% da geração global de energia, os documentos alegam que a transição energética deve ser acelerada significativamente para atingir tanto o ODS 7 como para se alinhar aos objetivos do Acordo de Paris (HLDE, 2021a, 2021b). Esse motivo fundamental da meta 7.2 estabelece a relação entre o ODS 7 e as considerações de justiça climática, que estão intimamente relacionadas com a justiça energética. A distribuição das responsabilidades de mitigação das mudanças climáticas e o impacto destas decisões à população, questões abordadas na discussão da meta 7.2, são intrínsecas à justiça climática e energética (Jenkins, 2018).

Em primeiro lugar, os relatórios reconhecem que os países têm diferentes necessidades e responsabilidades quanto à transição energética. Por exemplo, o relatório de progresso dos ODS define um prazo para os países desenvolvidos atingirem a geração de eletricidade a zero carbono líquido até 2035, enquanto define o prazo até 2040 para o resto do mundo (UNGA, 2023a). Essa consideração se relaciona com os debates sobre as “responsabilidades comuns, porém diferenciadas”, defendido por países do Sul Global. Apesar da necessidade comum de descarbonização, esse argumento reconhece que contextos prévios de injustiça implicam em

desvios da equidade estrita, influenciados pelo princípio da diferença da justiça distributiva de John Rawls (Kaswan, 2020).

Por outro lado, os documentos afirmam que as energias renováveis seriam as fontes de energia mais competitivas e convenientes no contexto das mudanças climáticas, apresentando uma boa relação custo-benefício em todo o mundo. De acordo com essa perspectiva, sua disseminação seria a “melhor esperança” de garantir segurança, acesso, viabilidade econômica e independência, mantendo possível tanto a meta de 1,5°C quanto o crescimento econômico (HLDE, 2021b; UNGA, 2023a). O entendimento que os documentos analisados têm dos benefícios da transição podem ser ilustrados pelo trecho apresentado abaixo, do relatório temático sobre inclusão e justiça nas transições energéticas (UN DESA; UN ESCWA; WHO, 2021):

Se a transição energética for concebida e implementada para ser justa e inclusiva, criará empregos; promoverá a igualdade de gênero; capacitará pessoas, comunidades e sociedades, não deixando ninguém para trás. Melhorará o bem-estar, a saúde e as capacidades humanas; aumentará a resiliência; e impulsionará a inovação rumo a uma sociedade sustentável em todos os níveis – ao mesmo tempo, catalisando trilhões de dólares em investimentos¹⁰ (UN DESA; UN ESCWA; WHO, 2021, p. 17, tradução própria).

Esse entendimento sobre o potencial transformador da transição energética associada a uma expectativa de grandes ganhos financeiros evidencia a perspectiva liberal e excessivamente otimista do ODS 7. Apesar de oferecer um potencial de melhora na qualidade de vida para muitas pessoas e de promover a resiliência climática, os sistemas energéticos sempre terão impactos socioambientais negativos, especialmente se forem norteados por objetivos financeiros. Por isso, esses impactos devem ser apropriadamente reconhecidos e levados em consideração pelas discussões relativas às metas do ODS 7. Como aponta Tornel (2022), as questões energéticas são comumente desassociadas de seu contexto social, o que normaliza seus impactos e invisibiliza a relação entre os sistemas energéticos e as relações de gênero, de raça e de classe.

¹⁰ *If the energy transition is designed and implemented to be just and inclusive, it will create new jobs; advance gender equality; empower people, communities, and societies leaving no one behind. It will enhance human well-being, health, and capabilities; increase resilience; and drive innovation towards a sustainable society at all levels—at same time, catalyzing trillions of dollars in investment* (UN DESA; UN ESCWA; WHO, 2021, p. 17).

A transição energética justa deve ter por objetivo minimizar as injustiças associadas a tais impactos, mas nunca será capaz de extingui-las. Reconhecer as contradições inerentes a esse processo e considerar diferentes perspectivas sobre o sistema energético será fundamental para promover a justiça.

O relatório publicado no contexto da Cúpula dos ODS de 2023 aponta o aumento da parcela de energias renováveis no consumo final total de energia em 2,4% em relação aos valores de 2015. Todavia, é entendido que esse aumento da parcela se deu pelo menor consumo final total de energia em 2020, no contexto da redução das atividades sociais e econômicas durante a pandemia de COVID-19 (UNGA, 2023a). O progresso atual permanece insuficiente para cumprir as metas da Agenda 2030, como salienta o relatório do presidente do HLDE (UN ECOSOC, 2023). Ainda, são mencionadas as incertezas causadas pela guerra na Ucrânia na economia mundial, relacionadas especialmente pelo aumento da volatilidade dos preços de energia. Como consequência, enquanto alguns países aumentam os investimentos em energias renováveis, outros aprofundam sua dependência do carvão, comprometendo a transição energética (UNGA, 2023a).

O relatório temático de transição energética, concebido no contexto do Diálogo de Alto Nível em Energia (HLDE), apresenta e discute questões práticas da transição. O relatório alega que a estrutura organizacional e a infraestrutura dos sistemas elétricos foram projetadas para uma geração centralizada e convencional, e entende que esse sistema deve passar por mudanças fundamentais para que acomode o aumento de energias renováveis. A inserção de fontes intermitentes, como a energia solar e eólica, e a descentralização da geração, com o aumento da energia distribuída, geram novos desafios e custos para os planejadores de energia e operadores de rede (IRENA; UNEP; UN ESCAP, 2021). Além dos gastos paralelos na infraestrutura, a transição energética também implica na revisão das estruturas do mercado de energia, do planejamento e da operação dos sistemas energéticos (IRENA; UNEP; UN ESCAP, 2021). Por isso, será essencial o investimento em tecnologias emergentes e inovação, como a digitalização dos serviços da rede, o armazenamento de baterias, o carregamento para veículos elétricos, entre outras (FAO; UN-Habitat; UNIDO, 2021).

As abordagens decoloniais e alternativas da justiça energética demandam por um aprofundamento dessas considerações, de forma a questionar o modelo econômico neo-

extrativista dos sistemas energéticos globais. Por isso, os sistemas devem ser repensados não apenas no sentido técnico para abarcar a intermitência e a descentralização das energias renováveis, como discutido no contexto do ODS 7, mas seus princípios fundamentais também devem ser contestados. Assim, o objetivo deve ser o estabelecimento de sistemas energéticos alternativos sustentáveis, decoloniais e socialmente justos (Velasco-Herrejón, Bauwens e Friant, 2022).

Além das questões relacionadas à implementação de energias renováveis, as ações prioritárias elencadas pelos relatórios analisados abordam a eliminação progressiva de combustíveis fósseis. A primeira ação apresentada pelo relatório de progresso dos ODS de 2023 quanto ao ODS 7 demanda o fim da construção de novas usinas elétricas a carvão e a desativação das usinas em operação, começando pelos países da OCDE. Além disso, argumentam pelo fim tanto de todo o financiamento público e privado internacional do carvão como pelo fim de todo licenciamento ou financiamento de novas reservas de petróleo e gás (UNGA, 2023a). Os países são orientados a encontrar formas de redirecionar os subsídios a combustíveis fósseis para, ao invés disso, subsidiar o acesso à energia limpa, especialmente para famílias vulneráveis e instalações comunitárias de saúde e educação, bem como foi discutido no OWG e estabelecido na meta 12.c do Objetivo 12, “consumo e produção sustentáveis”. Os documentos sugerem, também, o reforço a mecanismos de precificação das emissões de GEE (UNDP; UNOHRLLS; World Bank, 2021; EIB *et al.*, 2021). Além dessas considerações, sugerem que os países devem adotar estratégias para gerir os impactos sociais e econômicos da eliminação do carvão (UNGA, 2023a). Nesse sentido, o Roteiro Global para Ação Acelerada do ODS 7 propõe o desenvolvimento de planos de transição energética com a definição de claros objetivos para a eliminação progressiva de combustíveis fósseis, visando ao estabelecimento de matrizes energéticas com zero emissões líquidas de GEE, e que estejam preparadas para investimentos imediatos (HLDE, 2021a).

Quanto aos impactos sociais e econômicos da transição energética, os documentos recomendam uma gestão da transição equitativa e inclusiva, que tenha por objetivo minimizar as perturbações sociais e maximizar os benefícios socioeconômicos. Uma questão frequentemente mencionada são as mudanças no mercado de trabalho resultantes da transição energética e as inseguranças infligidas aos trabalhadores. Os documentos recomendam a adoção de políticas

laborais e de proteção social, além de investimentos na requalificação dos trabalhadores afetados e na diversificação econômica das comunidades, possibilitando o desenvolvimento de soluções limpas, adaptadas ao contexto local (HLDE, 2021b; IRENA; UNEP; UN ESCAP, 2021).

É enfatizado, também, que os governos locais e regionais têm um papel fundamental na aceleração da transição energética de forma adaptada às condições regionais. Dessa forma, salientam que a transição seguirá caminhos diferentes em diferentes partes do mundo (HLDE, 2021b; UNGA, 2020). Os documentos defendem que a transição energética seja um empreendimento participativo, envolvendo todos os intervenientes através de abordagens participativas, coligações de múltiplos atores e parcerias público-privadas. Mencionam ainda o empoderamento de cidadãos, jovens, governos locais, instituições de pesquisa e comunidades indígenas, para que possam compreender e participar do sistema energético, além de enfatizar a importância da sociedade civil por meio de mobilização pública, advocacia e monitoramento das políticas públicas (IRENA; UNEP; UN ESCAP, 2021; ONU DESA, 2018).

Todavia, certas questões fundamentais das análises da justiça energética, associadas aos impactos ambientais e sociais dos sistemas energéticos, foram abordados apenas superficialmente nos documentos analisados. O relatório temático sobre inclusão e justiça nas transições energéticas, particularmente, menciona brevemente algumas destas questões: as populações deslocadas em função de projetos energéticos; a discriminação sistemática em relação a comunidades locais - especialmente populações indígenas; os impactos da mineração de matérias primas etc. (UN DESA; UN ESCWA; WHO, 2021). Por outro lado, o grupo das populações indígenas e o grupo das mulheres que participaram dos HLPF e do HLDE pediram por abordagens baseadas em direitos e democráticas. Eles salientaram, no encontro, o impacto das indústrias extrativas e as injustiças com os povos indígenas, dado que muita energia é gerada a partir de povos indígenas, que muitas vezes não tem acesso à eletricidade ali produzida (IISD, 2023b, 2021a). A representante do grupo indígena, Ikal Angelei, ainda frisou a possibilidade de, através da transição energética, se associarem com Povos Indígenas para combater as mudanças climáticas (IISD, 2021a).

Considerando esses problemas, os documentos reiteram a importância de abordagens participativas e inclusivas na transição energética, apresentando um entendimento de justiça procedimental. Porém, ao limitar as soluções apresentadas à participação, os projetos de energia

podem acabar aprofundando as injustiças. Como expresso pela expressão “tirania da participação”, é importante reconhecer que medidas tecnocráticas e apolíticas de participação não facilitam a influência das populações nos processos de tomada de decisão, e apenas legitimam o desenvolvimento de projetos de alto impacto (Tornel, 2022). Para garantir a justiça procedimental, é necessário não apenas a participação efetiva das populações afetadas, mas também a transparência na disponibilização de informações por parte dos governos e da indústria, a utilização de mecanismos apropriados de engajamento em todas as fases dos projetos de energia e a otimização da ferramenta de consentimento livre, prévio e informado (Suiseeya, 2020).

