



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E CONTROLADORIA**  
**MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO E CONTROLADORIA**

**RIKELME SALES DA SILVA**

**DO COLONIALISMO VERDE À SUSTENTABILIDADE GLOCAL: UM ESTUDO  
SOBRE O INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO NO SETOR DE ENERGIA  
EÓLICA *OFFSHORE* NO CEARÁ SOB A PERSPECTIVA DO *TRIPLE BOTTOM  
LINE***

**FORTALEZA - CE**

**2025**

RIKELME SALES DA SILVA

DO COLONIALISMO VERDE À SUSTENTABILIDADE GLOCAL: UM ESTUDO  
SOBRE O INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO NO SETOR DE ENERGIA  
EÓLICA *OFFSHORE* NO CEARÁ SOB A PERSPECTIVA DO *TRIPLE BOTTOM LINE*

Dissertação vinculada ao Programa de Pós-graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração e Controladoria. Área de concentração: Organizações, Estratégia e Sociedade.

Orientador(a): Prof<sup>ª</sup>. Dra. Márcia Zabdiele Moreira.

FORTALEZA - CE

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

S583c Silva, Rikelme Sales.

DO COLONIALISMO VERDE À SUSTENTABILIDADE GLOCAL: UM ESTUDO SOBRE O INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO NO SETOR DE ENERGIA EÓLICA OFFSHORE NO CEARÁ SOB A PERSPECTIVA DO TRIPLE BOTTOM LINE / Rikelme Sales Silva. – 2026.  
103 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria, Fortaleza, 2026.  
Orientação: Profa. Dra. Márcia Zabdiele Moreira.

1. Investimento Direto Estrangeiro. 2. Energia Eólica Offshore. 3. Colonialismo Verde. 4. Sustentabilidade Glocal. I. Título.

CDD 658

---

RIKELME SALES DA SILVA

DO COLONIALISMO VERDE À SUSTENTABILIDADE GLOCAL: UM ESTUDO  
SOBRE O INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO NO SETOR DE ENERGIA  
EÓLICA *OFFSHORE* NO CEARÁ SOB A PERSPECTIVA DO *TRIPLE BOTTOM LINE*

Dissertação vinculada ao Programa de Pós-graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração e Controladoria. Área de concentração: Organizações, Estratégia e Sociedade.

Aprovada em: 22/01/2026

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Márcia Zabdiele Moreira (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Raimundo Eduardo Silveira Fontenele  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Mário Henrique Ogasavara  
Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM)

A Deus.

Aos meus pais, Auzeni e Edimar,  
e ao meu irmão João Henrique.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me acompanhado em cada momento do mestrado, desde a inscrição até a presente data de defesa final. Em seguida, aos meus pais Auzeni e Edimar por não medirem esforços para realizar os meus sonhos, por todo o apoio durante essa jornada e por acreditarem em mim mais que eu mesmo na maior parte do tempo. Essa é uma conquista nossa e que reflete todo o nosso esforço conjunto. Agradeço também a minha tia Eliene por sempre me estimular na jornada acadêmica e que desde sempre foi uma grande companheira nos estudos e ao meu irmão João Henrique que é uma das razões do meu esforço diário e que mesmo criança, contribuiu para os momentos de leveza durante a escrita do trabalho.

Aos meus amigos incríveis fora do âmbito acadêmico que tiveram que me ouvir falar diversas vezes sobre pesquisa científica, me apoiaram e não me deixaram desistir em nenhum momento. E também aos grandes amigos que fiz ao longo do mestrado, que desde o início foram suporte nessa jornada de aprendizado, seminários e escritas de artigos.

Agradeço à professora e amiga Carolina Matos por ter me inserido no mundo da pesquisa científica desde o primeiro mês da graduação, por todo o ensinamento transmitido a mim, por ter se tornado uma grande amiga dentro e fora da esfera acadêmica e sempre ter me estimulado a não desistir da vida de pesquisa, por mais árdua que seja.

Um agradecimento imenso à minha querida orientadora professora Márcia Zabdiele, por toda a paciência que teve comigo ao longo desses dois anos. Foi uma grande honra ser seu orientando e aprender de perto o verdadeiro sentido da docência e da pesquisa acadêmica. Seus ensinamentos foram um divisor de águas para a minha formação e levarei sempre comigo cada orientação, muito obrigado!

Aos professores Mário Ogasavara e Eduardo Fontenele, pela disposição em participar da minha banca examinadora e por terem acolhido a minha ideia de pesquisa, sempre com excelentes contribuições.

Por fim, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro e pela concessão da bolsa, que possibilitaram a realização desta pesquisa e a finalização deste mestrado.

## RESUMO

A transição energética global tem intensificado o debate sobre projetos de energia eólica *offshore* no Brasil, particularmente no Ceará, em função da capacidade de produção local e do interesse de empresas multinacionais estrangeiras. Esse contexto transforma países do Sul Global em territórios estratégicos para grandes empreendimentos de energia renovável, ao mesmo tempo em que expõe tensões entre os discursos de sustentabilidade e os impactos socioambientais nas comunidades locais. Todavia, a implementação desses parques, frequentemente liderada por capital estrangeiro, pode gerar processos de exclusão social, apropriação territorial e danos aos ecossistemas marinhos, evidenciando práticas de colonialismo verde. Assim, o presente estudo tem como objetivo investigar como o Investimento Direto Estrangeiro (IDE) no setor de energia eólica *offshore* no Ceará se articula com a sustentabilidade glocal e o colonialismo verde, sob a perspectiva do *Triple Bottom Line* (TBL). A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, baseada em entrevistas semiestruturadas com representantes das dimensões econômica, social e ambiental do TBL, cujos dados foram analisados por meio da análise temática de narrativas, com auxílio do *software* Atlas.ti. Os resultados indicam a priorização da dimensão econômica em detrimento das dimensões social e ambiental. No plano social, observa-se que esses parques provocam transformações nos modos de vida e nas práticas culturais das comunidades costeiras. Na dimensão ambiental, embora enquadrados por discursos de sustentabilidade, esses empreendimentos reproduzem dinâmicas de colonialismo verde e fragilidades regulatórias ao territorializar riscos ambientais e externalizar benefícios para atores globais. Adicionalmente, o estudo propõe um *framework* que articula as relações entre IDE, colonialismo verde e sustentabilidade glocal, contribuindo para o debate sobre transição energética sustentável. As contribuições do estudo destacam que metas globais de transição energética, quando orientadas pela racionalidade econômica, podem intensificar riscos socioambientais locais. Ao adotar a sustentabilidade glocal como eixo analítico, a pesquisa evidencia a necessidade de considerar de forma integrada os impactos globais e locais, mostrando que o desenvolvimento econômico das empresas deve avançar de maneira compatível com os pilares social e ambiental do TBL. Assim, o estudo oferece uma perspectiva inovadora em um campo ainda pouco explorado na literatura.

**Palavras-Chave:** Investimento Direto Estrangeiro. Energia Eólica *Offshore*. Colonialismo Verde. Sustentabilidade Glocal.

## ABSTRACT

The global energy transition has intensified the debate on offshore wind energy projects in Brazil, particularly in Ceará, due to local production capacity and the interest of foreign multinational companies. This context transforms countries in the Global South into strategic territories for large renewable energy projects, while simultaneously exposing tensions between sustainability discourses and socio-environmental impacts on local communities. However, the implementation of these parks, often led by foreign capital, can generate processes of social exclusion, territorial appropriation, and damage to marine ecosystems, highlighting practices of green colonialism. Thus, this study aims to investigate how Foreign Direct Investment (FDI) in the offshore wind energy sector in Ceará is articulated with glocal sustainability and green colonialism, from the perspective of the Triple Bottom Line (TBL). The research adopts a qualitative approach, based on semi-structured interviews with representatives of the economic, social, and environmental dimensions of the TBL, whose data were analyzed through thematic narrative analysis, with the aid of Atlas.ti software. The results indicate a prioritization of the economic dimension to the detriment of the social and environmental dimensions. On the social level, it is observed that these parks cause transformations in the lifestyles and cultural practices of coastal communities. On the environmental level, although framed by discourses of sustainability, these ventures reproduce dynamics of green colonialism and regulatory weaknesses by territorializing environmental risks and externalizing benefits to global actors. Additionally, the study proposes a framework that articulates the relationships between FDI, green colonialism, and glocal sustainability, contributing to the debate on sustainable energy transition. The study's contributions highlight that global energy transition goals, when driven by economic rationality, can intensify local socio-environmental risks. By adopting glocal sustainability as an analytical axis, the research highlights the need to consider global and local impacts in an integrated way, showing that the economic development of companies must advance in a manner compatible with the social and environmental pillars of the TBL. Thus, the study offers an innovative perspective in a field that is still little explored in the literature.

**Keywords:** Foreign Direct Investment. Offshore Wind Energy. Green Colonialism. Glocal Sustainability.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Proposta inicial de <i>framework</i> para IDE, TBL e colonialismo verde na energia eólica <i>offshore</i> .....	40
Figura 2 - Projetos no Ceará com processo de licenciamento ambiental aberto no IBAMA .....	44
Figura 3 - Projetos por estado com processo de licenciamento ambiental aberto no IBAMA .....	44
Figura 4 - Processo de execução da análise temática .....	52
Figura 5 – Modelo analítico das tensões da sustentabilidade glocal na expansão das eólicas <i>offshore</i> .....	74
Figura 6 - Proposta final de <i>framework</i> para IDE, TBL e colonialismo verde na energia eólica <i>offshore</i> .....	79

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais políticas e acordos globais para a transição energética .....	19
Quadro 2 - Principais diretrizes do PNE 2050 para energias renováveis .....	20
Quadro 3 - Dimensões do IDE na energia eólica <i>offshore</i> .....	23
Quadro 4 - TBL na perspectiva glocal .....	33
Quadro 5 - Dimensões do colonialismo verde .....	35
Quadro 6 - Participantes da pesquisa .....	46
Quadro 7 - Perfil dos entrevistados .....	47
Quadro 8 - Elementos-chave para a construção dos roteiros de entrevista .....	49
Quadro 9 - Temas identificados nas entrevistas .....	53
Quadro 10 - Temas e códigos analíticos da dimensão econômica .....	55
Quadro 11 - Temas e códigos analíticos da dimensão social .....	61
Quadro 12 - Temas e códigos analíticos da dimensão ambiental .....	68
Quadro 13 - Conflitos de interesse nas eólicas <i>offshore</i> no Ceará .....	78
Quadro 14 - Roteiro de perguntas .....	97

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EMNs	Empresas Multinacionais
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
FCV	Fundo Verde para o Clima
FMI	Fundo Monetário Internacional
GWEC	Global Wind Energy Council
IDE	Investimento Direto Estrangeiro
IEA	Agência Internacional de Energia
IRENA	Agência Internacional de Energia Renovável
ISI-ER	Instituto Senai de Inovação em Energias Renováveis
NDC	Nationally Determined Contributions
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PEOs	Parques Eólicos <i>Offshore</i>
PNE	Plano Nacional de Energia
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
TBL	Triple Bottom Line