Para além das considerações da justiça procedimental, a consideração da justiça por reconhecimento adicionaria a consideração e respeito às diferentes perspectivas, significados e valores atribuídos à natureza e à energia. As análises da justiça por reconhecimento evidenciam a falta de consideração das vulnerabilidades, necessidades e desejos de determinados indivíduos, comunidades e povos nos processos de alocação de infraestrutura energética, que é expresso pelos conflitos decorrentes de grandes projetos de energia e também por movimentos como o “*not in my backyard*” (Jenkins *et al.*, 2016). As mobilizações sociais que desafiam o modelo de transição energética e os conflitos de resistência indígena ou camponesa ressaltam as experiências das comunidades submetidas a injustiças energéticas, e representam a reivindicação pelo direito de viver de acordo com suas identidades, culturas e formas de ver o mundo (Tornel, 2022). Por isso, as abordagens alternativas da justiça energética defendem a promoção da diversidade epistêmica, por meio da incorporação de perspectivas comunitárias nos sistemas energéticos (Silva, 2019).

Nas discussões promovidas pelo HLDE, os países do Sul Global expressaram a necessidade de mais investimento e suporte tecnológico, especialmente os chamados países subdesenvolvidos (LDCs), como o Togo, a Índia e a Nigéria (IISD, 2023b, 2021b, 2018b). Ainda, salientaram como a descarbonização será diferente entre os contextos específicos, observando as responsabilidades comuns, mas diferenciadas, e as diferentes circunstâncias nacionais. Ao mesmo tempo que reafirmavam o compromisso com uma transição para a energia limpa, através do aumento do uso de energias renováveis e do hidrogênio verde, alguns países, como a Nigéria e a Uganda, salientaram o papel do gás natural como uma etapa provisória da

transição (IISD, 2021b). Mais de uma vez, a Arábia Saudita posicionou-se contra a eliminação progressiva dos subsídios aos combustíveis fósseis e a precificação do carbono como medidas globais, argumentando que a transição não deve causar danos “nem à economia e nem às pessoas” e que não existem políticas de “tamanho único” (IISD, 2023b, 2021a).

Os países insulares em desenvolvimento (SIDS), como Antígua e Barbuda, Barbados, Nauru e Palau, salientaram a necessidade de aumentar a ambição da ação climática nacional, incluindo quanto às energias renováveis, e explicaram os planos para que se eliminem o uso de combustíveis fósseis. Todavia, os países reivindicaram um maior acesso a financiamento acessível e condições de concorrência equitativas. O ministro de indústria e infraestruturas públicas de Palau observou que, na condição de um país do SIDS, Palau não atingirá atingir o ODS 7 “sem ajuda significativa dos nossos amigos”, reiterando a necessidade de financiamento e cooperação internacional (IISD, 2021a, 2021b).

As exposições dos países desenvolvidos abordam a mobilização de fluxos financeiros internacionais para energias descentralizadas e o hidrogênio verde, como Portugal, Alemanha e Dinamarca (IISD, 2021a, 2021b). Um representante do Ministério Federal da Cooperação e Desenvolvimento Econômico da Alemanha disse que os países desenvolvidos precisam fornecer capacidade, tecnologia e apoio financeiro, enquanto os países parceiros precisam reformar as suas políticas para promover a utilização de energias renováveis (IISD, 2021a). Além disso, as discussões do HLDE também abordaram a questão – sem resposta - de como estabelecer a cooperação e a colaboração internacionais para a transição energética em um contexto de competição entre os países e seus setores privados pela liderança do mercado tecnológico. Por isso, alguns governos e ONGs fizeram o apelo para que a “seja priorizada a colaboração ao invés da competição”, visando, acima de tudo, à mitigação das mudanças climáticas (IISD, 2021a).

Assim, o relatório do progresso dos ODS de 2023 destaca a importância do fortalecimento da cooperação e colaboração internacional, e observa que essa cooperação deveria observar especialmente os países em desenvolvimento e os países mais vulneráveis, em particular os países africanos, os países menos desenvolvidos, os países em desenvolvimento sem litoral e os pequenos Estados insulares em desenvolvimento (SIDS) (UNGA, 2023a). Por isso, são sugeridos esforços para que se resolvam as dificuldades desses países à implantação de

energias renováveis e que se garanta que os países recebam a assistência técnica e o financiamento necessários para tal (UNGA, 2023a; FAO; UN-Habitat; UNIDO, 2021).

Ao mesmo tempo que se entende que os investimentos e o apoio quanto ao desenvolvimento de energias renováveis nesses países terão um forte impacto positivo no progresso dos outros ODS (HLDE, 2021a), os investimentos não são ainda distribuídos igualmente, com os países desenvolvidos e alguns países de rendimento médio tendo um acesso maior do que outros (HLPF, 2018a). Os governos, o próprio sistema ONU e outras partes interessadas são encorajadas a focar no aumento da competitividade das energias renováveis em termos de custos, por meio da transferência dos subsídios aos combustíveis fósseis para as energias renováveis, da mobilização por financiamento de IFMs e agências bilaterais, da mobilização de financiamento para o projeto *Energy Compacts*, entre outras medidas. Ainda, reivindicam uma reforma da arquitetura financeira internacional para energias renováveis (UNGA, 2023a, 2020).

Todavia, a preocupação com os países em desenvolvimento por parte dos relatórios não trouxe considerações mais profundas sobre a complexidade das dinâmicas entre os países do Norte e do Sul Global, especialmente em relação ao histórico das relações coloniais. Se os esforços pela transição energética não abordarem essas relações, podem perpetuar o colonialismo da energia, que mantendo as regiões periféricas como fornecedores de matérias-primas para o Norte Global. Esse risco é ilustrado pelo megaprojeto DESERTEC, que se apresenta como uma colaboração entre Europa, o Oriente Médio e o norte da África para o desenvolvimento de energia renovável, mas que concretizaria a exploração do território e da infraestrutura de geração de energia africanas por parte da Europa (Batel; Devine-Wright, 2016).

Além disso, essa questão se relaciona com outra questão que não foi devidamente abordada pelos documentos analisados: a extração e mineração de recursos energéticos para energias renováveis e o descarte das novas tecnologias. O aumento do uso de baterias e de painéis fotovoltaicos para a transição energética vai resultar tanto no aumento da extração de minerais tóxicos, extraídos predominantemente do Sul Global, como vai aumentar o lixo eletrônico, que pode acabar sendo enviado para países do Sul Global. O relatório temático de transição energética menciona esses problemas, apenas salientando que esses desafios devem ser levados em consideração para uma transição sustentável. Em suma, são processos que também

podem aprofundar o colonialismo da energia, garantindo o desenvolvimento (sustentável) das metrópoles através da dominação das regiões periféricas.

5.2.3 Melhorias em eficiência energética

A meta 7.3 visa à melhoria da eficiência energética global. O indicador dessa meta, a intensidade energética, informa quanta energia é utilizada para produzir uma unidade de produção econômica de um país, e é medido pela razão entre o fornecimento de energia e o Produto Interno Bruto (PIB) (IEA *et al.*, 2023). Quanto menor for a intensidade energética de um país, menor é o consumo de energia para uma mesma produção, resultando em uma eficiência energética mais alta.

A eficiência energética é melhorada por meio da promoção de medidas de conservação de energia, de tecnologias e produtos de reduzido consumo de energia e mecanismos eficazes para melhorar a utilização dos recursos energéticos (UNGA, 2017). Tanto os sistemas de geração de energia como os usos de energia apresentam múltiplas oportunidades de eficiência, sendo essenciais para possibilitar a transição energética ao se reduzir a demanda de energia a ser atendida. Por isso, a meta 7.3 constrói o elo entre a meta de acesso à energia - relativa ao consumo, e a meta de energias renováveis - relativa à geração de energia. Essa discussão se relaciona, então, com questões técnicas dos sistemas de energia, mas consegue evidenciar as injustiças intrínsecas à infraestrutura energética. Quanto mais ineficiente for o sistema energético, maior será a necessidade de geração de energia para que o consumo se mantenha, implicando em maiores injustiças quanto aos impactos da geração, ao aumento dos custos etc. Ao mesmo tempo, a inadequação do sistema também gera instabilidades e prejudica o consumo de energia, resultando no aprofundamento de injustiças também nesse sentido.

Os relatórios recentes expressam uma forte preocupação com o ritmo atual do progresso na melhoria da eficiência energética, que está muito abaixo do necessário (UNGA, 2020). A meta estabelecida é de dobrar a taxa global de melhoria de eficiência energética até 2030, que resultava no aumento pretendido de 2,6% a cada ano entre 2010-2030 (IEA *et al.*, 2023). Esse aumento já tinha desacelerado nos últimos anos, cenário que foi agravado durante a crise do COVID-19, chegando ao valor de 0,6% em 2020. Como resultado, atualmente a melhoria da

eficiência energética anual deveria ser de 3,4%, em média, para que a meta seja atingida até 2030 (UNGA, 2023a).

A revisão temática sobre a perspectiva dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento (SIDS), desenvolvida no contexto do HLPF de 2018, oferece necessárias considerações sobre a importância da eficiência energética nesses países. Os altos custos de energia característicos de países SIDS resultam de sistemas energéticos obsoletos (redes elétricas antigas e sem manutenção adequada), de redes isoladas, da falta de conhecimentos técnicos e da dependência de importação de petróleo. Como consequência, os custos de energia dificultam seu desenvolvimento e reduzem sua competitividade internacional (HLPF, 2018b). O relatório afirma que as medidas de eficiência energética são provavelmente a forma mais viável a curto e médio prazo de reduzir os custos de energia nos SIDS. Por isso, vários desses países têm investido em projetos de energia, e, em todas as regiões, os SIDS apresentam enormes oportunidades de eficiência energética. Esses projetos são, então, incentivados pelo relatório, que entende que tais melhorias na eficiência energética têm um impacto positivo no PIB a longo prazo (HLPF, 2018b).

O relatório de transição energética do HLDE aborda ainda a eficiência energética de sistemas de climatização. A climatização abrange vários setores: condicionamento de espaços, transportes, resfriamento de alimentos, resfriamento para a saúde (medicamentos, vacinas, hospitais) e indústria (condicionamento de processos), que são utilizados para manter a saúde e bem-estar das populações urbanas e serão necessários em futuras condições de instabilidade climática. Muitos países estão desenvolvendo planos de ação específicos para aumentar a eficiência energética desses serviços, dado que o consumo de energia para climatização é alto e está em crescimento. O relatório observa que o uso de tecnologias de climatização vai quase triplicar até 2050, devido ao crescimento populacional, à maior acessibilidade à tecnologia e, inclusive, ao aquecimento global. Apesar de existirem diferentes formas de suprir essa demanda, como o arrefecimento urbano, diferentes projetos das habitações e esforços de climatização passiva, mas a maior parte da climatização ainda será feita por ar-condicionados. Por isso, as tecnologias de climatização devem ter sua eficiência otimizada. Todavia, o acesso a tecnologias eficientes varia entre os países e regiões, tanto pelos altos custos como pela disponibilidade no mercado dos diferentes países (IRENA; UNEP; UN ESCAP, 2021). São necessários

investimentos iniciais mais altos do que para o uso de tecnologias menos eficientes, sendo necessários esquemas de financiamento e regulação.

Esses apontamentos revelam as injustiças distributivas relativas aos diferentes níveis de eficiência energética. Tanto as potencialidades das tecnologias energéticas como suas limitações podem aprofundar as desigualdades e injustiças existentes. Países com maior desenvolvimento de tecnologias e inovação contam com produtos e sistemas mais eficientes e de menores custos, enquanto países com um mercado desatualizado enfrentam maiores dificuldades na melhoria de seus sistemas. Nesse sentido, a discussão dos sistemas energéticos quanto à eficiência evidencia como as condições da infraestrutura podem acentuar as injustiças energéticas. Entre os desafios para melhorar a eficiência energética, foram identificados a exportação de tecnologias obsoletas para os países em desenvolvimento e o aprisionamento a estas tecnologias, além da falta de financiamento (IISD, 2021a). Por isso, as discussões no HLPF de 2018 salientaram a importância de transferência de tecnologias e de capacitação na implementação de uma transição energética justa (UN ECOSOC, 2018).

O relatório de transição energética do HLDE apresenta opções políticas para serem aplicadas pelos Estados para promover a realização de melhorias de eficiência energética (IRENA; UNEP; UN ESCAP, 2021), como medidas de regulamentação¹¹, a divulgação de informações¹², incentivos¹³ e através da demanda agregada¹⁴. Além dessas medidas, relatórios analisados também mencionam a adoção de sistemas de redes inteligentes (*smart grid*), redes de energia distritais e planos energéticos comunitários, visando otimizar a geração, a transmissão e distribuição de energia (UNGA, 2017, 2020). Adicionalmente, o relatório de inovação e tecnologias do HLDE enfatiza a necessidade de pesquisa e desenvolvimento, dado que

¹¹ Adoção e atualização de códigos e normas de eficiência energética para a construção e renovação de instalações residenciais e comerciais, a adoção de padrões mínimos para equipamentos, adoção de restrições à importação de produtos abaixo do padrão etc. São medidas que visam à remoção dos sistemas de pior desempenho do mercado (IRENA; UNEP; UN ESCAP, 2021; UNGA, 2017; HLPF, 2018a; UNGA, 2020).

¹² Implementação de rótulos de comparação entre produtos quanto à eficiência energética, bases de dados de produtos, capacitação, cursos de formação para uma ampla gama de atores (incluindo políticos, produtores, trabalhadores e utilizadores finais), e divulgação de informações visando reduzir o consumo por mudanças de comportamento (IRENA; UNEP; UN ESCAP, 2021; UNGA, 2020, 2017).

¹³ Esquemas fiscais, subsídios ou descontos que aumentem a aceitação de produtos de alta eficiência (IRENA; UNEP; UN ESCAP, 2021).

¹⁴ Implementação de políticas de contratação pública no domínio da energia, clubes de compradores privados etc. (IRENA; UNEP; UN ESCAP, 2021).

tecnologias emergentes terão um papel importante na conservação energética (FAO; UN-Habitat; UNIDO, 2021). É sugerido pelos documentos que os governos regulem e promovam iniciativas de eficiência energética integradas e intersetoriais para todos os setores econômicos. Planos de ação nacionais, locais e municipais precisam abordar as principais barreiras à adoção de medidas de eficiência energética e promover mudanças estruturais e comportamentais (IRENA; UNEP; UN ESCAP, 2021).

Nos encontros, diferentes países descreveram os esforços nacionais e regionais para a promoção de eficiência energética e para a gestão da demanda de energia, como o imposto nacional sobre o carbono apresentado pela Suíça para reduzir a intensidade energética do seu setor da construção, ou os programas focados no setor de transportes apresentados pela Jamaica (IISD, 2018b). Também foram apresentadas iniciativas internacionais, como o anúncio pela Dinamarca de um pacto com a *Cool Coalition*, visando acelerar a transição global para sistemas de arrefecimento eficientes (IISD, 2021b), e as estratégias chinesas para aumentar a eficiência na transmissão de energia de energia limpa em todo o mundo (IISD, 2018b).

Como a eficiência energética propicia geralmente considerações técnicas sobre energia e não necessariamente tem efeitos diretos sobre a população, suas implicações ainda não são extensivamente abordadas pela justiça energética. Algumas pesquisas acadêmicas da área avaliam políticas de fomento a projetos de eficiência energética, especialmente em relação ao consumo de energia residencial de determinadas populações no Norte Global, discutindo como esses projetos marginalizam determinadas populações (Lewis; Hernández; Geronimus, 2020; Snell; Bevan; Gillard, 2018). Todavia, a análise das condições dos sistemas energéticos e dos potenciais de melhorias de eficiência energética pode estimular pesquisas relacionadas à justiça energética.

As medidas necessárias para atingir a meta 7.3 incitam importantes considerações da justiça procedimental. Essa abordagem da justiça questiona as relações de poder e influência existentes nos sistemas energéticos, visando à plena possibilidade de participação de todos os envolvidos nos processos de tomada de decisão (Jenkins *et al.*, 2016; Day, 2020; Sovacool, 2016). Nesse sentido, é importante perguntar: quais atores devem se responsabilizar pela eficiência energética? As medidas para eficiência na geração e transmissão de energia tem o objetivo de reduzir as perdas técnicas, substituindo centrais elétricas e linhas de

transmissão/distribuição ineficientes, que causam grandes perdas técnicas à rede (HLPF, 2018b). Por outro lado, as práticas de eficiência energética no lado do consumo de energia devem ser orientadas para todos os setores consumidores de energia, como os transportes, a climatização, a indústria, as edificações etc. Enquanto os esforços pelas metas 7.1 e 7.2 - acesso à energia e inserção de energias renováveis - resultam fortemente das decisões do governo, por meio dos planos energéticos nacionais, a responsabilidade de se efetuar práticas de redução de energia se distribui entre diferentes setores da sociedade. Atores como a indústria e o mercado, bem como os indivíduos consumidores de energia e os trabalhadores, possuem diferentes capacidades de atuar ou de investir na redução de consumo de energia e na eficiência energética.

A indústria e o mercado são amplamente responsáveis pelo nível de consumo energético – bem como pelos desperdícios. O relatório de inovação e tecnologias do HLDE defende que é urgente o investimento em setores específicos da indústria, como aço, o cimento e os plásticos, que são altamente intensivos em energia e tem apenas um único ciclo de investimento até 2050. Por isso, medidas de eficiência apenas incrementais e conservadoras não serão capazes de reduzir significativamente o consumo de energia, e o relatório recomenda o desenvolvimento de práticas mais efetivas a tempo de gerarem resultados até 2030 (FAO; UN-Habitat; UNIDO, 2021). Os setores da indústria altamente consumidores de energia, por exemplo, têm uma importante influência nos sistemas e políticas de energia, atuam politicamente com o objetivo de reduzir custos energéticos, e são motivados majoritariamente por razões econômicas para realizar medidas de eficiência energética ou redução de emissões. Entre as razões da baixa adoção de tecnologias e medidas de eficiência, como problemas de informação, os motivadores para a eficiência energética estão relacionados com fatores econômicos, como nos casos em que o custo de energia é uma parte substancial do custo operacional das empresas (Chai; Yeo, 2012). A atuação ou a inação desses atores implica em injustiças energéticas relativas à eficiência energética, que devem ser analisadas pelos atores políticos e pela academia. A responsabilização por esses investimentos não é uma tarefa evidente, e sua omissão implica no aprofundamento de injustiças tanto no lado do consumo de energia quanto na geração de energia.

Vale ressaltar, por fim, que os documentos abordam muito superficialmente a necessidade de mudanças nos padrões de consumo intensivo de energia. A revisão da implementação dos ODS de 2018 chega a recomendar a transformação de estilos de vida com

uso intensivo de energia para padrões mais sustentáveis, mas essa opção não é apresentada em muitos dos documentos analisados e, quando mencionada, não é aprofundada. O relatório de transição energética do HLDE afirma que um dos futuros desafios dos sistemas energéticos será o abastecimento do antecipado crescimento da demanda de energia, decorrente da universalização do acesso à energia e da eletrificação dos diferentes setores finais, reconhecendo o problema do abastecimento de energia – mas não analisando-o. As discussões quanto ao Objetivo 12, consumo e produção sustentáveis, chegaram a mencionar como os níveis insustentáveis de consumo e produção per capita nos países desenvolvidos é sustentado pela extração de matérias-primas nos países em desenvolvimento (IISD, 2018a), o que aprofunda as relações de colonialismo da energia. Porém, não foram feitas maiores considerações sobre o contexto energético. Assim, a eficiência energética é a única via apresentada para a redução de consumo de energia no ODS 7. Day (2020) alega que, em um contexto de descarbonização dos sistemas energéticos e das limitações ambientais, a geração de energia será restrita. Dado que o consumo de energia varia enormemente entre indivíduos de diferentes países, dependendo de suas condições econômicas, categorias de moradia e comportamentos (Chatterton *et al.*, 2016), a distribuição das oportunidades do consumo de energia deve ser urgentemente abordada e debatida.

5.3 O ODS 7 SOB A PERSPECTIVA DA JUSTIÇA ENERGÉTICA

O Quadro 11 sumariza os principais pontos de discussão obtidos da análise dos documentos. A diferenciação dessas questões entre as vertentes da justiça energética não é absoluta, visando apenas facilitar a estruturação da análise.

Quadro 11 - Principais questões abordadas e não abordadas pelos documentos analisados para as três metas do ODS 7.

	Acesso aos serviços energéticos modernos	Aumento da parcela de produção de energias renováveis	Melhorias em eficiência energética
Pontos principais	Entendimento de que o acesso universal a energia garantiria uma transição energética inclusiva e justa.	Defende-se a necessidade da transição energética para mitigação das mudanças climáticas. Recomendação	A análise da eficiência dos sistemas energéticos evidencia injustiças

	Recomendação por maiores esforços pelo cozimento limpo. Atenção à acessibilidade financeira aos serviços energéticos. Consideração do acesso à energia para usos produtivos e processos industriais.	pela eliminação progressiva de combustíveis fósseis.	intrínsecas à infraestrutura energética.
Justiça energética distributiva	A meta apresenta um forte caráter distributivo. Recomendação de que determinadas regiões e populações estejam no centro dos esforços da comunidade internacional.	Considerações sobre as responsabilidades comuns, mas diferenciadas. Demanda por maior apoio internacional aos países em desenvolvimento.	Destaque às dificuldades na melhoria dos sistemas e tecnologias energéticas por parte dos países em desenvolvimento.
Justiça energética procedimental	Argumentos para que as comunidades sejam cocriadoras de futuros sistemas energéticos.	Argumentos por abordagens participativas na transição energética. Importância da sociedade civil através de mobilização pública, advocacia e monitoramento das políticas públicas.	Potencial de pesquisa em justiça procedimental quanto à responsabilidade pelas práticas de redução de energia.
Justiça energética por reconhecimento	Argumentos pela concepção de serviços energéticos adequados às necessidades e vulnerabilidades das comunidades.	Recomendação de uma gestão da transição energética equitativa e inclusiva. Preocupação com as futuras mudanças e inseguranças no mercado de trabalho. Reconhecimento de que a transição energética vai ser diferente nas diferentes partes do mundo.	Potencial de pesquisa para compreender a relação entre as condições da infraestrutura e as injustiças energéticas.
Perspectivas alternativas da justiça energética	Intenção de modernidade universalista, imposição de entendimentos ocidentais de desenvolvimento.	Considerações superficiais sobre os impactos ambientais e sociais das energias renováveis. Histórico das relações coloniais entre os países não são abordados, que pode resultar na perpetuação do colonialismo da energia.	Não abordam a necessidade de mudança nos padrões de consumo intensivo de energia, que se relaciona com a colonialidade de energia.

Fonte: elaboração própria.