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
1.1 Contextualização do tema.....	9
1.2 Formulação do problema.....	12
1.3 Objetivo geral.....	14
1.4 Objetivos específicos.....	14
1.5 Justificativa.....	14
1.6 Estrutura do Trabalho.....	17
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
2.1 Política global de energias renováveis.....	19
2.1.1 <i>O IDE no setor brasileiro de energia eólica offshore</i> .....	21
2.2 O Triple Bottom Line na perspectiva da glocalização.....	24
2.2.1 <i>Dimensão ambiental</i> .....	26
2.2.2 <i>Dimensão social</i> .....	27
2.2.3 <i>Dimensão econômica</i> .....	29
2.2.4 <i>Estrutura integrada do TBL no contexto da sustentabilidade glocal</i> .....	31
2.3 Colonialismo verde.....	33
2.3.1 <i>Apropriação territorial</i> .....	36
2.3.2 <i>Dependência econômica</i> .....	37
2.3.3 <i>Imposição de narrativas</i> .....	39
2.4 Framework Conceitual Proposto.....	40
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>43</b>
3.1 Tipologia da Pesquisa.....	43
3.2 Delimitação geográfica.....	43
3.3 Atores participantes da pesquisa.....	45
3.4 Coleta de dados.....	48
3.5 Análise de dados.....	50
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>55</b>
4.1 Priorização econômica e sustentabilidade glocal nas eólicas offshore.....	55
4.2 Tensões sociais na atração de IDE para eólicas offshore.....	61
4.3 Riscos ambientais e contradições da expansão da energia eólica offshore.....	68
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>74</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>81</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>84</b>
<b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>97</b>
<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>100</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização do tema

A transição energética é amplamente reconhecida como um caminho fundamental para a descarbonização da matriz energética global, sendo essencial para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e reduzir a dependência de combustíveis fósseis (Carvalho *et al.*, 2024; Pereira *et al.*, 2024). Nesse contexto, as iniciativas internacionais voltadas para a redução das emissões de gases poluentes têm se intensificado, impulsionadas não apenas por compromissos ambientais e regulatórios, mas também por fatores econômicos e geopolíticos (Marques, 2023). A estrutura de produção e consumo energético exerce impactos significativos sobre o meio ambiente, além de influenciar a organização social, política e econômica das nações (Brumatti *et al.*, 2024).

A Conferência de Estocolmo (1972), o Protocolo de Quioto (1997) e, mais recentemente, o Acordo de Paris (2015) resultaram em um compromisso crescente das nações em adotar ações mais sustentáveis, com ênfase em um desenvolvimento com menor impacto socioambiental (Silva *et al.*, 2012; Nong *et al.*, 2020; Bekun *et al.*, 2020). Nessa esfera, o Acordo de Paris, como marco crucial para a transição energética, deu origem a instrumentos importantes, como a Agenda 2030 da ONU e o Quadro de Referência para a Redução de Riscos de Desastres. Estes estabelecem as premissas para o alcance da sustentabilidade por meio do desenvolvimento sustentável, alicerçado em uma economia de baixo carbono (Paz, 2017; Chomsky *et al.*, 2020).

A partir dessa crescente conscientização mundial, políticas internacionais têm sido organizadas com o objetivo de formalizar compromissos ambientais. Nesse sentido, como enfatizam Bersalli *et al.* (2020), acordos globais como o Acordo de Paris desempenham papel crucial no comprometimento dos países com estratégias de descarbonização. Assim, as políticas públicas emergem como instrumentos fundamentais para a concretização desses compromissos internacionais. Políticas ambientais que subsidiem a instalação de energias renováveis tornam essas fontes mais acessíveis e viáveis, facilitando a transição para uma matriz energética mais limpa e sustentável (Geller, 2006; Copiello, 2017).

Dentro desse contexto, o Fundo Verde para o Clima (FCV) se destaca como um elemento crítico do Acordo de Paris. Sendo o maior fundo climático global, ele tem como missão apoiar os países em desenvolvimento na implementação de suas *Nationally Determined Contributions* (NDC), orientando-os em direção a uma economia de baixa emissão e maior resiliência climática (Green Climate Fund, 2020).

No Brasil, a transição energética tem ganhado destaque devido ao seu elevado potencial em fontes renováveis, sobretudo a energia eólica. O modelo brasileiro prioriza a diversificação da matriz elétrica com foco na expansão de fontes limpas, visando aumentar a segurança energética e reduzir as emissões de carbono (Cataia; Duarte, 2022). A energia eólica *onshore* tem se consolidado como protagonista, especialmente na região Nordeste, onde a constância e intensidade dos ventos favorecem sua viabilidade técnica e econômica (Empresa de Pesquisa Energética, 2020). O Plano Nacional de Energia 2050 (PNE 2050), elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), reforça essa diretriz ao apontar a energia eólica como elemento central para a sustentabilidade e a descarbonização da matriz energética (Empresa de Pesquisa Energética, 2020).

Esse protagonismo é confirmado pelos dados internacionais. O *Global Wind Report 2025*, do *Global Wind Energy Council* (GWEC), revela que o Brasil ocupa a 5ª posição no ranking global de capacidade total instalada de energia eólica *onshore*. Em 2024, o país adicionou 3,27 GW em nova capacidade, mantendo-se na 5ª colocação também em instalações anuais, embora tenha caído duas posições em relação a 2023, sendo superado pela Índia (3,4 GW) e pela Alemanha (3,29 GW) (GWEC, 2025). Esses resultados reforçam o papel estratégico do Brasil na transição energética global e na consolidação de um sistema energético mais limpo e sustentável.

Regionalmente, o nordeste emerge como uma área estratégica para a competitividade energética do Brasil. Reconhecido como principal polo de energia eólica *onshore* do país, ele desponta agora para o desenvolvimento da geração *offshore*, dado seu potencial eólico marítimo (Ozato *et al.*, 2023). A utilização desse recurso energético em águas oceânicas configura-se como alternativa promissora para diversificar a matriz renovável, capitalizando as condições ventosas privilegiadas do litoral nordestino (Nogueira *et al.*, 2023). Tecnicamente, a energia eólica *offshore* caracteriza-se pela conversão da energia cinética dos ventos marítimos em eletricidade, destacando-se pela maior eficiência energética decorrente da ausência de barreiras topográficas no ambiente oceânico, que possibilita ventos mais intensos e constantes (Barooni *et al.*, 2022; Li *et al.*, 2020).

Nesse contexto, o Ceará destaca-se por apresentar características especialmente favoráveis à instalação de parques eólicos marítimos, compostos por turbinas de grande porte ancoradas em estruturas flutuantes ou fixas (Martins *et al.*, 2022). Comparados aos projetos terrestres, os empreendimentos *offshore* previstos para serem instalados no litoral cearense apresentam vantagens operacionais significativas. A combinação única de ventos constantes e alta densidade energética no litoral do estado resulta em fatores de capacidade superiores e

ganhos expressivos na produção de energia (Xavier *et al.*, 2023). Essa superioridade técnica posiciona o Ceará como polo estratégico para o desenvolvimento dessa tecnologia no Brasil.

O litoral cearense, com seu notável potencial eólico, tem atraído o interesse de grandes multinacionais do setor energético que buscam explorar esse mercado em ascensão. O crescente fluxo de Investimento Direto Estrangeiro (IDE) tem sido determinante para viabilizar a instalação dos parques eólicos *offshore*, configurando um modelo de desenvolvimento sustentado majoritariamente por capital externo na apropriação dos recursos energéticos nacionais. Segundo o Governo do Estado do Ceará (2021), estima-se um aporte total de US\$ 6,95 bilhões, com a geração de 2.000 empregos durante a construção dos parques e 600 postos diretos na fase operacional.

Esse processo envolve não apenas a transferência transnacional de capital, mas também a influência do investidor na aplicação desses recursos, criando uma relação de interdependência econômica entre os países (Shabani, 2024). Por sua natureza multidimensional, o IDE combina fatores produtivos, transferência de tecnologia e acesso a mercados globais, tornando-se uma ferramenta estratégica para o desenvolvimento industrial e a modernização de economias periféricas.

A chegada do IDE para a implementação de projetos eólicos no Ceará representa um vetor relevante para a promoção da sustentabilidade glocal. No campo ambiental, essas iniciativas reforçam os compromissos climáticos assumidos internacionalmente. Um exemplo dessa atuação é a parceria entre a cidade de Fortaleza (CE) e entidades governamentais da Suécia, cujo objetivo é financiar projetos voltados para economia circular e transporte sustentável promovendo práticas sustentáveis no contexto urbano (Fortaleza, 2024). Do ponto de vista socioeconômico, impulsiona o desenvolvimento local, gerando empregos diretos e indiretos e atraindo investimentos para cadeias produtivas que respeitam as particularidades territoriais (Bechrakis; Mckeogh; Gallagher, 2016).

Apesar dos benefícios associados à transição energética, a instalação de parques eólicos *offshore* no Ceará por meio do investimento estrangeiro também envolve riscos e potenciais impactos socioambientais que não podem ser negligenciados. Ambientalmente, pode causar danos à biodiversidade marinha, poluição sonora e alterações nos ecossistemas costeiros (Faustino *et al.*, 2023). Socialmente, afeta comunidades tradicionais e pesqueiras, ameaçando territórios, modos de vida e acesso ao mar (Faustino *et al.*, 2023). Esses impactos se intensificam quando há ausência de diálogo com as populações locais, revelando possíveis situações de injustiça ambiental e colonialismo verde.

## 1.2 Formulação do problema

A intensificação das políticas globais de transição energética, orientadas por metas internacionais de descarbonização e compromissos climáticos, tem impulsionado investimentos em fontes renováveis como a energia eólica *offshore*. No entanto, a forma como esses projetos vêm sendo articulados em países periféricos como o Brasil revela tensões entre os discursos globalizados de sustentabilidade e as dinâmicas locais de desenvolvimento (Bittencourt *et al.*, 2016). No Ceará, a possível implantação de parques eólicos *offshore* (PEOs), liderada por multinacionais e financiada majoritariamente por capital estrangeiro ilustra esse conflito ao gerar preocupações quanto aos riscos de marginalização das comunidades tradicionais e degradação dos ecossistemas costeiros.

Embora promovidos como sustentáveis, os PEOs apresentam riscos relevantes. Do ponto de vista ecológico, sua construção e operação podem gerar impactos irreversíveis nos ecossistemas marinhos. Estudos ambientais apontam a alteração de habitats bentônicos, a degradação da flora e fauna aquática e o comprometimento de rotas migratórias e reprodutivas de espécies marinhas (Galparsoro *et al.*, 2022; Bennun *et al.*, 2021). A emissão constante de ruídos submarinos, vibrações e poluição luminosa interfere diretamente no comportamento de peixes, mamíferos e aves marinhas, podendo causar desorientação, estresse fisiológico e até mesmo mortalidade (Xavier *et al.*, 2023; Cox *et al.*, 2023). Ainda, o uso intensivo do espaço marítimo ameaça atividades econômicas tradicionais como a pesca artesanal, afetando a segurança alimentar e a subsistência de comunidades costeiras (Araújo *et al.*, 2020).

Tais impactos não são meramente técnicos ou ambientais, mas refletem relações de poder. Quando esses projetos são desenhados com foco na exportação de energia e na lucratividade das empresas transnacionais, frequentemente sem a devida consulta ou participação das populações afetadas, ocorre a reprodução de lógicas coloniais sob a roupagem da sustentabilidade. Esse fenômeno é conceituado como colonialismo verde, no qual o território e os recursos naturais dos países do Sul Global são apropriados para viabilizar metas ambientais dos países estrangeiros, gerando benefícios internacionais e concentrando os custos socioambientais no nível local (Santos, 2024).