As discussões relativas ao ODS 7 nos fóruns analisados, o HLPF de 2018 e 2023 e o HLDE, contemplam algumas inquietações abordadas pela justiça energética. Porém, é significativa a ausência de uma abordagem apropriada a determinadas questões fundamentais.

Primeiramente, apesar de a necessidade da redução do uso de combustíveis fósseis ser abordada pelos documentos analisados e ser mencionada no ODS 12, a descarbonização não é adequadamente debatida no contexto do ODS 7. Como essa questão não compõe uma das metas do ODS 7, o Objetivo é significativamente enfraquecido frente ao potencial que teria em orientar as discussões para a transição energética e a descarbonização. Nesse sentido, também não é adequadamente abordada a necessidade de mudanças nos padrões insustentáveis de consumo e produção intensiva de energia, especialmente nos países desenvolvidos. Na perspectiva da efetivação da transição energética, a distribuição das oportunidades do consumo de energia deve ser debatida e planejada considerando opções justas globalmente. Por outro lado, a abordagem dos impactos ambientais e sociais dos sistemas energéticos nas discussões analisadas, especialmente quanto às energias renováveis, é insuficiente para contemplar a importância dos problemas socioambientais. Da mesma forma, não foram suficientemente abordados os padrões globais de extração e mineração de recursos energéticos. Esses padrões se relacionam com complexas relações de exploração e com o histórico de relações coloniais, e devem ser aprofundados com o aumento das energias renováveis.

A ausência ou a insuficiência da abordagem destas questões indica que as mudanças no sistema energético defendidas pelo ODS conservam o modelo econômico neo-extrativista na estrutura energética, normaliza os impactos do sistema energético e invisibiliza o sistema de opressão das sociedades industriais modernas. Por isso, se caracteriza pela defesa da transição energética corporativa, que garante o desenvolvimento e a continuidade das metrópoles enquanto aprofunda as desigualdades entre as regiões centrais e periféricas (Contreras *et al.*, 2023).

Ainda, ao longo do processo de definição dos ODS e das reuniões de revisão da implementação do ODS 7, os países do Norte Global ofereceram promessas de financiamento e de projetos energéticos a países vulneráveis, mas resistem a definições específicas a seus contextos, como o consumo intensivo de energia ou a exploração de recursos energéticos em outros países, enquanto estabelecem cobranças aos países do Sul Global. Dessa forma, as discussões analisadas aprofundam o colonialismo da energia nas dinâmicas entre o Norte e o Sul Global.

5.4 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Este capítulo abordou os encontros para o estabelecimento e para a revisão do progresso das metas do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7, “garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e moderna para todos”, sob a perspectiva da justiça energética. Foram analisados, em um primeiro momento, os encontros do Grupo de Trabalho Aberto para o estabelecimento dos ODS e, posteriormente, encontros internacionais que tratavam especificamente do ODS 7, em particular os encontros do Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável de 2018 e de 2023 e o Diálogo de Alto Nível em Energia, de 2021. Dado a busca por inclusão global dos ODS e a ampla abrangência do ODS 7, essas discussões representam as principais preocupações quanto às questões energéticas de múltiplos atores envolvidos, bem como revela quais temas e perspectivas são negligenciados em um cenário internacional.

Percebe-se que algumas das considerações da literatura da justiça energética estão, sim, presentes nos discursos relativos ao ODS 7. Além das preocupações por justiça distributiva, evidentes na preocupação da universalização dos benefícios dos serviços energéticos modernos e na argumentação pela priorização de países e populações vulneráveis, os documentos analisados reivindicam abordagens participativas na construção da transição energética, remetendo a considerações da justiça procedimental. Porém, as discussões atuais quanto à justiça energética nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são insuficientes para abarcar a justiça energética. Destaca-se a falta de uma abordagem adequada dos impactos sociais e ambientais do sistema energético, bem como das relações de exploração impostas pelo Norte Global aos países do Sul quanto à extração de recursos para a utilização de energias renováveis. Grupos de povos indígenas dispuseram suas considerações nos encontros analisados, demandando a consideração dos impactos que esses povos sofrem como consequência de projetos energéticos e defendendo a colaboração para a mitigação das mudanças climáticas, mas estas intervenções não tiveram impacto significativo nos documentos oficiais dos encontros.

A análise revelou, ainda, divergências entre países do Norte e do Sul, países insulares e países dependentes de energias fósseis. Os países insulares defendem fortemente que todos devem aumentar os esforços pela transição energética, expressando preocupação com o

agravamento das mudanças climáticas, dados os riscos que a elevação do nível dos mares apresenta para seus territórios. Por outro lado, países dependentes de combustíveis fósseis argumentam que cada país deve ser capaz de trilhar seu caminho, opondo-se ao estabelecimento de políticas mais restritivas quando à energia gerada por combustíveis fósseis, a exemplo especialmente da Arábia Saudita. Ainda, os países do Sul Global solicitam, em geral, pela liderança dos países do Norte nos esforços pela transição energética. Esses países apresentam apelos por mais cooperação e colaboração internacional por meio de maiores investimentos e transferência de tecnologias, de forma que possibilite tanto a universalização do acesso à energia, a implementação de energias renováveis e a melhora na eficiência energética. Os países do Norte Global, por outro lado, anunciam seus esforços e projetos internacionais pela descarbonização e pelo acesso à energia em regiões vulneráveis. Porém, esses países não foram tratados em suas especificidades, como quanto ao consumo excessivo de energia ou quanto às relações de exploração instituídas para a obtenção de recursos e tecnologias “sustentáveis”.

Isso revela como as discussões estabelecidas pelo ODS 7 evadem a crítica ao modelo econômico e a estrutura energética das sociedades industriais, remetendo à transição energética corporativa apontada por Contreras *et al.* (2023). A desconsideração das relações de opressão nos sistemas de energia perpetua relações de opressão através do colonialismo da energia. Falta, também, uma sensibilidade às especificidades de contextos locais e às condições pré-existent das políticas energéticas, tanto em relação à expansão do acesso à energia quanto à argumentação pelas energias renováveis. Se o ODS 7 visa construir efetivamente o caminho para uma transição energética justa e inclusiva, como manifestado nos documentos analisados (UN DESA, UN-Energy, 2023b), então as futuras interações da governança de energia devem preencher estas lacunas.

Os questionamentos levantados pela análise das discussões do ODS 7 indicam possibilidades de aprofundamento para o debate da justiça energética. As relações de injustiça e desigualdade entre diferentes países, como o colonialismo de energia, o desigual acesso a tecnologias emergentes ou a vulnerabilidade às mudanças climáticas, podem ser melhor compreendidas através da expansão do debate da justiça energética global. Também é necessário aprofundar o questionamento dos padrões de consumo intensivo de energia, especialmente em países do Norte Global, por meio da justiça por reconhecimento e da justiça decolonial. Ainda, a

compreensão das injustiças intrínsecas à infraestrutura dos sistemas energéticos pode ser expandida através da análise das condições materiais desiguais ao redor do mundo. Nesse sentido, seria importante entender as diferenças e as limitações do mercado em diferentes países e para diferentes populações, e entender como isso dificulta a melhoria da eficiência e do acesso aos sistemas energéticos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa investiga as potenciais interações entre a governança global de energia (GEG) e a justiça energética no estabelecimento de uma transição energética que seja efetiva, justa e equitativa. Tal análise se deu por meio de uma revisão sistemática da literatura, identificando e relacionando os principais conceitos da literatura relativa à GEG que aborda as desigualdades e injustiças no sistema energético, e de uma análise documental dos principais encontros internacionais que debateram o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7, “garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e moderna para todos”, como um espaço que aborda questões relativas à justiça energética de forma ampla entre os atores da GEG.

Este trabalho analisa como as questões relacionadas à justiça energética são abordadas no contexto da governança global de energia, especialmente através da literatura referente à GEG e da análise das discussões sobre o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7 (ODS 7). Respondendo à pergunta de pesquisa, “Como as dimensões da justiça energética se expressam na governança global de energia?”, este estudo evidencia como a GEG apresenta importantes limitações e reforça injustiças ao favorecer as preferências de determinados atores enquanto restringe a participação de outros, o que implica na ineficiência ao abordar os principais problemas energéticos. Nesse cenário, apesar de representar um consenso internacional inédito na GEG e levantar importantes questões da justiça energética, como a pobreza energética e a importância da ampla participação, as discussões relativas ao ODS 7 perpetuam a transição energética corporativa, negligenciando os impactos socioambientais dos sistemas energéticos, evadindo à discussão da responsabilização pela transição energética e invisibilizando a relação da energia com sistemas de opressão.

Para chegar a esta conclusão, o desenvolvimento da pesquisa foi dividido em quatro capítulos além da introdução e da conclusão. O segundo capítulo apresenta um panorama das principais questões e abordagens da justiça energética, especialmente através dos três princípios da justiça energética - a justiça distributiva, a justiça procedimental e a justiça por reconhecimento - dada sua importância na evolução desse campo acadêmico. Cada um desses princípios se relaciona com profundos debates teóricos, permitindo a identificação de diferentes injustiças no sistema energético. São discutidas, ainda, abordagens alternativas da justiça

energética, incluindo perspectivas decoloniais, que destacam a relação entre os sistemas energéticos com a fundamentação da sociedade moderna-colonial. Estas propostas oferecem um caminho para a construção de sistemas energéticos alternativos com a consideração de tradições filosóficas não ocidentais, que reconheçam as dinâmicas globais entre o Norte e o Sul, por meio da incorporação de visões indígenas e comunitárias no planejamento energético.

O terceiro capítulo apresenta as discussões acadêmicas sobre a governança global e a governança global de energia. A literatura da governança global reconhece uma ampla diversidade de atores e suas relações de poder múltiplas e dinâmicas, o que resulta em sistemas que não são necessariamente cooperativos ou democráticos. A governança global de energia, por sua vez, destaca-se na análise das relações transfronteiriças da energia, desafiando as abordagens nacionais, mas evidencia a fragmentação e a falta de coesão da governança global em quesitos energéticos. Nesse contexto, a Organização das Nações Unidas (ONU) - que visa à ampla participação, à abertura a países não membros e à transparência - pode constituir um fórum único para debates relacionados à energia entre atores que não interagem em outras organizações da GEG.

O quarto capítulo analisa, por meio de métodos de revisão sistemática da literatura e síntese narrativa, a abordagem que a literatura acadêmica sobre a GEG tem em relação a questões da justiça energética, como a pobreza ou desigualdade. Foram analisados 24 trabalhos acadêmicos de forma a responder à questão norteadora da revisão: “Como a literatura acadêmica da governança global de energia trata questões de justiça energética em escala global?” As questões mais abordadas pelos trabalhos analisados são a pobreza energética, as mudanças climáticas e a segurança energética. Essas três preocupações principais compõem o desafio do trilema de energia: o problema da concorrência entre os três objetivos, dado que as medidas que visam à expansão do acesso à energia para confrontar a pobreza energética, ou ao abastecimento seguro de energia para o desenvolvimento, podem prejudicar os esforços pela mitigação das mudanças climáticas, e vice-versa. Além disso, são discutidas as causas e as consequências da falta de participação da população e de determinados atores na GEG, além dos problemas da falta de transparência de seus processos. Os trabalhos analisados argumentam que a GEG é caracterizada por importantes falhas de governança, que impedem o estabelecimento de um sistema energético integrado e efetivo.

Como resultado, foi elaborado um modelo conceitual dos mecanismos geradores de injustiças energéticas a partir da GEG, destacando múltiplos fatores que revelam as injustiças energéticas inerentes ao sistema energético global. Os atores desse sistema de governança enfrentam restrições à participação nas principais organizações da GEG, como a IEA, a OPEP e o G8, e essa multiplicidade de atores acaba gerando um sistema fragmentado e descoordenado, que se mostra ineficiente ao abordar os problemas do trilema de energia. Através da GEG, os países do Norte Global e outros atores poderosos, como os países exportadores de petróleo e empresas multinacionais, são mais bem sucedidos ao impor seus interesses sobre os sistemas energéticos globais. Essas questões se relacionam, ainda, com a falta de legitimidade conferida à governança de energia. Além disso, os países do Sul Global ficam constrangidos às regras e diretivas de outros atores, o que implica em restrições às suas escolhas energéticas e, conseqüentemente, em injustiças locais. Esses mecanismos devem ser entendidos em sua relação com injustiças históricas e coloniais.

O quinto capítulo do trabalho concentra-se nos debates e nas disputas presentes na definição do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 7, bem como no acompanhamento do progresso de suas metas. O ODS 7 proporciona um espaço para debates envolvendo diversos atores e comunidades na GEG, que é analisado como uma manifestação das diferentes formas de pensar o caráter internacional e político da energia. Assim, são identificadas as principais preocupações dos atores envolvidos em relação aos problemas energéticos, bem como os temas e perspectivas negligenciados em um cenário internacional. É observado que esses discursos contemplam algumas das considerações da literatura da justiça energética. Em primeiro lugar, o ODS 7 tem um forte caráter distributivo, se preocupando com o acesso universal aos serviços energéticos modernos defendendo a priorização de países e populações vulneráveis na cooperação e no financiamento internacional. Os documentos analisados reivindicam abordagens participativas e o empoderamento dos cidadãos e das comunidades, destacando o papel da sociedade civil. Além disso, reconhecem que a transição seguirá caminhos diversos nas diferentes regiões do mundo, e que os governos locais têm a responsabilidade de adequar a transição energética às condições regionais.

Todavia, as discussões analisadas ainda são insuficientes para abarcar a justiça energética. A descarbonização através da redução do uso de combustíveis fósseis não é

adequadamente debatida no contexto do ODS 7 e não compõe nenhuma de suas metas. Também não entra em debate a necessidade de redução dos padrões insustentáveis de consumo e produção de energia nos países desenvolvidos. Além disso, os impactos socioambientais dos sistemas energéticos – analisados em profundidade pelas abordagens de justiça – são negligenciados nos documentos e discussões, sendo abordados apenas de forma superficial. Da mesma forma, os padrões globais de injustiças relacionadas à extração e à mineração de recursos energéticos, que se relacionam com relações globais de exploração e o histórico do colonialismo, também não são abordados adequadamente. Assim, o potencial do ODS 7 de orientar as discussões visando à transição energética acaba sendo negligenciado.

Por meio dos debates relativos ao ODS 7, os países do Norte Global oferecem promessas de financiamento e de projetos internacionais e estabelecem cobranças aos países do Sul Global. Ao mesmo tempo, esses países resistem à definição de metas específicas para seus contextos, como em relação ao consumo intensivo de energia ou à exploração de recursos energéticos em outros países. Os países exportadores de combustíveis fósseis, igualmente, se opõem ao estabelecimento de políticas restritivas para a redução do uso de combustíveis fósseis. Como é apresentado no quarto capítulo, as preferências dos atores poderosos são favorecidas na GEG, e esses atores não são compelidos a considerar a justiça energética global. Enquanto isso, os países do Sul Global são submetidos aos direcionamentos dados por outros atores da GEG, o que implica em importantes injustiças locais distribuídas em várias regiões do globo.

Percebe-se que o ODS 7 conserva o modelo econômico neo-extrativista na estrutura energética, negligencia os impactos do sistema energético e invisibiliza sua relação com os sistemas de opressão, incluindo o colonialismo da energia. Por isso, apesar de levantar questões essenciais na governança global de energia, o ODS 7 perpetua a transição energética corporativa, que garante o desenvolvimento e a continuidade dos países centrais enquanto marginaliza as regiões centrais e periféricas (Contreras *et al.*, 2023).

O presente estudo dialoga com a literatura acadêmica sobre justiça energética, conectando suas análises com o que está sendo discutido em um cenário internacional e, com a literatura relativa à GEG, especialmente no que diz respeito às disparidades e injustiças presentes no sistema energético, identificando o potencial da justiça energética global. Este trabalho analisa a literatura acadêmica e os discursos e intenções apresentados no contexto de encontros oficiais

relativos ao ODS 7; porém, é necessário que as pesquisas se estendam além disso, direcionando-se para uma avaliação das implicações práticas da GEG. Assim, recomenda-se estudos mais aprofundados sobre como o ODS 7 e outras instituições internacionais influenciam efetivamente as políticas nacionais de energia, além de avaliar os comportamentos das empresas multinacionais no setor.

Por fim, a construção da transição para uma economia energética descarbonizada precisa considerar mais profundamente a equidade e a justiça. Este trabalho argumenta que os esforços pela transição energética na governança global de energia devem estabelecer medidas efetivas de participação de países não centrais na GEG e de atores não governamentais. Nesse sentido, nos encontros analisados, representantes de países do Sul Global solicitaram mais cooperação e colaboração internacional, financiamento acessível e suporte tecnológico internacional para atingir as metas do ODS 7. Além disso, esses atores demandam maiores esforços dos países do Norte Global para a transição energética, defendendo as “responsabilidades comuns, mas diferenciadas”, argumentando que ainda precisam garantir sua segurança energética e o acesso à energia. Por outro lado, os países insulares em desenvolvimento enfatizam a urgência na descarbonização, expressando preocupação com o agravamento das mudanças climáticas. Além desses atores, grupos de populações indígenas e de mulheres salientaram as injustiças vivenciadas por populações vulneráveis e demandaram abordagens democráticas nos encontros analisados, defendendo, ainda, a associação com os povos indígenas para combater as mudanças climáticas. A sociedade civil, os movimentos sociais, as comunidades etc. tem um papel fundamental na reivindicação da justiça ambiental, climática e energética.

É necessário que a GEG contemple os três pilares do trilema de energia – a equidade energética, a segurança energética e a sustentabilidade ambiental, de forma equitativa e justa, considerando as demandas dos países e comunidades que atualmente são marginalizados na GEG. Os sistemas energéticos sempre implicarão em contradições e impactos socioambientais, que devem ser adequadamente abordados e debatidos. Por isso, a promoção da diversidade epistêmica defendida pela justiça energética decolonial, por meio de iniciativas de incorporação de múltiplas perspectivas nos sistemas energéticos, deve atuar na construção de futuros sistemas de energia que sejam alternativos, sustentáveis e socialmente justos, considerando as especificidades locais e visando a soberania energética. A consideração dos múltiplos debates da

justiça energética pode expandir as possibilidades de ação dos atores da GEG, por meio da consideração das injustiças históricas, sociais e espaciais estabelecidas pelos sistemas de energia. Ao mesmo tempo, é importante reconhecer que nenhuma instituição sozinha poderá solucionar os desafios a longo prazo da governança global de energia. É necessária, enfim, uma reformulação dos mecanismos da GEG visando a uma cooperação global efetiva e justa.

REFERÊNCIAS

ANNAN-DIAB, F.; MOLINARI, C. Interdisciplinarity: practical approach to advancing education for sustainability and for the sustainable development goals. **The International Journal of Management Education**, [s.l.], v. 15, n. 2, p. 73–83, July 2017.

ASSOCIAÇÃO DOS REMANESCENTES DE QUILOMBOS DA COMUNIDADE SERRA DOS RAFAEIS. **Protocolo de consulta livre, prévia e informada dos remanescentes de Quilombo da Serra dos Rafeais**. Simões, 2023. Disponível em: <https://ews.rightsindevelopment.org/wp-content/uploads/2023/11/Protocolo-de-Consulta-Livre-Previa-e-Informada-dos-Remanescentes-de-Quilombo-da-Serra-dos-Rafeais.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2024.

AVANT, D. D.; FINNEMORE, M.; SELL, S. K. **Who governs the globe?** Cambridge: Cambridge University Press, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511845369.002>. Acesso em: 22 abr. 2024.

BASSANI, M. L. Global energy governance through intergovernmental organizations: analysis of the feasibility of implementation. **Panorama of Brazilian Law**, [s.l.], v. 5, n. 7–8, p. 258–278, 6 June 2018.

BATEL, S.; DEVINE-WRIGHT, P. Energy colonialism and the role of the global in local responses to new energy infrastructures in the UK: a critical and exploratory empirical analysis: local responses to new energy infrastructures in the UK. **Antipode**, Worcester, v. 49, n. 1, p. 3–22, Jan. 2017.

BAZILIAN, M.; NAKHOODA, S.; VAN DE GRAAF, T. Energy governance and poverty. **Energy Research & Social Science**, [s.l.], v. 1, p. 217–225, Mar. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.03.006>. Acesso em: 22 abr. 2024.

BENITES-LAZARO, L. L.; MELLO-THÉRY, N. A. Empowering communities? Local stakeholders’ participation in the clean development mechanism in Latin America. **World Development**, [s.l.], v. 114, p. 254–266, Feb. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.10.005>. Acesso em: 22 abr. 2024.

BERGER, M. Drill, spill and bill: EXXONMOBIL, a well oiled machine a review of “Private empire: ExxonMobil and American power.” By Steve Coll. **Journal of International Business and Law**, [s.l.], v. 12, n. 2, p. 327–339, 2013. Disponível em: <https://scholarlycommons.law.hofstra.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1242&context=jibl>. Acesso em: 22 abr. 2024.

BIERMANN, F.; KANIE, N.; KIM, R. E. Global governance by goal-setting: the novel approach of the UN Sustainable Development Goals. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, [s.l.], v. 26–27, p. 26–31, June 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.01.010>. Acesso em: 22 abr. 2024.

BROTO, V.C.; BAPTISTA, I.; KIRSCHNER, J.; SMITH, S.; ALVES, S.N. Energy justice and sustainability transitions in Mozambique. **Applied Energy**, [s.l.], v. 228, p. 645–655, Oct. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.06.057>. Acesso em: 22 abr. 2024.

CARBONNIER, G.; GRINEVALD, J. Energy and development. *In*: CARBONNIER, G. (ed.). **International development policy: energy and development**. London: Palgrave Macmillan UK, 2011. p. 3–20.

CHAI, K.-H.; YEO, C. Overcoming energy efficiency barriers through systems approach: a conceptual framework. **Energy Policy**, Guildford, v. 46, p. 460–472, July 2012.

CHATTERTON, T. J.; ANABLE, J.; BARNES, J.; YEBOAH, G. Mapping household direct energy consumption in the United Kingdom to provide a new perspective on energy justice. **Energy Research & Social Science**, [s.l.], v. 18, p. 71–87, Aug. 2016.

CHERP, A.; JEWELL, J.; GOLDTHAU, A. Governing global energy: systems, transitions, complexity: governing global energy. **Global Policy**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 75–88, Jan. 2011.

CHRISTOFFERSEN, G. China and global energy governance. *In*: WU, W.; FRAZIER, M. W. (ed.). **The Sage handbook of contemporary China**. Thousand Oaks: SAGE, p. 459-476, 2018.

COATE, R. A. Sustainable development governance. *In*: WEISS, T. G.; WILKINSON, R. (ed.). **International organization and global governance**. 2nd ed. London: Routledge, p. 667-680, 2018.