Além disso, a retórica da sustentabilidade global, quando dissociada das realidades territoriais, reforça o que Jean-François (2020) chama de sustentabilidade glocal, viabilizada pela instrumentalização do discurso ambiental para legitimar intervenções em regiões periféricas. Com isso, compromissos globais de mitigação climática podem aprofundar desigualdades socioambientais locais, ao passo que as comunidades tradicionais são excluídas dos processos decisórios, perdendo autonomia sobre seus modos de vida e seus territórios.



No contexto brasileiro, experiências com parques eólicos *onshore* já revelaram consequências ambientais adversas associadas à falta de planejamento adequado, como a significativa mortalidade de aves e morcegos devido ao impacto com as turbinas, especialmente em áreas mal escolhidas para a instalação dos aerogeradores (Cunha *et al.*, 2024). Os equipamentos também geram níveis elevados de ruído, que podem interferir diretamente no bem-estar das comunidades próximas, causando desconforto, distúrbios no sono, dificuldades de comunicação e concentração, além de potenciais danos auditivos e prejuízos às funções físicas, mentais e fisiológicas dos indivíduos expostos (Maciel *et al.*, 2024).

Os impactos decorrentes da geração eólica transcendem a dimensão ambiental, atingindo também o bem-estar das populações locais, o que demanda uma abordagem holística e integrada da sustentabilidade. Nesse contexto, o modelo do *Triple Bottom Line* (TBL), ou tripé da sustentabilidade, propõe a análise concomitante das dimensões ambiental, social e econômica, viabilizando uma avaliação aprofundada dos *trade-offs* e dos benefícios efetivos das iniciativas de transição energética (Elkington, 1998). A aplicação do TBL revela-se particularmente pertinente no âmbito dos parques eólicos *offshore*, cujo grau de sustentabilidade deve ser avaliado à luz da crescente participação de capitais estrangeiros no setor.

Essa estrutura analítica possibilita a compreensão não apenas dos impactos diretos sobre os ecossistemas marinhos e as comunidades costeiras, mas também das implicações econômicas e geopolíticas decorrentes desses fluxos de investimento. Dessa forma, o tripé da sustentabilidade configura-se como uma estrutura conceitual que integra, de maneira indissociável, as três dimensões no processo decisório organizacional, promovendo práticas mais responsáveis e orientadas para a sustentabilidade (Franklin *et al.*, 2009).

Nesse contexto, diante dos avanços nas negociações políticas entre governos e empresas multinacionais estrangeiras e dos esforços para instalar parques eólicos *offshore* no litoral do Ceará como parte das estratégias para o cumprimento das metas globais de descarbonização, torna-se fundamental analisar os riscos e potenciais impactos socioambientais desse processo. Para isso, adota-se a perspectiva crítica do colonialismo verde articulada às três dimensões do TBL, com o objetivo de compreender como interesses globais podem reconfigurar dinâmicas locais. A partir dessa abordagem, a questão de pesquisa que orienta esse estudo é: **Como o Investimento Direto Estrangeiro no setor de energia eólica *offshore* no Ceará se vincula à sustentabilidade global e às práticas associadas ao colonialismo verde, sob a perspectiva do *Triple Bottom Line*?**

### 1.3 Objetivo geral

Assim sendo, o objetivo geral do presente trabalho consiste em: Investigar como o IDE no setor de energia eólica *offshore* no Ceará se articula com a sustentabilidade glocal e ao colonialismo verde, sob a perspectiva do TBL.

### 1.4 Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Compreender como os interesses financeiros do setor de energia eólica *offshore* podem priorizar a dimensão econômica da sustentabilidade glocal, favorecendo práticas de colonialismo verde;
- b) Identificar como a atração de IDE no setor de eólicas *offshore* no Ceará pode afetar dinâmicas sociais, evidenciando práticas de colonialismo verde na dimensão social da sustentabilidade glocal;
- c) Avaliar os principais riscos ecológicos associados ao avanço da atração de IDE no setor de eólicas *offshore* no Ceará e suas implicações para a sustentabilidade glocal na dimensão ambiental;
- d) Propor um *framework*, com base nas narrativas empíricas e na literatura crítica, que articule as inter-relações entre IDE, colonialismo verde e sustentabilidade glocal.

### 1.5 Justificativa

A presente pesquisa justifica-se no contexto da ascensão da política global de energia renovável, que vem impulsionando uma reconfiguração nas estratégias de desenvolvimento energético em escala mundial. Sob a lógica da descarbonização e da transição para fontes limpas, países do Sul Global têm se tornado alvos preferenciais para grandes empreendimentos renováveis, atraindo crescente fluxo de Investimento Direto Estrangeiro em setores como o da energia eólica *offshore* (Shadman *et al.*, 2023).

No caso brasileiro, o cenário ganhou novo impulso com a concessão da primeira licença ambiental federal para um projeto de eólica *offshore*, emitida em 2025 pelo Ibama ao Instituto Senai de Inovação em Energias Renováveis (ISI-ER), do Rio Grande do Norte, para o desenvolvimento de um projeto-piloto em parceria com empresas nacionais e estrangeiras (FIERN, 2025). Com cerca de metade dos fluxos de IDE no país voltados à energia renovável (Secretaria da Camex, 2023), o Brasil consolida-se como um destino estratégico para

investimentos internacionais no setor, sobretudo em estados costeiros como o Ceará e o Rio Grande do Norte.

Os Parques Eólicos *Offshore* são promovidos como vetores centrais da transição energética (Noronha *et al.*, 2021), tendo como pano de fundo os compromissos internacionais assumidos no combate às mudanças climáticas. O estado do Ceará, em particular, desponta como um dos principais pólos para a instalação desses projetos, dada a combinação entre condições climáticas favoráveis, infraestrutura energética consolidada e interesse de investidores internacionais. Dados do IBAMA (2024) revelam que o Ceará ocupa a segunda posição nacional em número de projetos eólicos *offshore* em tramitação (25), ficando atrás apenas do Rio Grande do Sul (27) e à frente do Rio Grande do Norte (14).

Contudo, o avanço desse modelo energético sob o comando do capital estrangeiro levanta importantes questões sobre os riscos de reprodução de práticas de colonialismo verde, conceito que denuncia a apropriação de recursos naturais sob a justificativa de combater as mudanças climáticas, sem considerar os efeitos distributivos. Nesse cenário, os benefícios da transição energética tendem a se concentrar em corporações estrangeiras, enquanto os impactos socioambientais negativos são deslocados para comunidades vulneráveis do Sul Global (Santos, 2024). Dessa forma, embora o IDE seja uma peça-chave na viabilização dos PEOs, ele pode operar como instrumento de subordinação territorial, em que os lucros são apropriados por investidores estrangeiros e os custos ambientais, sociais e culturais recaem sobre as populações locais (Santos, 2024).

Esses riscos são particularmente acentuados no contexto do litoral cearense, onde os PEOs têm sido planejados para áreas ecologicamente sensíveis, marcadas por rica biodiversidade marinha e por modos de vida tradicionais baseados na pesca artesanal e no uso coletivo dos bens naturais. Estudos como os de Xavier *et al.* (2023) e Gorayeb *et al.* (2022) alertam para os potenciais danos ambientais desses empreendimentos, como a perda de habitats naturais, a diminuição da fauna aquática e a alteração dos ecossistemas costeiros.

Situações semelhantes também foram observadas em países do Norte Global, como na Noruega, onde conflitos envolvendo comunidades costeiras tradicionais, biodiversidade marinha e empreendimentos eólicos têm gerado debates sobre os limites da governança ambiental frente à expansão das energias renováveis (Ellingsen, 2024). Esse panorama aponta para a necessidade de se adotar uma abordagem glocal de sustentabilidade, que articule as metas globais com a valorização dos saberes locais, respeitando a diversidade ecológica e sociocultural de cada território.

Nesse sentido, a pesquisa adota a ótica do *Triple Bottom Line*, compreendendo que a sustentabilidade só pode ser plenamente alcançada quando há equilíbrio entre as dimensões econômica, social e ambiental (Elkington, 1998). A análise dos PEOs a partir do TBL permite identificar como o foco exclusivo no desempenho econômico pode negligenciar impactos socioambientais significativos, desafiando o discurso dominante de uma transição energética verde e inclusiva.

Sob o ponto de vista teórico, esta pesquisa se justifica pela lacuna existente na produção acadêmica nacional e internacional sobre os impactos socioambientais decorrentes da inserção do Investimento Direto Estrangeiro em projetos de energia eólica *offshore* situados em regiões tropicais com alta diversidade biológica. Embora o conceito de colonialismo verde tenha ganhado força na literatura crítica, especialmente em estudos sobre o avanço da energia eólica em territórios indígenas do Norte Global, como os casos envolvendo o povo Saami na Noruega (Ellingsen, 2024; Fjellheim, 2023; Normann, 2021), as análises ainda se concentram em conflitos territoriais e políticos sob óticas identitárias ou de direitos humanos, sem integrar de forma sistemática as dimensões econômicas, financeiras e geopolíticas associadas ao IDE.

Ademais, observa-se uma escassez significativa de estudos que analisem criticamente os efeitos do capital estrangeiro nesse tipo específico de empreendimento, sobretudo no contexto do Sul Global. Grande parte da literatura internacional tem priorizado os aspectos técnicos e econômicos da expansão da energia eólica *offshore*, negligenciando seus efeitos distributivos e socioambientais (Forastiero *et al.*, 2024). A presente pesquisa, portanto, propõe uma abordagem pioneira ao investigar como a inserção do IDE em parques eólicos *offshore* pode reconfigurar dinâmicas de sustentabilidade global, ampliando o debate sobre colonialismo verde no contexto da transição energética.

Ao adotar esse recorte, o estudo contribui para aprofundar a compreensão das contradições que marcam a atual transição energética global. Tal contribuição se torna ainda mais relevante diante de políticas energéticas centradas na descarbonização e na expansão acelerada das fontes renováveis, que vêm impulsionando a transferência de grandes empreendimentos para países do Sul Global. De acordo com a IRENA (2024), embora essas nações detenham vasto potencial para liderar a transição, sua efetividade dependerá do alinhamento entre os investimentos internacionais e as realidades locais, sob pena de aprofundamento das desigualdades e dos impactos negativos em territórios ecologicamente sensíveis.

Como apontam Xavier *et al.* (2023), os critérios socioambientais que orientam a localização desses empreendimentos ainda são incipientes, revelando uma desconexão entre a retórica global da sustentabilidade e as condições concretas dos locais onde os parques são instalados. Soma-se a isso a escassez de dados socioeconômicos adaptados às particularidades dos mares tropicais e das comunidades tradicionais brasileiras, o que compromete a efetividade das análises de impacto ambiental e social (Gonçalves Neto *et al.*, 2021; Soares *et al.*, 2021). Nesse cenário, a adoção de um modelo energético sustentado por capital estrangeiro, ainda que respaldado por agendas climáticas internacionais, tende a reproduzir formas de dominação territorial e a invisibilizar os efeitos distributivos dessa política sobre os territórios afetados.

Apesar da expansão da literatura sobre Parques Eólicos *Offshore*, persiste uma notável carência de estudos que articulem de forma crítica o papel do IDE nos impactos socioambientais desses empreendimentos. Como argumentam Kaldellis *et al.* (2016), há lacunas significativas no conhecimento científico sobre os efeitos distributivos da cadeia global de valor associada aos PEOs, sobretudo no que diz respeito à repartição desigual dos custos e benefícios entre os diversos atores envolvidos. Diante disso, esta pesquisa assume importância teórica e prática ao propor uma abordagem crítica sobre os efeitos do IDE na sustentabilidade dos recursos naturais e na integridade dos ecossistemas marinhos, investigando como os interesses internacionais influenciam a governança ambiental e a justiça territorial nas áreas costeiras brasileiras.