COOLSAET, B.; NÉRON, P.-Y. Recognition and environmental justice. *In*: COOLSAET, B. (ed.). **Environmental justice: key issues**. Key issues in environment and sustainability. London; New York: Routledge; Taylor & Francis Group, p. 52-63, 2020.

COOKE, S. Justice beyond humanity. *In*: COOLSAET, B. (ed.). **Environmental justice: key issues**. Key issues in environment and sustainability. London; New York: Routledge; Taylor & Francis Group, p. 279-290, 2020.

CONTRERAS, J.S.; RUIZ, A.M.; CAMPOS-CELADOR, A.; FJELLHEIM, E.M. Energy colonialism: a category to analyse the corporate energy transition in the global south and north. **Land**, v. 12, n. 6, p. 1241, 16 June 2023.

CROSS, J.; MURRAY, D. The afterlives of solar power: waste and repair off the grid in Kenya. **Energy Research & Social Science**, [s.l.], v. 44, p. 100–109, Oct. 2018.

DAGGETT, C. N. **The birth of energy: fossil fuels, thermodynamics, and the politics of work**. Durham: Duke University Press, 2019.

DAY, R. Energy justice. *In*: COOLSAET, B. (ed.). **Environmental justice**. Abingdon; New York: Routledge, 2020. p. 161-175.

DAY, R.; WALKER, G.; SIMCOCK, N. Conceptualising energy use and energy poverty using a capabilities framework. **Energy Policy**, [s.l.], v. 93, p. 255–264, June 2016.

DUNLAP, A.; TORNEL, C. An insurrection in energy research: a dialogue between Carlos Tornel and Alexander Dunlap on energy justice, capitalist warfare & decolonization.

Globalizations, London, v. 24, n. 1, p. 162-182, 2024. Disponível em:

<https://doi.org/10.1080/14747731.2023.2204543>. Acesso em: 22 abr. 2024.

EDWARDS, G. A. S. Climate justice. *In*: COOLSAET, B. (ed.). **Environmental justice: key issues**. Key issues in environment and sustainability. London; New York: Routledge; Taylor & Francis Group, p. 148-160, 2020.

EIB; IEA; IFC; EN ECA. **Theme report on finance and investment towards the achievement of SDG 7 and net-zero emissions**. New York: United Nations, 2021. Disponível em:

https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021-twg_5-062421.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.

ELISSAIOU, A. Energy poverty on the rise in Europe, statistics show. **Euractiv**, Brussels, 21 July 2023. Disponível em: <https://www.euractiv.com/section/energy/news/energy-poverty-on-the-rise-in-europe-statistics-show/>. Acesso em: 22 abr. 2024.

ERAS-ALMEIDA, A. A.; EGIDO-AGUILERA, M. A. What is still necessary for supporting the SDG7 in the most vulnerable contexts? **Sustainability**, [s.l.], v. 12, n. 17, p. 7184, 2 Sept. 2020.

ERMEL, A. P. C.; LACERDA, D. P.; MORANDI, M. I. W. M.; GAUSS, L. **Literature reviews: modern methods for investigating scientific and technological knowledge**. Cham: Springer, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-75722-9>. Acesso em: 22 abr. 2024.

ESCRIBANO, G.; PAREDES-GAZQUEZ, J.; SAN-MARTÍN, E. The European Union and the good governance of energy resources: practicing what it preaches? **Energy Policy**, [s.l.], v. 147, p. 111884, Dec. 2020.

FAO; UN-HABITAT; UNIDO. **Theme report on innovation, technology and data towards the achievement of SDG 7 and net-zero emissions**. New York: United Nations, 2021.

Disponível em: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021-twg_4-062121.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.

FLORINI, A. The peculiar politics of energy. **Ethics & International Affairs**, [s.l.], v. 26, n. 3, p. 293–309, 2012.

FLORINI, A.; DUBASH, N. K. Introduction to the special issue: governing energy in a fragmented world. **Global Policy**, [s.l.], v. 2, p. 1–5, Sept. 2011.

FLORINI, A.; SALEEM, S. Information disclosure in global energy governance. **Global Policy**, [s.l.], v. 2, n. s1, p. 144–154, Sept. 2011.

FLORINI, A.; SOVACOOOL, B. K. Bridging the gaps in global energy governance. **Global Governance**, Boulder, v. 17, n. 1, p. 57-74, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1163/19426720-01701004>. Acesso em: 22 abr. 2024.

FUKUDA-PARR, S. From the millennium development goals to the sustainable development goals: shifts in purpose, concept, and politics of global goal setting for development. **Gender & Development**, [s.l.], v. 24, n. 1, p. 43–52, 2 Jan. 2016.

GENT, D.; TOMEI, J. Electricity in Central America: paradigms, reforms and the energy trilemma. **Progress in Development Studies**, [s.l.], v. 17, n. 2, p. 116–130, Apr. 2017.

GOLDTHAU, A. Governing global energy: existing approaches and discourses. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, [s.l.], v. 3, n. 4, p. 213–217, Sept. 2011.

GOLDTHAU, A. A public policy perspective on global energy security. **International Studies Perspectives**, [s.l.], v. 13, n. 1, p. 65-84, Feb. 2012.

GOLDTHAU, A.; WITTE, J. M. (ed.). **Global energy governance: the new rules of the game**. Berlin; Washington, DC: Global Public Policy Institute; Brookings Institution Press, 2010.

GONÇALVES, V. K.; INOUE, C. Y. A. Governança global: uma ferramenta de análise. In: SCHMITZ, G. de O.; ROCHA, R. A. (ed.). **Brasil e o sistema das Nações Unidas: desafios e oportunidades na governança global**. Brasília, DF: IPEA, p. 27-57, 2017.

GUNNINGHAM, N. Managing the energy trilemma: the case of Indonesia. **Energy Policy**, [s.l.], v. 54, p. 184–193, Mar. 2013.

HALLE, M.; WOLFE, R. **Follow-up and review for the 2030 agenda: bringing coherence to the work of the HLPF**. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development, Mar. 2016. Disponível em: <https://www.iisd.org/publications/brief/follow-and-review-2030-agenda-bringing-coherence-work-hlpf>. Acesso em: 22 abr. 2024.

HEUBAUM, H. Global energy governance. In: WEISS, T. G.; WILKINSON, R. (ed.). **International organization and global governance**. 2nd ed. Abingdon: Routledge, p. 681-693, 2018.

HEUBAUM, H. **Global climate and energy governance: towards an integrated architecture**. Abingdon: Routledge, 2022.

HEUBAUM, H.; BIERMANN, F. Integrating global energy and climate governance: the changing role of the International Energy Agency. **Energy Policy**, [s.l.], v. 87, p. 229–239, Dec. 2015.

HLDE. **Global roadmap for accelerated SDG7 action in support of the 2030 agenda for sustainable development and the Paris Agreement on Climate Change**. New York: United Nations, Sept. 2021a. Disponível em:

https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021/11/hlde_outcome_-_sdg7_global_roadmap.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.

HLDE. Report of the High-Level Dialogue on Energy. Summary of the Secretariat. New York: United Nations, Nov. 2021b. Disponível em: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021/11/report_of_hlde_by_secretariat_n.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.

HLPF. 2018 HLPF review of SDG implementation: SDG 7- ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all. New York: United Nations, 2018a. Disponível em: https://hlpf.un.org/sites/default/files/migrated/documents/195532018_background_notes_SDG_7_Final1.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.

HLPF. 2018 HLPF thematic review: transformation toward sustainable and resilient societies: SIDS perspective. New York: United Nations, 2018b. Disponível em: https://hlpf.un.org/sites/default/files/migrated/documents/199257.6_Formatted_Background_NoteSIDS.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.

HUBER, P. G. D. “**Challenging the winds of injustice**”: analysis of the impacts of wind energy expansion on the land and human rights of the Fundo e Fecho de Pasto Communities in the state of Bahia (Brazil), through the lenses of energy justice and decolonial thinking. 2023. Master thesis (Master of Arts Applied Human Rights) - University of Applied Arts Vienna, Vienna, 2023. Disponível em: <https://phaidra.bibliothek.uni-ak.ac.at/detail/o:70348>. Acesso em: 22 abr. 2024.

HUDA, M. S. Governance challenges of South Asia’s energy megaprojects. **Geopolitics**, [s.l.], p. 1-27, 19 Oct. 2022.

IEA. **World energy outlook 2022**. Paris, 2022. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IEA; IRENA; UN STATISTICS DIVISION; WORLD BANK; WHO. **Tracking SDG7:** the energy progress report 2023. New York: United Nations, 2023. Disponível em: https://trackingsdg7.esmap.org/data/files/download-documents/sdg7-report2023-full_report.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. Summary of the 5th Session of the UN General Assembly’s OWG on SDGs. **Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, Nov. 2013. Disponível em: <https://enb.iisd.org/events/5th-session-un-general-assemblys-unga-owg-sdgs/summary-report-25-27-november-2013>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. Summary of the 7th Session of the UN General Assembly’s OWG on SDGs. **Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, Jan. 2014a. Disponível em: <https://enb.iisd.org/events/7th-session-un-general-assemblys-unga-owg-sdgs/summary-report-6-10-january-2014>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. Summary of the 10th Session of the UN General Assembly's OWG on SDGs. **Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, Apr. 2014b. Disponível em: <https://enb.iisd.org/events/10th-session-un-general-assemblys-unga-owg-sdgs/summary-report-31-march-4-april-2014>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. Summary of the 11th Session of the UN General Assembly's OWG on SDGs. **Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, May 2014c. Disponível em: <https://enb.iisd.org/events/11th-session-un-general-assemblys-unga-owg-sdgs/summary-report-5-9-may-2014>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. Summary of the 12th Session of the UN General Assembly's OWG on SDGs. **Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, June 2014d. Disponível em: <https://enb.iisd.org/events/12th-session-un-general-assemblys-unga-owg-sdgs/summary-report-16-20-june-2014>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. Summary of the 13th Session of the UN General Assembly's OWG on SDGs. **Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, July 2014e. Disponível em: <https://enb.iisd.org/events/13th-session-un-general-assemblys-unga-owg-sdgs/summary-report-14-19-july-2014>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. Summary of the 2018 Meeting of the High-level Political Forum on Sustainable Development: 9-18 July 2018. **Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, 9 July 2018a. Disponível em: <https://enb.iisd.org/hlpf/2018/>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. HLPF 2018 Highlights: Tuesday, 10 July 2018. **Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, 10 July 2018b. Disponível em: <https://enb.iisd.org/download/pdf/enb3339e.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. Summary of the Ministerial Thematic Forums for the High-level Dialogue on Energy: 21-25 June 2021. **Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, 21 June 2021a. Disponível em: <https://enb.iisd.org/energy/HLDE2021>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. Summary of the High-level Dialogue on Energy and Energy Action Days: 22-24 September 2021. **Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, 22 Sept. 2021b. Disponível em: <https://enb.iisd.org/energy/UNHLDE>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. Summary of the 2023 Session of the High-level Political Forum on Sustainable Development: 10-19 July 2023. **Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, 10 July 2023a. Disponível em: <https://enb.iisd.org/high-level-political-forum-hlpf-2023>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. HLPF 2023 Highlights: Wednesday, 12 July 2023. **Earth Negotiations Bulletin**, Winnipeg, 12 July 2023b. Disponível em: <https://enb.iisd.org/sites/default/files/2023-07/enb3386e.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IISD. UN General Assembly Open Working Group on Sustainable Development Goals – OWG. **Earth Negotiations Bulletin**. Disponível em: < <https://enb.iisd.org/negotiations/un-general-assembly-open-working-group-sustainable-development-goals-owg> >. Acesso em 15 abr. 2024.