## 1.6 Estrutura do Trabalho

A presente dissertação está estruturada em cinco seções principais. A primeira corresponde à introdução, na qual são apresentados o contexto geral da pesquisa, a delimitação do problema de estudo, os objetivos da investigação e sua justificativa. Nesta última, destacam-se a motivação que impulsiona a realização do estudo, sua relevância científica e as possíveis contribuições tanto para a comunidade acadêmica quanto para o setor profissional.

Na segunda seção, desenvolve-se o referencial teórico, organizado em quatro eixos temáticos. O primeiro aborda as políticas globais de transição energética e o Investimento Direto Estrangeiro no setor de energia eólica *offshore* no Brasil, enfatizando a inserção desse capital no país e as políticas públicas que viabilizam e incentivam tais investimentos. O segundo eixo trata do modelo *Triple Bottom Line*, analisando as dimensões social, ambiental e econômica a partir de uma abordagem glocal. Em seguida, discute-se o conceito de

colonialismo verde, com foco em suas implicações territoriais, econômicas e narrativas, como a apropriação territorial, a intensificação da dependência econômica e a construção de discursos hegemônicos sobre sustentabilidade. Por fim, apresenta-se um *framework* teórico elaborado com base na literatura revisada, que integra os conceitos discutidos nos tópicos anteriores à luz da problemática das eólicas *offshore*.

A terceira seção contempla a proposta metodológica da pesquisa, na qual são descritos o tipo de abordagem adotada, a delimitação espacial do estudo, os perfis dos participantes, bem como os procedimentos de coleta, análise e tratamento dos dados. Em seguida, a quarta seção apresenta a análise dos dados coletados junto aos entrevistados e suas relações com os temas-chave da pesquisa.

A quinta seção apresenta a discussão dos resultados, com foco em relacionar os achados da pesquisa com a literatura derivada do referencial teórico. Ademais, nessa seção também é apresentado o *framework* aprimorado a partir dos dados coletados. Por fim, apresenta-se as considerações finais do trabalho, conclusões e sintetização dos resultados alcançados, buscando através destes atender aos objetivos propostos no início da pesquisa. Também se seguem as contribuições realizadas, as limitações encontradas durante o processo e sugestões para pesquisas futuras relacionadas à temática.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Na presente seção são apresentados os temas referentes às políticas globais de energias renováveis e sua relação com o IDE na energia eólica *offshore*, o *Triple Bottom Line* na sua perspectiva global, o colonialismo verde e suas dimensões, e por fim, a proposição de um *framework* teórico que articula os conceitos apresentados.

### 2.1 Política global de energias renováveis

Nas últimas décadas, as mudanças climáticas passaram de um desafio ambiental para um imperativo geopolítico. Em resposta à emergência climática, instituições multilaterais, blocos econômicos e organizações internacionais vêm consolidando uma ampla estrutura de políticas públicas transnacionais voltadas à descarbonização da economia global e à expansão acelerada das fontes renováveis de energia. Essa estrutura é composta por um conjunto de acordos, metas e compromissos que configuram o que se pode chamar de regime global de transição energética.

Entre os principais marcos estão o Acordo de Paris (2015), que estabeleceu metas globais para limitar o aquecimento global a 1,5 °C, e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, especialmente o ODS 7 (energia acessível e limpa) e o ODS 13 (ação contra a mudança global do clima). Além disso, destacam-se a atuação da Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA), que fornece recomendações técnicas e econômicas, e o plano Net Zero até 2050, liderado pela Agência Internacional de Energia (IEA), que traça trajetórias globais de redução de emissões de carbono. Iniciativas como o *Global Gateway* da União Europeia também apontam para o uso estratégico de investimentos em energias limpas como instrumento de disputa econômica e influência política internacional.

**Quadro 1** – Principais políticas e acordos globais para a transição energética

Política/Acordo	Instituição/Bloco	Objetivo	Ano
Acordo de Paris	ONU	Limitar o aquecimento global	2015
ODS 7 e 13	ONU	Acesso à energia limpa e combate às mudanças climáticas	2015
Net Zero 2050	IEA	Roteiro global para neutralidade	2021
Global Gateway	União Europeia	Fomento de infraestrutura verde nos países em	2021

		desenvolvimento	
IRENA Agenda	IRENA	Cooperação técnica e metas renováveis até 2030	Contínuo

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

A partir dessas iniciativas, observa-se uma reorganização geográfica da produção energética, na qual países do Sul Global, os quais são dotados de vasto potencial eólico, solar e hídrico, tornam-se territórios prioritários para a instalação de grandes empreendimentos renováveis. Essa dinâmica, embora fundamentada em metas ambientais globais, frequentemente desconsidera as especificidades ecológicas, sociais e culturais dos territórios receptores (Santos, 2024), gerando assimetrias nos processos decisórios e conflitos socioambientais. Gonçalves Neto *et al.* (2021) e Soares *et al.* (2021) destacam que a ausência de dados ambientais e pesqueiros adaptados às realidades tropicais compromete a avaliação de impactos ambientais e sociais desses empreendimentos em países como o Brasil.

Diante da crescente pressão internacional por metas de descarbonização e da necessidade de reconfiguração das matrizes energéticas, o Brasil elaborou o Plano Nacional de Energia 2050 (PNE 2050) como instrumento estratégico de longo prazo. Este plano orienta as decisões do governo no setor energético, estabelecendo diretrizes que conciliam segurança energética, diversificação da matriz e sustentabilidade ambiental (EPE, 2020). Ao reconhecer o papel central das fontes renováveis, especialmente a eólica *offshore*, no futuro energético nacional, o PNE 2050 projeta um cenário de expansão expressiva desses empreendimentos. O quadro 2 resume as principais diretrizes previstas no documento, evidenciando as apostas estratégicas do país para o horizonte de 2050:

**Quadro 2** - Principais diretrizes do PNE 2050 para energias renováveis

Eixo Estratégico	Diretrizes e Objetivos
Diversificação da Matriz Energética	Promover uma matriz mais limpa, segura e com menor intensidade de carbono, com forte ênfase em fontes renováveis como eólica, solar e biomassa.
Eólica <i>Offshore</i>	Explorar o grande potencial da costa brasileira para geração <i>offshore</i> , com prioridade para áreas de alta capacidade e menor conflito socioambiental.
Integração Regional e Ambiental	Planejar o crescimento das renováveis respeitando os limites ambientais e os contextos regionais
Atração de Investimentos	Criar um ambiente regulatório e institucional favorável à entrada de capital privado e estrangeiro

Fonte: Adaptado de EPE (2020).



A combinação entre exigências climáticas globais e oportunidades de exploração energética de baixo custo transforma o Brasil em um dos principais alvos desses fluxos. De acordo com o MDIC (BRASIL, 2023), metade do fluxo atual de Investimento Direto Estrangeiro no Brasil está vinculado ao setor de energias renováveis, evidenciando o alinhamento entre os interesses dos investidores e os objetivos climáticos globais. Essa conjuntura é fortemente condicionada pelas necessidades de capital, escala e tecnologia que a transição energética impõe. É nesse cenário que as Empresas Multinacionais (EMNs) passam a exercer um papel central.

O Investimento Direto Estrangeiro tem sido amplamente debatido por organismos internacionais, pesquisadores e instituições acadêmicas, dada sua importância para o desenvolvimento econômico e industrial dos países (Tripoli & Prates, 2016). Segundo Kanietama (2014), o IDE ocorre quando investidores estrangeiros estabelecem ou adquirem empresas em outro país com o objetivo de obter lucros e manter controle sobre a operação, protegendo ativos como marca, tecnologia e *know-how*. Harish *et al.* (2020) e o *World Bank* reforçam que o IDE envolve controle significativo sobre ativos produtivos por residentes de outra economia, caracterizando-se por uma relação transfronteiriça com influência direta na gestão. A UNCTAD complementa essa visão, apontando o envolvimento direto do investidor na condução do negócio.

Shabani (2024) identifica diversas formas de realização do IDE, desde a abertura de subsidiárias e aquisição de participações majoritárias, até fusões e *joint ventures*. Essas operações podem ser horizontais (no mesmo setor do investidor), verticais (em etapas complementares da cadeia produtiva) ou conglomeradas (em setores distintos). Portanto, o IDE configura-se como uma estratégia complexa de expansão internacional, permitindo às empresas estrangeiras não apenas ampliarem seus mercados, mas também influenciarem as economias locais por meio da transferência de tecnologia, geração de empregos e reorganização produtiva. Nesse contexto, as Empresas Multinacionais (EMNs) assumem papel central, sobretudo em setores estratégicos como o energético, servindo como vetores da implementação das políticas globais de energia renovável nos países receptores.

### **2.1.1 O IDE no setor brasileiro de energia eólica offshore**

A entrada do investimento direto estrangeiro no setor de energia eólica *offshore* no Brasil reflete o alinhamento entre diretrizes internacionais de descarbonização e as vantagens estratégicas oferecidas pelo território nacional (Bittencourt *et al.*, 2016). No contexto das

políticas energéticas globais, que incentivam a rápida expansão de fontes renováveis, o Brasil surge como destino preferencial de capital estrangeiro devido ao seu elevado potencial eólico e às condições institucionais favoráveis.

A decisão das Empresas Multinacionais de direcionar investimentos para o setor eólico *offshore* brasileiro está relacionada a fatores como as vantagens de localização oferecidas pelo país, os ativos e competências específicas de cada empresa e as oportunidades de internalização decorrentes dos compromissos climáticos globais e da política energética nacional. Essas dimensões podem ser analisadas à luz do Paradigma Eclético de Dunning (1993, 2002), que fornece uma estrutura teórica para compreender tais estratégias de investimento.

As vantagens de localização se destacam no cenário brasileiro, principalmente devido ao extenso potencial eólico, à crescente demanda por energia renovável e ao apoio governamental por meio de incentivos à transição energética. Contudo, conforme apontam Dunning e Lundan (2008), essas condições só se convertem em investimentos efetivos quando acompanhadas de segurança jurídica e estabilidade regulatória, elementos essenciais para garantir atratividade e reduzir riscos.

As vantagens de propriedade dizem respeito aos ativos únicos que as EMNs introduzem, como tecnologia avançada e experiência na gestão de empreendimentos complexos. O Fundo Monetário Internacional (FMI, 2008) observa que o propósito do IDE é estabelecer uma relação de longo prazo com influência significativa sobre a gestão da empresa estrangeira investida. No caso das eólicas *offshore*, tais capacidades se refletem em soluções técnicas que aumentam a eficiência dos projetos e diminuem os custos operacionais.

Além disso, conforme Noronha *et al.* (2023), o ingresso de capital estrangeiro pode favorecer o desenvolvimento de competências locais e a transferência de tecnologias, estimulando a inovação e fortalecendo capacidades produtivas. As vantagens de internalização, por sua vez, explicam a preferência das EMNs por manterem controle direto sobre suas operações internacionais, assegurando proteção a ativos estratégicos, como o conhecimento técnico, e otimizando sua atuação diante de realidades locais específicas. No Brasil, essa estratégia é particularmente relevante para lidar com desafios como a instabilidade econômica e a complexidade dos processos regulatórios.

O componente sociopolítico também tem forte influência sobre os resultados dos projetos. A forma como os investidores, lideranças políticas e comunidades interagem afeta diretamente os impactos socioeconômicos das iniciativas. No entanto, grupos vulneráveis frequentemente enfrentam barreiras para participar das decisões, o que pode gerar

desigualdade na distribuição dos benefícios gerados pelos parques *offshore* (Gorayeb *et al.*, 2024). Nesse contexto, políticas públicas que promovam inclusão podem reduzir essas assimetrias, fomentando justiça ambiental e promovendo um modelo de desenvolvimento mais equilibrado.

A seguir, o quadro 3 organiza os principais elementos que estruturam a lógica do IDE, considerando as tensões entre interesses internacionais e impactos locais.

**Quadro 3** - Dimensões do IDE na energia eólica *offshore*.

Dimensões	Característica	Descrição
Propriedade	Ativos corporativos	Vantagens das EMNs: tecnologia, expertise, escala financeira
Localização	Atratividade territorial	Recursos naturais, ventos constantes, política energética favorável
Internalização	Controle estratégico	Estratégias das EMNs para manter domínio sobre tecnologia, conhecimento e operações

Fonte: elaborado pelo autor (2026), com base em Dunning (1993, 2002).

A localização diz respeito às condições favoráveis dos países do Sul Global que atraem investimentos. A propriedade refere-se às vantagens das empresas multinacionais, como domínio tecnológico e capacidade financeira, que lhes conferem poder competitivo ao atuar globalmente. Já a internalização explica por que essas empresas preferem manter o controle direto sobre suas operações *offshore*, evitando parcerias que possam gerar dependência local ou transferência de tecnologia. A análise conjunta dessas três dimensões permite compreender como o investimento direto estrangeiro molda os rumos da transição energética e os desafios relacionados à distribuição equilibrada dos benefícios.

Nesse contexto, políticas públicas inclusivas são essenciais para promover maior equidade socioeconômica entre empresas estrangeiras e economias locais, enquanto iniciativas governamentais voltadas à definição de áreas estratégicas, oferta de financiamento e consolidação de marcos legais contribuem para o fortalecimento do setor (Pereira, 2023). Ainda assim, persistem lacunas em avaliações ambientais, que precisam ser aprimoradas para garantir uma governança mais sustentável e alinhada aos objetivos de longo prazo (Cox; Nogueira, 2024).

A expansão da energia eólica *offshore* configura uma oportunidade estratégica para atrair investimentos e impulsionar o desenvolvimento tecnológico. Contudo, impõe o desafio de conciliar interesses econômicos com os princípios de equidade e sustentabilidade. Para que

os benefícios dessa transição energética sejam efetivamente distribuídos e não aprofundem desigualdades pré-existentes, é fundamental fortalecer as instituições e formular políticas públicas inclusivas (Gorayeb *et al.*, 2024).

## **2.2 O *Triple Bottom Line* na perspectiva da glocalização**

O conceito de glocalização resulta da combinação dos termos “global” e “local” e expressa a interação dinâmica entre processos de universalização e particularização. Popularizado pelo sociólogo Roland Robertson, esse conceito indica que dinâmicas globais e locais não apenas coexistem, mas se entrelaçam e se moldam mutuamente (Udris-Borodavko, 2024). Conforme argumentam Alamuri *et al.* (2024), ações e normas globais, ao serem implementadas em contextos específicos, assumem formas localizadas, enquanto respostas locais são continuamente influenciadas por estruturas e tendências internacionais.

No campo da sustentabilidade, essa perspectiva se desdobra na ideia de sustentabilidade glocal, que propõe adaptar princípios sustentáveis aos contextos territoriais concretos, sem perder de vista os compromissos e os impactos em escala planetária (Mubasher, 2024). Trata-se de uma abordagem que visa agir localmente com uma mentalidade global, promovendo soluções que atendam às necessidades das comunidades diretamente envolvidas e, ao mesmo tempo, contribuam para o bem comum global. Como observam Feil *et al.* (2017), a sustentabilidade, em sua essência, envolve uma preocupação com a permanência e a qualidade dos sistemas socioambientais, articulando, de forma indissociável, as dimensões ambiental, social e econômica.

Essa perspectiva é particularmente relevante nos países do Sul Global, onde os efeitos da globalização e das mudanças climáticas se combinam com desigualdades históricas e estruturas institucionais frágeis. Nesse contexto, o engajamento das comunidades locais na formulação, implementação e avaliação de projetos sustentáveis é fundamental. Além de conferir legitimidade aos processos decisórios, esse envolvimento fortalece a gestão territorial e valoriza os conhecimentos tradicionais (D’Aquino *et al.*, 2023). Como afirmam Abreu *et al.* (2023), práticas participativas ancoradas na realidade dos territórios promovem uma governança ambiental mais eficaz e uma distribuição equitativa de benefícios, desafiando modelos hegemônicos e reafirmando a capacidade das comunidades de protagonizarem transformações socioambientais significativas.

A sustentabilidade glocal, portanto, não deve ser vista como uma reprodução mecânica da sustentabilidade global, mas como uma construção crítica e situada. Ela exige a articulação entre práticas ambientais, culturais, sociais e econômicas que reflitam a diversidade dos

territórios e promovam justiça socioambiental. Magalhães (2024) destaca que a sustentabilidade implica a capacidade de conservar processos e sistemas, o que requer uma articulação harmônica entre os diferentes componentes da vida humana e ambiental. Complementarmente, Matos Silva *et al.* (2025) apontam que a efetivação da sustentabilidade ambiental depende de uma conexão consciente entre as pessoas e o meio em que vivem, promovendo qualidade de vida e pertencimento.

Do ponto de vista teórico-crítico, Leff (2000) sustenta que a sustentabilidade não pode ser reduzida a modelos universais e homogêneos, sendo necessária sua reconstrução como uma expressão política e cultural da diversidade ecológica. Esse enfoque demanda o reconhecimento das múltiplas racionalidades ambientais existentes, especialmente no Sul Global, onde os saberes locais e os modos de vida tradicionais representam alternativas radicais à lógica extrativista.

Essa concepção se alinha aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, propostos pela Agenda 2030 da ONU, que reconhecem a importância da adaptação territorial das políticas globais. ODS como o 1 (erradicação da pobreza), o 10 (redução das desigualdades) e o 13 (ação contra as mudanças climáticas) reforçam a urgência de estratégias localizadas e participativas para enfrentar desafios globais com respostas enraizadas nos territórios.

Nesse cenário, o conceito de *Triple Bottom Line* proposto por John Elkington (1998) introduz uma inflexão significativa ao integrar, no campo da gestão organizacional, as três dimensões da sustentabilidade: ambiental, social e econômica. Ao desafiar a primazia exclusiva do desempenho financeiro como critério de sucesso, o modelo propõe uma abordagem ampliada, em que o impacto das organizações sobre a sociedade e o meio ambiente torna-se igualmente relevante (Franklin *et al.*, 2009).

Embora o tripé da sustentabilidade tenha se consolidado como um referencial normativo amplamente difundido nos discursos empresariais e institucionais, sua aplicação prática revela significativas ambivalências. Frequentemente, a lógica do *Triple Bottom Line* é apropriada de forma superficial, restrita a estratégias de marketing verde, expressas em campanhas publicitárias que enfatizam compromissos ambientais sem comprovação empírica, e à busca por reputação organizacional, sustentada por certificações e relatórios ambientais que pouco modificam as práticas corporativas e não promovem transformações estruturais efetivas (Adamkiewicz *et al.*, 2022; Nunes *et al.*, 2024).

Assim, compreender o *Triple Bottom Line* sob a perspectiva glocal significa não apenas reconhecer a importância das três dimensões da sustentabilidade, mas também questionar como essas dimensões são mobilizadas e traduzidas nos territórios. O verdadeiro

desafio está em superar abordagens tecnocráticas e retóricas, promovendo práticas que articulem a esfera social, equilíbrio ambiental e desenvolvimento econômico de forma crítica, situada e transformadora. A seguir, cada uma das dimensões do tripé será analisada à luz dessa perspectiva glocal.

### **2.2.1 Dimensão ambiental**

A sustentabilidade glocal, especialmente em sua dimensão ambiental, está relacionada à capacidade dos sistemas ecológicos locais de resistirem aos distúrbios e manterem suas funções ao longo do tempo. Trata-se de uma abordagem que prioriza a conservação dos processos ecológicos e a redução dos impactos negativos das atividades humanas sobre o ambiente, respeitando as especificidades territoriais e promovendo a resiliência ecológica (Natali *et al.*, 2020).

Um dos princípios centrais dessa dimensão é o uso racional dos recursos naturais, orientado pela compreensão de que o ser humano não está acima da natureza, mas inserido nela como parte de um sistema interdependente. Tal perspectiva reforça a necessidade de respeitar os ciclos de renovação dos recursos, garantindo o equilíbrio ecológico local e, ao mesmo tempo, promovendo o bem-estar das comunidades (Imbali *et al.*, 2025). Como observa Gulhare (2024), a sustentabilidade ambiental só se concretiza quando há ações articuladas entre indivíduos, cooperativas e poder público, capazes de preservar os ecossistemas enquanto elevam a qualidade de vida local.

Contudo, a efetividade dessa sustentabilidade enfrenta sérios desafios, sobretudo no que se refere à formulação e implementação de políticas públicas coerentes com as realidades locais. Em muitos contextos, os conflitos entre metas econômicas e ambientais, a ausência de incentivos adequados e a baixa participação comunitária limitam o alcance das políticas ambientais, dificultando o engajamento das partes interessadas e a internalização de responsabilidades (Howes *et al.*, 2017). Para que a sustentabilidade glocal se materialize, é fundamental adotar abordagens mais integradas e participativas, que levem em conta as prioridades dos territórios e promovam a gestão colaborativa dos recursos.

No campo empresarial, a dimensão ambiental da sustentabilidade tem sido frequentemente incorporada ao discurso corporativo como vetor de inovação e competitividade. Elkington (1998), ao propor o modelo do *Triple Bottom Line*, valoriza a ecoeficiência como estratégia para alinhar desempenho ambiental e retorno financeiro. No entanto, conforme alertam Adamkiewicz *et al.* (2022) e Nunes *et al.* (2024), muitas dessas

iniciativas permanecem no plano simbólico, funcionando como práticas de marketing verde ou de mitigação reputacional, sem provocar mudanças estruturais profundas.

A adoção de modelos como os parques ecoindustriais ou a simbiose industrial sinaliza caminhos promissores, mas ainda restritos a nichos de inovação, com replicabilidade limitada diante de barreiras econômicas e institucionais. Na prática, a transição energética global muitas vezes impõe soluções tecnológicas padronizadas de cima para baixo, desconsiderando os modos de vida locais, os ecossistemas regionais e os saberes tradicionais (Magalhães, 2024).

Em contraposição, a sustentabilidade glocal propõe uma inflexão paradigmática ao afirmar que práticas sustentáveis devem emergir da escuta ativa das comunidades locais e do respeito aos ecossistemas costeiros. Nessa perspectiva, a justiça ambiental assume papel central, uma vez que evidencia que os benefícios e os ônus ambientais devem ser distribuídos de forma equitativa. Conforme argumenta Leff (2000), não é possível impor um modelo único de sustentabilidade ambiental, torna-se necessário reconhecer a pluralidade de racionalidades ecológicas, especialmente nos contextos do Sul Global, onde desigualdades históricas aprofundam situações de injustiça ambiental.

A justiça ambiental, entendida como a distribuição equitativa dos benefícios e encargos ambientais nos processos de formulação, implementação e aplicação das políticas ambientais constitui um eixo estruturante da sustentabilidade glocal (Salem, 2019). Matos Silva *et al.* (2025) complementam essa abordagem ao destacar que a efetividade da sustentabilidade depende da consonância entre as comunidades humanas e os ambientes em que vivem, promovendo uma qualidade de vida indissociável da proteção dos ecossistemas.