INOUE, C. Y. A.; RIBEIRO, T. L.; GONÇALVES, V. K.; BASSO, L.; MOREIRA, P. F. A. Indigenous and traditional communities' ways of knowing and being in planetary justice. **Environmental Politics**, Abingdon, p. 1-20, 24 Dec. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09644016.2023.2293437>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IPCC. **Climate change 2023**: synthesis report. Contribution of working groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva, 25 July 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>. Acesso em: 22 abr. 2024.

IRENA; UNEP; UN ESCAP. **Theme report on energy transition towards the achievement of SDG 7 and net-zero emissions**. New York: United Nations, 2021. Disponível em: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021-twg_2-062321.pdf. Acesso em: 22 abr. 2024.

JENKINS, K. Setting energy justice apart from the crowd: lessons from environmental and climate justice. **Energy Research & Social Science**, [s.l.], v. 39, p. 117–121, May 2018.

JENKINS, K.; MCCAULEY, D.; HEFFRON, R.; STEPHAN, H.; REHNER, R. Energy justice: a conceptual review. **Energy Research & Social Science**, [s.l.], v. 11, p. 174-182, Jan 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.10.004>. Acesso em: 22 abr. 2024.

JENKINS, K.; MACCAULEY, D.; HEFFRON, R.; STEPHAN, H. Energy justice: a whole systems approach. **Queens Political Review**, [s.l.], v. 2, p. 74–87, 2014.

JENKINS, K.; SOVACOO, B. K.; MOUTER, N., HACKING, N.; BURNS, M. K.; MCCAULEY, D. The methodologies, geographies, and technologies of energy justice: a systematic and comprehensive review. **Environmental Research Letters**, [s.l.], v. 16, n. 4, p. 043009, 1 Apr. 2021.

KAFLE, S. **Thousands of people at risk of being displaced by hydropower in central Nepal**. The Third Pole, 15 mar. 2023. Disponível em: <<https://www.thethirdpole.net/en/livelihoods/thousands-of-people-at-risk-of-being-displaced-by-hydropower-central-nepal/>>. Acesso em: 22 abr. 2024.

KARLSSON-VINKHUYZEN, S. I. The United Nations and global energy governance: past challenges, future choices. **Global Change, Peace & Security**, v. 22, n. 2, p. 175–195, jun. 2010.

KARLSSON-VINKHUYZEN, S. I. The Legitimation of Global Energy Governance: A Normative Exploration. Em: MANCEBO, F.; SACHS, I. (Eds.). **Transitions to Sustainability**. Dordrecht: Springer Netherlands, 2015. p. 119–130.

KARLSSON-VINKHUYZEN, S. I. The UN, Energy and the Sustainable Development Goals. In: VAN DE GRAAF, Thijs; SOVACOOOL, Benjamin K.; GHOSH, Arunabha; KERN, Florian; KLARE, Michael T. **The Palgrave Handbook of the International Political Economy of Energy**. Springer Nature, p. 115-138, 2016.

KASWAN, A. Distributive Environmental Justice. Em: COOLSAET, B. (Ed.). **Environmental justice: key issues**. Key issues in environment and sustainability. London; New York, NY: Routledge, Taylor & Francis Group, p. 21-36, 2021.

KERN, F.; MARKARD, J. Analysing Energy Transitions: Combining Insights from Transition Studies and International Political Economy. Em: VAN DE GRAAF, T. *et al.* (Eds.). **The Palgrave Handbook of the International Political Economy of Energy**. London: Palgrave Macmillan UK, 2016. p. 291–318.

KONG, B. Governing China's Energy in the Context of Global Governance. **Global Policy**, v. 2, n. s1, p. 51–65, set. 2011.

KRUGER, R.; MCCAULEY, D. Energy Justice, Hydropower and Grid Systems in the Global South. Em: BOMBAERTS, G. *et al.* (Eds.). **Energy Justice Across Borders**. Cham: Springer International Publishing, 2020. p. 91–109.

KYNE, D.; BOLIN, B. Emerging Environmental Justice Issues in Nuclear Power and Radioactive Contamination. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 13, n. 7, p. 700, 12 jul. 2016.

LA VIÑA, A. G. M.; DULCE, J. C.; SAÑO, N. National and Global Energy Governance: Issues, Linkages and Challenges in the Philippines: Energy Governance in the Philippines. **Global Policy**, v. 2, p. 80–93, set. 2011.

LACEY-BARNACLE, M.; ROBISON, R.; FOULDS, C. Energy justice in the developing world: a review of theoretical frameworks, key research themes and policy implications. **Energy for Sustainable Development**, v. 55, p. 122–138, abr. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.esd.2020.01.010>. Acesso em: 22 abr. 2024.

LEE, J.; BYRNE, J. Expanding the Conceptual and Analytical Basis of Energy Justice: Beyond the Three-Tenet Framework. **Frontiers in Energy Research**, v. 7, p. 99, 26 set. 2019. DOI: 10.3389/fenrg.2019.00099. Acesso em: 22 abr. 2024.

LEWIS, J.; HERNÁNDEZ, D.; GERONIMUS, A. T. Energy efficiency as energy justice: addressing racial inequities through investments in people and places. **Energy Efficiency**, v. 13, n. 3, p. 419–432, mar. 2020.

LOHMANN, L. Bioenergy, Thermodynamics and Inequalities. Em: BACKHOUSE, M. *et al.* (Eds.). **Bioeconomy and Global Inequalities**. Cham: Springer International Publishing, p. 85–103, 2021.

MCCAULEY, D.; HEFFRON, R.J.; STEPHAN, H.; JENKINS, K. Advancing energy justice: the triumvirate of tenets and systems thinking. **International Energy Law Review**, v. 32, n. 3, p. 107–116, 2013.

MEIERDING, E. Energy Security and Sub-Saharan Africa. Em: CARBONNIER, G. (Ed.). **International Development Policy: Energy and Development**. London: Palgrave Macmillan UK, p. 44–59, 2011.

MOHAI, P.; PELLOW, D.; ROBERTS, J. T. Environmental Justice. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 34, n. 1, p. 405–430, 1 nov. 2009.

MORTON, A. **Evidence grows of forced labour and slavery in production of solar panels, wind turbines**. The Guardian, 28 nov. 2022. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2022/nov/29/evidence-grows-of-forced-labour-and-slavery-in-production-of-solar-panels-wind-turbines>. Acesso em: 22 abr. 2024.

MURDOCK, E. G. A History of Environmental Justice. Em: COOLSAET, B. (Ed.). **Environmental justice: key issues**. Key issues in environment and sustainability. London; New York, NY: Routledge, Taylor & Francis Group, p. 6-17, 2021.

NASIRITOUSI, N. Fossil fuel emitters and climate change: unpacking the governance activities of large oil and gas companies. **Environmental Politics**, v. 26, n. 4, p. 621–647, 4 jul. 2017.

NAKHOODA, S. Asia, the Multilateral Development Banks and Energy Governance. **Global Policy**, v. 2, n. s1, p. 120–132, set. 2011.

NEWELL, P. The international political economy of governing carbon. Em: PAYNE, A.; PHILLIPS, N. (Eds.). **Handbook of the International Political Economy of Governance**. [s.l.] Edward Elgar Publishing, p. 414-432, 2014.

ODM Brasil. **Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. Governo Brasileiro. Disponível em: <http://www.odmbrasil.gov.br/sitemap>. Acesso em 22 abr. 2024.

ONU Brasil. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Nações Unidas. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em 22 abr. 2024.

PELLOW, D. N. Toward a Critical Environmental Justice Studies: Black Lives Matter as an Environmental Justice Challenge. **Du Bois Review: Social Science Research on Race**, v. 13, n. 2, p. 221–236, 2016.

PIZZI, S.; CAPUTO, A.; CORVINO, A.; VENTURELLI, A. Management research and the UN sustainable development goals (SDGs): A bibliometric investigation and systematic review. **Journal of Cleaner Production**, v. 276, p. 124033, dez. 2020.

POPAY, J.; ROBERTS, H.; SOWDEN, A.; PETTICREW, M.; ARAI, L; RODGERS, M.; BRITTEN, Nicky. **Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews: A product from the ESRC Methods Programme**. January 2006. DOI:10.13140/2.1.1018.4643. Acesso em: 22 abr. 2024.

RAWLS, J. **A Theory of Justice: Original Edition**. [s.l.] Harvard University Press, 2005.

SANDERINK, L. Renewable Energy: A Loosely Coupled System or a Well-Connected Web of Institutions? *In: Governing the Climate-Energy Nexus: Institutional Complexity and Its Challenges to Effectiveness and Legitimacy*. Cambridge University Press, p. 101-130, 2020a. DOI: 10.1017/9781108676397. Acesso em: 22 abr. 2024.

SANDERINK, L. Shattered frames in global energy governance: Exploring fragmented interpretations among renewable energy institutions. **Energy Research & Social Science**, v. 61, p. 101355, mar. 2020b.

SEN, A. **The idea of justice**. 1. Harvard Univ. Press paperback ed ed. Cambridge, Mass: Belknap Press of Harvard Univ. Press, 2011.

SILVA, A. de F. e. Decolonial Epistemologies for Energy Planning in Brazil. Tese de doutorado. School of Law. **University of Westminster**. Setembro, 2019.

SNELL, C. J.; BEVAN, M. A.; GILLARD, R. **Policy Pathways to Justice in Energy Efficiency**. UK Energy Research Centre, 2018. Disponível em: <https://eprints.whiterose.ac.uk/139942/>. Acesso em 22 abr. 2024.

SOURGENS, F. G. A Parisian Consensus. **Columbia Journal of Transnational Law**, v. 60, p. 657–750, 2022.

SOVACOOOL, B. K. Conceptualizing Energy Justice. *Em: SOVACOOOL, B. (Ed.) Energy & Ethics*. London: Palgrave Macmillan UK, p. 218-227, 2013. ISBN: 978-1-137-29866-9.

SOVACOOOL, B. K. The Political Ecology and Justice of Energy. *Em: VAN DE GRAAF, T. et al. (Eds.). The Palgrave Handbook of the International Political Economy of Energy*. London: Palgrave Macmillan UK, 2016. p. 529–558.

SOVACOOOL, B. K.; AXSEN, J.; SORRELL, S. Promoting novelty, rigor, and style in energy social science: Towards codes of practice for appropriate methods and research design. **Energy Research and Social Science**, v. 45, p. 12-42, 2018.

SOVACOOOL, B.K.; BROWN, M.A. Deconstructing facts and frames in energy research: Maxims for evaluating contentious problems. **Energy Policy**, v. 86, p. 36-42, 2015. DOI: 10.1016/j.enpol.2015.06.020. Acesso em: 22 abr. 2024.

SOVACOOOL, B. K.; BURKE, M.; BAKER, L.; KOTIKALAPUDI, C.K.; WLOKAS, H. New frontiers and conceptual frameworks for energy justice. **Energy Policy**, v. 105, p. 677–691, jun. 2017. DOI: 10.1016/j.enpol.2017.03.005. Acesso em: 22 abr. 2024.

SOVACOOOL, B.K.; DWORKIN, M.H. Energy justice: Conceptual insights and practical applications. **Applied Energy**, v. 142, p. 435-444, 2015. DOI: 10.1016/j.apenergy.2015.01.002. Acesso em: 22 abr. 2024.