Nesse sentido, a sustentabilidade ambiental glocal exige a articulação entre justiça ambiental e autonomia dos povos, reconhecendo os territórios não apenas como espaços físicos, mas como construções socioculturais e ecológicas. Por meio de políticas públicas territorializadas, sensíveis às especificidades locais e baseadas no envolvimento direto das comunidades, será possível construir um modelo ambiental verdadeiramente sustentável, enraizado nos territórios e articulado aos desafios globais.

### **2.2.2 Dimensão social**

A dimensão social da sustentabilidade é, indiscutivelmente, uma das mais complexas de mensurar e de incorporar de forma substantiva às práticas organizacionais. Elkington (1998) ressalta que o engajamento com os *stakeholders* e a construção de relações pautadas na confiança constituem pilares centrais de uma atuação socialmente responsável. Em um

contexto no qual a lealdade deixou de ser presumida e precisa ser continuamente cultivada, a incorporação de valores sociais à cultura organizacional deixou de representar um diferencial competitivo para se tornar uma exigência ética e estratégica, sobretudo diante das demandas das novas gerações.

Apesar disso, a prática empresarial frequentemente reduz essa dimensão a estratégias predominantemente discursivas. O chamado “capitalismo de stakeholders” opera, muitas vezes, como uma retórica de inclusão que não altera, de fato, as estruturas de poder e de produção responsáveis pela reprodução das desigualdades (Petry *et al.*, 2022). Quando tratada apenas como instrumento de mitigação de riscos reputacionais, a sustentabilidade social torna-se vulnerável à superficialidade, funcionando mais como mecanismo de preservação da imagem corporativa do que como promotora de transformações concretas. Conforme alertam Leal Filho *et al.* (2022), essa instrumentalização pode legitimar modelos de negócio que continuam a produzir exclusões, ainda que revestidos pelo discurso da responsabilidade social.

Nesse sentido, a promessa de inclusão esvazia-se quando não é acompanhada de mecanismos efetivos de participação democrática, especialmente das comunidades diretamente impactadas por grandes empreendimentos. A sustentabilidade social exige mais do que relatórios periódicos e ações compensatórias, demanda a criação de espaços permanentes de escuta, deliberação coletiva e redistribuição de poder (Petry *et al.*, 2022). Trata-se de resgatar o sentido substantivo dessa dimensão, compreendida como um compromisso com os direitos humanos, a diversidade cultural e o enfrentamento das múltiplas formas de exclusão social (Leal Filho *et al.*, 2022).

Hindriks (2024) reforça que a consolidação da sustentabilidade social pressupõe a criação de novas instituições e regras sociais capazes de reorientar os processos econômicos e políticos em direção a uma sociedade mais justa, inclusiva e ética. O principal desafio reside, portanto, na transposição dos discursos de sustentabilidade para ações concretas, ancoradas na justiça procedimental, no reconhecimento e na participação ativa dos diferentes atores sociais.

Nesse contexto, a perspectiva glocal assume papel central. No Sul Global, historicamente marcado pelo colonialismo, pela desigualdade estrutural e pelo apagamento cultural, a sustentabilidade social precisa ser territorializada, isto é, enraizada nas experiências, nos saberes e nas dinâmicas locais. A participação comunitária na formulação, implementação e avaliação de projetos constitui condição indispensável para assegurar legitimidade e equidade nos processos de transição ecológica. Como argumentam Abreu *et al.*



(2023), políticas ancoradas nos territórios tendem a promover uma governança mais eficaz e uma distribuição mais justa dos benefícios gerados.

Mais do que assegurar voz às comunidades, trata-se de fomentar sua capacidade de autogestão, fortalecer identidades territoriais e reconhecer os saberes tradicionais como elementos centrais de um modelo alternativo de desenvolvimento (D'Aquino *et al.*, 2023). Isso requer a superação da lógica da consulta meramente formal e a construção de arranjos institucionais sensíveis às singularidades culturais, sociais e históricas de cada território.

A justiça procedimental ocupa posição central na consolidação da sustentabilidade social, na medida em que se refere à equidade, à transparência e à legitimidade dos processos de tomada de decisão. Mais do que os resultados finais, essa perspectiva enfatiza como as decisões são construídas, quem participa delas e quais vozes são efetivamente consideradas. Nesse sentido, garantir que os processos de implementação de sistemas sustentáveis sejam transparentes, participativos e justos constitui condição fundamental para que a sustentabilidade não se limite a um discurso normativo, mas se traduza em práticas socialmente legítimas (Nazmul Haque *et al.*, 2024; Taylor *et al.*, 2023).

Essa centralidade da justiça procedimental torna-se ainda mais evidente em contextos de litígios climáticos, nos quais os requerentes podem contestar não apenas os impactos ambientais dos projetos, mas também a justiça e a equidade dos processos decisórios adotados (Collin, 2019). Assim, a justiça procedimental atua como elo estruturante entre governança, participação social e sustentabilidade, reforçando a necessidade de arranjos institucionais que assegurem reconhecimento, deliberação coletiva e efetiva redistribuição de poder.

### **2.2.3 Dimensão econômica**

No âmbito econômico, o modelo do *Triple Bottom Line* propõe uma reconfiguração da racionalidade empresarial ao sustentar que a busca pelo lucro deve ser compatibilizada com a responsabilidade socioambiental. Mais do que uma conciliação normativa, essa abordagem desloca a lógica econômica da maximização imediata de resultados financeiros para a geração de valor sustentável no longo prazo, ao reconhecer que o desempenho econômico está intrinsecamente articulado às dimensões social e ambiental da sustentabilidade (Semil, 2022). Evidências empíricas recentes indicam que organizações orientadas pelo TBL tendem a apresentar melhor desempenho econômico e institucional, contudo, tais efeitos são condicionados à existência de métricas robustas, arranjos institucionais adequados e comprometimento estratégico efetivo, o que revela os limites de aplicações superficiais ou meramente instrumentais do modelo (Nica *et al.*, 2025).

A dimensão econômica da sustentabilidade refere-se à capacidade de um sistema econômico manter-se eficiente, produtivo e resiliente ao longo do tempo, assegurando simultaneamente o bem-estar social e o respeito aos limites ambientais. Para Thomas *et al.* (2016), essa dimensão não se restringe à eficiência produtiva, mas envolve a resiliência sistêmica das economias diante de choques sociais, ambientais e institucionais, reconhecendo limites biofísicos e sociais à expansão econômica contínua. Nesse sentido, a sustentabilidade econômica constitui um pilar fundamental do desenvolvimento sustentável, pois condiciona a viabilidade de longo prazo das atividades produtivas sem comprometer a integridade dos ecossistemas nem aprofundar desigualdades estruturais.

Sob essa perspectiva, a sustentabilidade econômica compreende práticas financeiras, administrativas e produtivas orientadas à geração de valor econômico responsável, incorporando custos, riscos e impactos tradicionalmente externalizados pelos modelos convencionais de crescimento. A abordagem aplicada da FIA (2025) evidencia que essa dimensão se materializa por meio de decisões organizacionais concretas, mas também alerta para o risco de sua redução a instrumentos de compliance ou gestão reputacional. Estudos recentes convergem ao afirmar que o crescimento econômico sustentável deve ser avaliado não apenas por indicadores quantitativos, como o PIB ou o retorno sobre investimentos, mas por sua qualidade distributiva, sua capacidade de reduzir desigualdades, promover bem-estar social e preservar a base ecológica do desenvolvimento (Elmonshid *et al.*, 2024; Chaher *et al.*, 2024; Yang *et al.*, 2024).

Entretanto, a literatura crítica adverte que a sustentabilidade econômica não deve ser confundida com ganhos marginais de eficiência, estratégias de *green marketing* ou narrativas simbólicas de responsabilidade corporativa. Conforme argumentam Reyes-García *et al.* (2025), a incorporação da sustentabilidade nos modelos econômicos exige reconhecer explicitamente os *trade-offs* entre retornos econômicos de curto prazo e externalidades sociais e ambientais de longo prazo. Isso implica tensionar os modelos de produção e consumo vigentes, uma vez que ajustes incrementais tendem a perpetuar desigualdades e a transferência de custos para territórios e populações vulneráveis, demandando, portanto, transformações estruturais mais profundas.

Tradicionalmente, a sustentabilidade econômica tem sido associada a indicadores como eficiência produtiva, crescimento do PIB e retorno financeiro. Contudo, sob uma ótica global, essa dimensão deve ser reinterpretada como a capacidade de conciliar dinamismo econômico com inclusão produtiva local, fortalecimento de encadeamentos produtivos e distribuição equitativa dos benefícios gerados. D'Aquino *et al.* (2023) demonstram que, no

contexto do Sul Global, investimentos diretos estrangeiros podem reforçar dinâmicas de dependência e enclave produtivo quando dissociados de políticas territoriais capazes de promover *spillovers* econômicos, aprendizado produtivo e autonomia local. Essa leitura é particularmente relevante para setores intensivos em capital, como as energias renováveis *offshore*, nos quais a captura de valor tende a se concentrar fora dos territórios impactados.

Nesse sentido, a justiça distributiva emerge como um componente central ao focalizar decisões econômicas concretas sobre a alocação de recursos, benefícios e encargos associados às políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Preston (2016) destaca que a justiça distributiva vai além de princípios normativos, envolvendo escolhas econômicas que determinam quem financia a transição energética, quem se beneficia de seus resultados e quem arca com seus custos. Estudos mais recentes reforçam essa abordagem ao evidenciar que a ausência de mecanismos redistributivos tende a aprofundar desigualdades sociais e territoriais no contexto da transição energética (Parsons *et al.*, 2024; Liu *et al.*, 2024).

No campo da política energética, essa dimensão revela-se crucial, como demonstrado por Lempinen *et al.* (2023), ao analisar contextos em que os impactos econômicos da transição exigem mecanismos explícitos de compensação, redistribuição e participação econômica para evitar perdas desproporcionais a determinados grupos sociais ou regiões. Esses achados reforçam que a sustentabilidade econômica da transição energética não pode ser dissociada de arranjos institucionais e políticas públicas orientadas à equidade.

Assim, a inserção glocal do desenvolvimento econômico requer políticas públicas inclusivas e planejamento territorial orientado para a geração de renda, o fortalecimento das cadeias produtivas locais e a ampliação da autonomia econômica das comunidades afetadas. Ao articular a dimensão econômica, a sustentabilidade glocal desafia o modelo extrativista dominante, propondo um desenvolvimento avaliado não apenas por indicadores globais de desempenho econômico, mas também pelo bem-estar coletivo, pela equidade distributiva e pela resiliência dos territórios.

#### **2.2.4 Estrutura integrada do TBL no contexto da sustentabilidade glocal**

O Quadro 4 sistematiza as principais características, desafios e especificidades glocas das três dimensões do tripé da sustentabilidade, articulando-as aos respectivos tipos de justiça associados a cada esfera, conforme discutido na literatura precedente. No âmbito da dimensão ambiental, o foco recai sobre a preservação dos ecossistemas locais, o que exige a formulação e implementação de políticas públicas eficazes, sensíveis às particularidades territoriais e aos saberes tradicionais. Nesse contexto, a justiça ambiental assume papel central ao evidenciar a

distribuição desigual dos riscos e impactos ambientais, bem como a necessidade de reconhecer os direitos e conhecimentos das populações diretamente afetadas (Magalhães, 2024; Imbali *et al.*, 2025).

A dimensão social, por sua vez, enfatiza a justiça social associada à participação efetiva das comunidades nos processos decisórios. Os principais desafios identificados dizem respeito ao engajamento meramente formal e à exclusão de atores locais, frequentemente observados em projetos de grande escala. Como contraponto, a literatura destaca a importância do fortalecimento da autogestão comunitária e das identidades territoriais como mecanismos de ampliação da capacidade de agência local, alinhando-se ao princípio da justiça procedimental (D'Aquino *et al.*, 2023).

Já a dimensão econômica demanda uma concepção de crescimento que vá além da eficiência e da maximização de retornos financeiros, incorporando critérios de equidade e inclusão produtiva. Sob essa perspectiva, a sustentabilidade econômica implica a valorização das cadeias produtivas locais, a promoção de encadeamentos econômicos territorializados e a redistribuição justa dos benefícios gerados pelos investimentos, de modo a evitar a reprodução de desigualdades estruturais historicamente consolidadas (Reyes-García *et al.*, 2025; D'Aquino *et al.*, 2023). Nesse sentido, a justiça distributiva emerge como elemento-chave para avaliar quem se apropria dos ganhos econômicos e quem arca com os custos sociais e ambientais dos processos de desenvolvimento.

A abordagem glocal, ao integrar essas três dimensões, propõe uma concepção de sustentabilidade situada, que rompe com modelos universais e homogêneos, priorizando soluções contextualizadas e territorialmente sensíveis. Ao articular escalas globais e locais, essa perspectiva busca promover justiça socioambiental, fortalecimento das capacidades locais e resiliência territorial, conferindo materialidade ao conceito de sustentabilidade (Leff, 2000; Abreu *et al.*, 2023). Dessa forma, a sustentabilidade deixa de ser um constructo abstrato ou normativo e passa a constituir uma prática concreta e integrada, orientada para o enfrentamento de desafios globais a partir das especificidades e demandas dos territórios locais.

**Quadro 4 - TBL na perspectiva glocal**

<b>Dimensão</b>	<b>Foco Principal</b>	<b>Desafios</b>	<b>Elementos Glociais</b>	<b>Tipo de Justiça Correspondente</b>
<b>Ambiental</b>	Preservação dos ecossistemas locais	Políticas ineficazes; conflitos entre conservação e desenvolvimento	Respeito aos saberes e ecossistemas locais	Justiça Ambiental
<b>Social</b>	Justiça social e participação ativa	Engajamento superficial; exclusão comunitária	Autogestão e fortalecimento identitário	Justiça Procedimental
<b>Econômica</b>	Crescimento justo e inclusivo	Reforço de desigualdades; trade-offs eficiência x equidade	Inclusão produtiva local e distribuição justa	Justiça Distributiva

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

Compreender o tripé da sustentabilidade na perspectiva glocal é fundamental para revelar as tensões e contradições presentes nas práticas ambientais, sociais e econômicas no contexto da transição energética. No entanto, é igualmente necessário aprofundar a análise crítica das relações de poder que permeiam esses processos, especialmente no que tange à influência de atores internacionais e às dinâmicas neocoloniais. Nesse sentido, a discussão sobre colonialismo verde se apresenta como um eixo essencial para entender como discursos e práticas de sustentabilidade podem, paradoxalmente, reproduzir desigualdades e imposições, impactando de forma desigual os territórios do Sul Global.

### 2.3 Colonialismo verde

O conceito de colonialismo verde não é um fenômeno recente, mas se insere em um padrão histórico de dominação, associado à expansão colonial e à consolidação do capitalismo global (Lang *et al.*, 2023). Essa forma de colonialismo se estrutura por meio da apropriação dos territórios e dos recursos naturais de comunidades não ocidentais, muitas vezes justificadas por discursos de proteção ambiental e desenvolvimento sustentável. A lógica que sustenta esse processo remonta à formação de um imaginário geopolítico moderno, no qual a Natureza e o “outro” não ocidental foram representados como objetos passíveis de controle, dominação e extração (Lang *et al.*, 2023).

Historicamente, tem-se que durante a expansão colonial europeia, formaram-se as bases para uma transformação homogeneizadora e intensiva em capital, afetando pessoas, economias e ecossistemas (Grove, 1995). Essa lógica permanece presente na atual fase do capitalismo, caracterizada por uma transição energética que perpetua desigualdades

estruturais sob a fachada da sustentabilidade. O que se observa hoje é a intensificação do chamado extrativismo verde, o qual consiste em um modelo de exploração de matérias-primas estratégicas orientado por um discurso ambiental tecno-determinista e mercantilizado, cujos impactos recaem desproporcionalmente sobre as comunidades mais vulneráveis (Paliewicz, 2022; Dorn, 2022; Bringel *et al.*, 2023).

Essa forma contemporânea de colonialismo assume novas expressões, embora mantenha sua lógica imperial das potências globais continuarem extraíndo riquezas naturais dos territórios periféricos, ao mesmo tempo em que constroem discursos e políticas conservacionistas para legitimar sua atuação (Lang *et al.*, 2023). O domínio tecnológico e o controle sobre os territórios naturais, como observado na expansão de projetos de energias eólicas, solares, hidrelétricas e biocombustíveis, tornaram-se centrais na reprodução desse modelo, contribuindo para a expropriação de territórios, a destruição de modos de vida e a perpetuação de injustiças socioambientais (Neil & Rees, 2022; Lang *et al.*, 2023; Imam *et al.*, 2024).

No campo da justiça energética e climática, o colonialismo verde se manifesta por meio da emergência de modelos de desenvolvimento verticalizados e exógenos, da distribuição desigual de benefícios e ônus, e da marginalização das comunidades locais em processos decisórios (Imam *et al.*, 2024). Tais práticas reforçam as heranças históricas do colonialismo, que continuam a moldar as dinâmicas de injustiça ambiental e desigualdade em diversas regiões do globo (Saleh, 2020).

A superação do colonialismo verde exige uma abordagem crítica e situada, que desmascare suas falsas soluções ao enfrentar a crise climática. Isso inclui não apenas a denúncia de seus impactos socioambientais, mas também a proposição de alternativas pautadas na justiça ecológica, na soberania territorial e no protagonismo das comunidades afetadas (Lang *et al.*, 2023; Imam *et al.*, 2024). A centralidade de processos participativos, que valorizem o conhecimento local, o afeto e o pertencimento, torna-se fundamental para a construção de transições energéticas verdadeiramente justas e sustentáveis (Paliewicz, 2022).

Nesse contexto, é importante problematizar como determinadas dinâmicas contemporâneas podem reproduzir práticas coloniais sob novas configurações institucionais e discursivas. Inicialmente, destaca-se a apropriação territorial, que se configura como uma das expressões centrais do colonialismo verde. Esse processo manifesta-se por meio da concessão de extensas áreas a agentes estrangeiros, frequentemente sem a realização de procedimentos adequados de consulta prévia e consentimento das comunidades locais (McCann, 2023). Tal lógica reproduz padrões históricos de deslocamento e marginalização de grupos tradicionais,

nos quais os interesses privados se sobrepõem aos usos coletivos, culturais e ancestrais do território (Sasa, 2022).

Além disso, os benefícios econômicos e tecnológicos associados a esses empreendimentos tendem a ser apropriados por elites locais ou repatriados às matrizes das empresas investidoras, enquanto as populações diretamente afetadas enfrentam a perda de meios de subsistência e permanecem sistematicamente alijadas dos processos decisórios (Shackleton *et al.*, 2021; Cutts, 2022). Soma-se a esse processo a imposição de narrativas, que desconsideram ou subalternizam os conhecimentos e práticas locais. Tais narrativas operam por meio da difusão de modelos técnico-normativos concebidos por corporações transnacionais ou organismos multilaterais, os quais tendem a homogeneizar realidades territoriais diversas e a silenciar formas alternativas de relação com o território (McCann, 2023; Grandinetti *et al.*, 2020).

Outro eixo analítico relevante refere-se à intensificação da dependência econômica, caracterizada pela subordinação dos países receptores de investimento estrangeiro aos padrões regulatórios, condicionantes ambientais e exigências financeiras definidos nos países de origem do capital. Essa dinâmica não apenas perpetua, mas aprofunda relações históricas de assimetria e subordinação associadas às antigas potências coloniais, restringindo a autonomia decisória e a soberania econômica dos países hospedeiros (Lukić *et al.*, 2024; Claar, 2022). Tal dependência é frequentemente reforçada por mecanismos institucionais que aceleram ou postergam deliberadamente processos decisórios, com o objetivo de neutralizar resistências locais ou viabilizar acordos estruturalmente desiguais (Grandinetti *et al.*, 2020).

O Quadro 5 sistematiza essas dimensões, apresentando exemplos e possíveis consequências associadas a cada eixo.

**Quadro 5 - Dimensões do colonialismo verde.**

DIMENSÃO	Exemplo/Consequência	Referência
Apropriação territorial	Expulsão de palestinos e africanos de áreas transformadas em parques nacionais	Sasa, 2022; Mccann, 2023
Dependência econômica	Novas exigências ambientais que mantém relações desiguais entre Europa e África	Lukić <i>et al.</i> , 2024; Claar, 2022
Imposição de narrativas	Desvalorização do conhecimento local em favor dos modelos internacionais	Mccann, 2023; Grandinetti <i>et al.</i> , 2020

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

As três dimensões analisadas demonstram como o capital estrangeiro, quando guiado por lógicas extrativistas e interesses exógenos, pode não apenas reproduzir desigualdades históricas, mas também inviabilizar transições energéticas verdadeiramente justas e sustentáveis.

### **2.3.1 Apropriação territorial**

A expansão da energia eólica *offshore* no mundo tem implicado a apropriação sistemática de áreas costeiras e marítimas, frequentemente tratadas por agentes estatais e empresas transnacionais como territórios "vazios" ou "subutilizados". Essa narrativa invisibiliza práticas territoriais de comunidades tradicionais, indígenas e pescadores artesanais, legitimando processos contemporâneos de desterritorialização e expropriação, análogos ao colonialismo histórico. Tais intervenções se apoiam em mecanismos de "Legal enclosure" que reconfiguram ordenamentos locais para viabilizar a extração de recursos (Szablowski, 2019).

Esse processo encontra paralelos nos casos analisados por Achiba (2019) no norte do Quênia e por Dunlap (2021) e Ramirez e Böhm (2021) no sul do México. Nos três contextos, observa-se a reprodução de dinâmicas de colonialismo verde, nas quais o discurso de sustentabilidade serve para despolitizar conflitos, suprimir resistências locais e promover a imposição de um modelo energético exógeno, orientado por interesses externos. Achiba (2019), por exemplo, revela como o Estado queniano e corporações transnacionais mobilizam discursos tecnocráticos para silenciar as disputas em torno da terra, apresentando os projetos eólicos como soluções consensuais.

De forma semelhante, Dunlap (2021) documenta as estratégias de coerção e criminalização de comunidades em Oaxaca, que resistem à instalação de parques eólicos sobre seus territórios ancestrais. Ramirez e Böhm (2021), por sua vez, argumentam que os investimentos em energia eólica na região do Istmo de Tehuantepec configuram um impasse no qual acordos econômicos assimétricos mascaram a perpetuação de injustiças ambientais e a violação de direitos consuetudinários.