SOVACOOOL, B.K.; FLORINI, A. Examining the Complications of Global Energy Governance. **Journal of Energy & Natural Resources Law**, v. 30, n. 3, p. 235-263, 2012. DOI: 10.1080/02646811.2012.11435295. Acesso em: 22 abr. 2024.

SOVACOOOL, B. K; HOOK, A.; MARTISKAINEN, M.; BAKER, L. The whole systems energy injustice of four European low-carbon transitions. **Global Environmental Change**, v. 58, p. 101958, set. 2019.

STOCK, R. Praeclariat: Theorising Precarious Labour Geographies of Solar Energy. **Antipode**, v. 53, n. 3, p. 928–949, maio 2021.

SUZUKI, S. **Amazônia gera 26% da energia elétrica do país, mas tem 1 milhão de pessoas no escuro**. BBC News Brasil, São Paulo, 3 jun. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-61654989> . Acesso em: 22 abr. 2024.

SUISEEYA, K. R. M. Procedural Justice Matters: Power, Representation, and Participation in Environmental Governance. Em: COOLSAET, B. (Ed.). **Environmental justice: key issues**. Key issues in environment and sustainability. London; New York, NY: Routledge, Taylor & Francis Group, p. 37-51, 2021.

SY, S. A.; MOKADDEM, L. Energy poverty in developing countries: A review of the concept and its measurements. **Energy Research & Social Science**, v. 89, p. 102562, jul. 2022.

SYMONS, J.; FRIEDERICH, S. Tensions Within Energy Justice: When Global Energy Governance Amplifies Inequality. **Historical Social Research**, v. 47, p. 303-326, 2022.

THÉRIEN, J.-P.; POULIOT, V. Global governance as patchwork: the making of the Sustainable Development Goals. **Review of International Political Economy**, v. 27, n. 3, p. 612–636, 3 maio 2020.

TORGALKAR, Varsha. **Locals blame coal power plant in Maharashtra for death, sickness**. Aljazeera, 18 mai. 2022. Disponível em: <https://www.aljazeera.com/economy/2022/5/18/holdpowerplantinindias-maharashtra-is-leading-to-death-sickness>. Acesso em: 22 abr. 2024.

TORNEL, C. Decolonizing energy justice from the ground up: Political ecology, ontology, and energy landscapes. **Progress in Human Geography**, v. 47, n. 1, p. 43–65, fev. 2023.

UN DESA. **Global SDG7 Conference. Outcome Summary.** [s.l.] United Nations, 23 fev. 2018. Disponível em:

https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/17977Outcome_Summary_Global_SDG7_Conference_Feb_20181.pdf. Acesso em 22 abr. 2024.

UN DESA. **Policy Briefs in support of the UN High-Level Political Forum 2023: Ensuring Universal Energy Access and Advancing Just, Inclusive and Equitable Energy Transitions.**

[s.l.] United Nations, 2023a. Disponível em: <https://unece.org/sites/default/files/2023-12/2023%20Policy%20Briefs%20in%20Support%20of%20the%20High-Level%20Political%20Forum-071023.pdf>. Acesso em 22 abr. 2024.

UN DESA. **Summary to the Global Expert Group Meeting in Support of the Mid-Point Review of SDG7 at the HLPF 2023.**

UN Headquarters, New York: United Nations, 12 maio 2023b. Disponível em: https://sdgs.un.org/sites/default/files/2023-07/Expert%20Group%20Meeting%20SDG7%20Summary_0.pdf. Acesso em 22 abr. 2024.

UN DESA; UN ESCWA; WHO. **Theme Report on Enabling SDGs Through Inclusive, Just Energy Transitions towards the achievement of SDG 7 and net-zero emissions.** [s.l.] United Nations, 2021. Disponível em:

https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021-twg_3-b-062321.pdf. Acesso em 22 abr. 2024.

UN DESA; UN-ENERGY. **Sustainable Development Goal 7 and interlinkages with other SDGs.** [s.l.] United Nations, 12 maio 2023. Disponível em:

<https://hlpf.un.org/sites/default/files/2023-07/BN%20HLPF%202023%20SDG%207%20long.pdf>. Acesso em 22 abr. 2024.

UN ECOSOC. **President's Summary of the 2018 High-Level Political Forum on Sustainable Development.** United Nations, 2018. Disponível em:

https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/205432018_HLPF_Presidents_summary_FINAL.pdf. Acesso em 22 abr. 2024.

UN ECOSOC. **Summary by the President of the Economic and Social Council of the high-level political forum (HLPF) on sustainable development convened under the auspices of the Council at its 2023 session. E/HLPF/2023/7.** [s.l.] United Nations, 12 ago. 2023.

Disponível em: <https://hlpf.un.org/sites/default/files/2023-09/E%20HLPF%202023%207.pdf>. Acesso em 22 abr. 2024.

UN-ENERGY. **Plan of Action towards 2025.** 2022.

UNDP; UNOHRLLS; WORLD BANK. **Theme Report on Energy Access towards the achievement of SDG 7 and net-zero emissions.** [s.l.] United Nations, 2021. Disponível em:

https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021-twg_1-062321.pdf. Acesso em 22 abr. 2024.

UNGA. **The future we want. Resolution adopted by the General Assembly on 27 July 2012. A/RES/66/288.** [s.l.] United Nations, 11 set. 2012. Disponível em:

https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_66_288.pdf. Acesso em 22 abr. 2024.

UNGA. Resolution adopted by the General Assembly: Promotion of new and renewable sources of energy (A/RES/67/215). United Nations, 20 mar. 2013a. Disponível em: <https://seforall.org/sites/default/files/1/2013/10/GA-resolution-A-67-215-SE4ALL-DECADE.pdf>. Acesso em 22 abr. 2024.

UNGA. Format and organizational aspects of the high-level political forum on sustainable development. A/RES/67/290. [s.l.] United Nations, 23 ago. 2013b. Disponível em: <https://sdgs.un.org/documents/ares67290-format-and-organizational-aspects-o-19747>. Acesso em 22 abr. 2024.

UNGA. Report of the Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals (A/68/970). New York: United Nations, 12 ago. 2014a. Disponível em: <https://undocs.org/A/68/970>. Acesso em 22 abr. 2024.

UNGA. Resolution adopted by the General Assembly on 10 September 2014 (A/RES/68/309). New York: United Nations, 12 set. 2014b. Disponível em: <https://undocs.org/A/RES/68/309>. Acesso em 22 abr. 2024.

UNGA. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 (A/RES/70/1). New York: United Nations, 21 out. 2015a. Disponível em: <<https://sdgs.un.org/2030agenda>>. Acesso em 22 abr. 2024.

UNGA. Transformando nosso mundo: A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Traduzido do inglês pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio) e revisado pela Coordenadoria-Geral de Desenvolvimento Sustentável (CGDES) do Ministério das Relações Exteriores do Brasil. United Nations, 21 out. 2015b. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/Brasil_Amigo_Pesso_Idosa/Agenda2030.pdf. Acesso em 22 abr. 2024.

UNGA. Follow-up and review of the 2030 Agenda for Sustainable Development at the global level. A/70/L.60. [s.l.] United Nations, 26 jun. 2016. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/835067>. Acesso em 22 abr. 2024.

UNGA. Ensuring access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all. Resolution adopted by the General Assembly on 21 December 2016. A/RES/71/233. [s.l.] United Nations, 6 fev. 2017. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/858770/>. Acesso em 22 abr. 2024.

UNGA. Ensuring access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all. Resolution adopted by the General Assembly on 19 December 2019. A/RES/74/225. [s.l.] United Nations, 21 jan. 2020. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/3848295>. Acesso em 22 abr. 2024.

UNGA. Progress towards the Sustainable Development Goals: Towards a Rescue Plan for People and Planet. Report of the Secretary-General (Special Edition). A/78/80-E/2023/64.

[s.l.] United Nations, 27 abr. 2023a. Disponível em: <https://hlpf.un.org/sites/default/files/2023-07/SDG%20Progress%20Report%20Special%20Edition.pdf>. Acesso em 22 abr. 2024.

UNGA. Political declaration of the high-level political forum on sustainable development convened under the auspices of the General Assembly. Draft resolution submitted by the President of the General Assembly. A/HLPF/2023/L.1. [s.l.] United Nations, 15 set. 2023b.

Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/3829888?ln=ar>. Acesso em 22 abr. 2024.

VALDES, J. Participation, equity and access in global energy security provision: Towards a comprehensive perspective. **Energy Research & Social Science**, v. 78, p. 102090, ago. 2021.

VAN DE GRAAF, T.; COLGAN, J. Global energy governance: A review and research agenda. **Palgrave Communications**, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2016. DOI: 10.1057/palcomms.2015.47. Acesso em: 22 abr. 2024.

VAN DE GRAAF, T.; SOVACOOOL, B.; GHOSH, A.; KERN, F.; KLARE, M. States, Markets, and Institutions: Integrating International Political Economy and Global Energy Politics. Em: VAN DE GRAAF, T. et al. (Eds.). **The Palgrave Handbook of the International Political Economy of Energy**. London: Palgrave Macmillan UK, p. 3–44, 2016.

VAN DE GRAAF, T.; ZELLI, F. Actors, Institutions and Frames in Global Energy Politics. *In*: VAN DE GRAAF, T.; SOVACOOOL, B.K.; GHOSH, A.; KERN, F.; KLARE, M.T. **The Palgrave Handbook of the International Political Economy of Energy**. Springer Nature, 2016. ISBN: 978-1-137-55631-8.

VAN ELS, R. H.; VIANNA, J. N.d.S.; BRASIL, A. C. P. The Brazilian experience of rural electrification in the Amazon with decentralized generation – The need to change the paradigm from electrification to development. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 16, n. 3, p. 1450–1461, abr. 2012.

VELASCO-HERREJÓN, P.; BAUWENS, T.; FRIANT, M.C. Challenging dominant sustainability worldviews on the energy transition: Lessons from Indigenous communities in Mexico and a plea for pluriversal technologies. **World Development**, v. 150, p. 105725, fev. 2022.

VOGLER, J. Energy, Climate Change, and Global Governance: the 2015 Paris Agreement in Perspective. *In*: DAVIDSON, Debra J.; GROSS, Matthias. **Oxford Handbook of Energy and Society**. Oxford Handbooks, 2018. ISBN: 9780190633851.

VOLPON, F.; ROSADO DE SÁ RIBEIRO, M. Desafios da governança energética global e a participação do BRICS na construção de um novo paradigma energético. **Revista de Direito Internacional**, v. 15, n. 1, p. 200-220, 27 abr. 2018.

WEED, M. A Potential Method for the Interpretive Synthesis of Qualitative Research: Issues in the Development of 'Meta-Interpretation'. **International Journal of Social Research Methodology**, v. 11, n. 1, p. 13-28, 2008.

WHYTE, K. Indigenous environmental justice. Em: COOLSAET, B. (Ed.). **Environmental justice: key issues**. Key issues in environment and sustainability. London; New York, NY: Routledge, Taylor & Francis Group, 2021.

WILSON, J. D. Multilateral Organisations and the Limits to International Energy Cooperation. **New Political Economy**, v. 20, p. 85-106, 2015. DOI: 10.1080/13563467.2013.872611. Acesso em: 22 abr. 2024.

WOOD, N. Problematising energy justice: Towards conceptual and normative alignment. **Energy Research & Social Science**, v. 97, p. 102993, mar. 2023.

YANG, C.-H. Contracting sustainable and responsible energy investment: trends, actors and grass-roots innovations for multi-level governance. Tese de doutorado. Cambridge Centre for Environment, Energy and Natural Resource Governance (C-EENRG). **University of Cambridge**. 28 jan. 2019.