Essas transformações têm sido interpretadas à luz do conceito de green grabbing, formulado por Fairhead *et al.* (2012), que designa a apropriação territorial e recursos naturais sob o pretexto da conservação ambiental ou da transição energética. Tais práticas podem envolver tanto a alienação direta das terras, quanto a imposição de novos regimes de acesso e controle sobre os bens comuns, sem a participação efetiva das populações afetadas.



Trata-se, portanto, de um processo de desapossamento que fragiliza estruturas sociais locais, rompe práticas tradicionais de manejo e impõe normas externas de governança ambiental. Como destaca Traldi (2021), esse fenômeno mobiliza uma ampla rede de atores, que inclui fundos de investimento, empresas de commodities, ONGs ambientalistas e governos, inserindo-se nos circuitos globais de financeirização e mercantilização dos ecossistemas.

O debate é ampliado por Sasa (2022), ao analisar criticamente as ações promovidas pelo Estado de Israel. No artigo *"Oppressive Pines"*, a autora examina o plantio de florestas pelo Fundo Nacional Judaico como uma estratégia de apagamento territorial e de impedimento ao retorno de comunidades palestinas. A política de reflorestamento sobre antigas vilas destruídas após a Nakba é compreendida como uma forma de memoricide, isto é, a destruição deliberada da memória coletiva. No entanto, Sasa também evidencia formas de resistência ecológica fundamentadas em valores como a'wna (solidariedade comunitária) e sumud (perseverança), que representam práticas de reterritorialização diante da violência simbólica e material do colonialismo verde.

Ao reunir essas abordagens, evidencia-se que os projetos de transição energética embora apresentados como soluções sustentáveis, muitas vezes atualizam lógicas coloniais sob novas roupagens, aprofundando desigualdades socioambientais e reconfigurando territorialidades a partir de regimes externos de valor. A retórica, quando dissociada de processos efetivamente democráticos e inclusivos, revela-se menos como uma ruptura com o passado e mais como a continuidade de práticas históricas de dominação, agora revestidas pela gramática verde do capitalismo neoliberal.

### **2.3.2 Dependência econômica**

Uma consequência estrutural da crescente inserção do investimento estrangeiro em projetos de transição energética é a intensificação da dependência econômica dos países, processo que atualiza formas históricas de dominação sob a retórica do desenvolvimento sustentável. Embora o capital financeiro seja amplamente promovido por organismos multilaterais e governos como uma via racional e eficiente para financiar a descarbonização e fomentar a modernização tecnológica, na prática ele tem consolidado vínculos assimétricos de poder entre países centrais e periféricos, reproduzindo padrões coloniais sob novas roupagens (Bittencourt *et al.*, 2016).

Essa crítica é central nos trabalhos de Ramirez e Böhm (2021), que analisam os investimentos em energia eólica no Istmo de Tehuantepec, no México, mostrando como a

presença de capital estrangeiro gera um arranjo no qual os acordos são estruturados de forma a favorecer os investidores, enquanto as comunidades locais permanecem politicamente marginalizadas e economicamente prejudicadas. A dependência econômica se expressa, nesse contexto, não apenas no controle territorial, mas também na forma como os riscos e benefícios são distribuídos de maneira profundamente desigual.

Enquanto os lucros, royalties, patentes tecnológicas e contratos de longo prazo são capturados pelas empresas estrangeiras e seus países de origem, os custos ambientais, sociais e políticos, como a destruição de ecossistemas, o deslocamento de populações e o enfraquecimento de modos de vida tradicionais, recaem sobre os territórios receptores. Esse padrão reflete o que Claar (2022) identifica como continuidade estrutural da dependência econômica no contexto do *European Green Deal*. Segundo a autora, a União Europeia projeta sua transição energética para além de suas fronteiras, mobilizando países africanos como fornecedores de matérias-primas críticas (como terras raras e minerais estratégicos), absorvedores de projetos de compensação ambiental e receptores de investimentos que, embora travestidos de cooperação climática, reforçam a subordinação da periferia às necessidades do centro.

Essa realidade é sustentada por um arcabouço técnico-financeiro que opera segundo a lógica da acumulação verde na qual projetos são estruturados em torno de garantias de retorno ao capital, regimes regulatórios favoráveis ao investidor e tecnologias que exigem dependência contínua de know-how estrangeiro. Como discutem Lukić e Pedregal (2024), esse processo configura uma forma contemporânea de dominação econômica e política baseada na apropriação de recursos naturais e serviços ambientais dos países periféricos sob o pretexto da sustentabilidade. A lógica imperialista, nesse sentido, persiste na forma como o Norte Global continua a centralizar a produção de conhecimento, tecnologia e capital, enquanto outras regiões do globo são mobilizadas como zona de extração, compensação ou sacrifício.

Adicionalmente, o modelo de transição energética pautado no investimento estrangeiro compromete a autonomia política dos Estados nacionais, que frequentemente adequam seus marcos regulatórios, sistemas de licenciamento e regimes fiscais para atender às demandas dos investidores internacionais. Conforme destacam Fang *et al.* (2024), embora o capital financeiro possa impactar significativamente a estrutura do consumo energético nos países receptores, tal influência é predominantemente orientada por interesses econômicos externos, limitando a implementação de modelos energéticos que valorizem a justiça social e a descentralização. Assim, em vez de promover a soberania energética, a presença desse

capital tende a restringir o desenvolvimento de alternativas energéticas comunitárias, descentralizadas e socialmente equitativas.

Dessa forma, a dependência econômica não é apenas um efeito colateral da transição energética global, mas uma dimensão constitutiva do próprio modelo dominante de transição, profundamente enraizado nas estruturas do capitalismo verde e nas heranças do colonialismo. As análises de Ramirez e Böhm (2021), Claar (2022) e Lukić e Pedregal (2024) convergem ao denunciar que a chamada economia verde se constrói sobre as fundações de uma economia de extração e subordinação, perpetuando o papel periférico dos países do Sul na divisão internacional do trabalho, da energia e da natureza.

### ***2.3.3 Imposição de narrativas***

A imposição de narrativas hegemônicas configura-se como outro mecanismo para legitimar projetos financiados por investimento direto estrangeiro. A retórica da transição energética, frequentemente associada aos discursos de inovação verde e à urgência climática, funciona como um instrumento eficaz para silenciar e desqualificar os saberes, práticas e reivindicações das comunidades locais, apresentando as soluções tecnocientíficas como inevitáveis, neutras e universalmente desejáveis (McCann, 2023).

Tais narrativas, produzidas e difundidas por corporações transnacionais, instituições financeiras e organismos multilaterais, desconsideram as especificidades socioculturais e as dinâmicas históricas dos territórios impactados, reproduzindo, assim, formas contemporâneas de colonialismo verde que mascaram relações assimétricas de poder e processos de expropriação (McCann, 2023; Grandinetti, Porter & Hurst, 2020).

Nesse contexto, Sánchez Contreras *et al.* (2023) amplia a análise crítica ao propor uma categoria analítica que evidencia como a transição energética corporativa, tanto no Norte quanto no Sul Global, perpetua padrões coloniais. Essa perpetuação manifesta-se na imposição de modelos e interesses empresariais que deslocam e marginalizam comunidades locais, política e economicamente, subordinando territórios e seus recursos à lógica da acumulação capitalista. Nessa esfera, o colonialismo transcende a mera exploração direta dos recursos naturais, incorporando também a produção e disseminação de narrativas que naturalizam a transferência do controle e legitimam a exclusão dos atores locais dos processos decisórios relativos ao seu ambiente (Sánchez Contreras *et al.*, 2023).

Ademais, as políticas de “verdeamento” e modernização ecológica, implementadas em contextos permeados por disputas territoriais, acentuam a marginalização política das comunidades tradicionais, convertendo a transição energética em um processo tecnocrático e

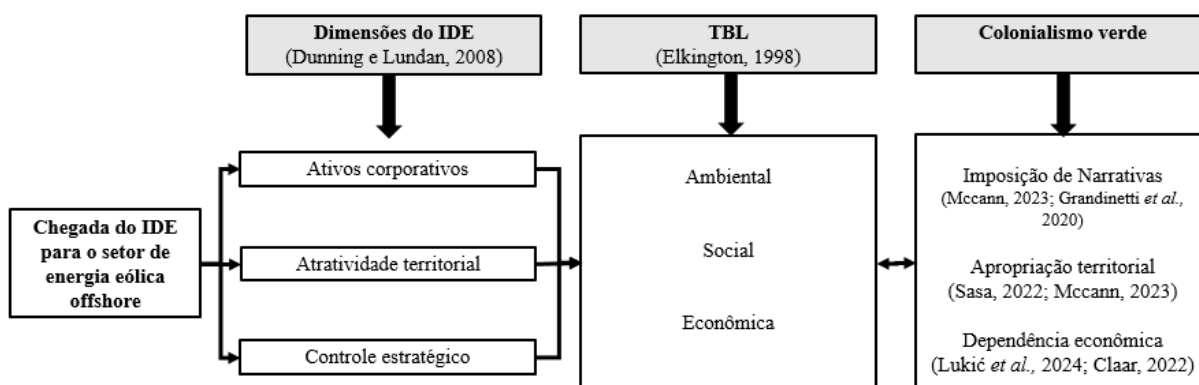
mercadológico, desprovido de pluralidade e participação democrática (Grandinetti, Porter & Hurst, 2020). Essa epistemologia dominante, ao privilegiar soluções uniformes e tecnocientíficas, não apenas compromete a eficácia das iniciativas, mas também inviabiliza a construção de modelos de transição energética socialmente justos, culturalmente diversos e enraizados nas especificidades locais.

Portanto, a compreensão dessas dinâmicas é fundamental para desvelar as contradições entre os discursos de sustentabilidade e as práticas que, na realidade, reproduzem desigualdades e exclusões, obstando uma transição efetivamente democrática e plural. Assim, as transições energéticas hegemônicas produzem contradições e injustiças, caracterizadas por processos corporativos e de cima para baixo que marginalizam as comunidades locais (BRÁS *et al.*, 2024).

## 2.4 Framework Conceitual Proposto

Após a exposição do referencial teórico relacionado ao IDE em energia eólica *offshore* com foco no *Triple Bottom Line* e o colonialismo verde, introduz-se a figura 1 do *framework* conceitual<sup>1</sup> para este estudo, organizado da seguinte forma:

**Figura 1** - Proposta inicial de *framework* para IDE, TBL e colonialismo verde na energia eólica *offshore*



Fonte: elaborado pelo autor (2026).

O *framework* apresentado estabelece uma visão crítica sobre os potenciais impactos da chegada do IDE no contexto da energia eólica *offshore*, articulando três eixos interpretativos

<sup>1</sup>Esta versão do framework conceitual foi aprovada para apresentação e publicação em anais em dois eventos científicos: XXVII ENGEMA - Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente da FEA/USP - 2025 e o III SIMPPAC - Simpósio de Pós-Graduação em Administração e Controladoria - 2025. Os pareceres recebidos nesses eventos contribuíram significativamente para o aprimoramento analítico da proposta apresentada nesta dissertação. Ademais, destaca-se que no último evento mencionado, o framework foi indicado ao fast-track para periódicos de extrato A.

complementares. A disposição dos elementos no modelo não é meramente ilustrativa, mas carrega um significado analítico específico, no qual cada termo e cada seta representa relações de causalidade, mediação e retroalimentação entre capital, território e sustentabilidade. Essa abordagem permite compreender como fluxos de capital internacional, ainda que mobilizados sob o discurso da sustentabilidade e da transição energética, tendem a reproduzir lógicas de dominação, dependência e expropriação, especialmente em territórios do Sul Global (Shabani, 2024; Santos, 2021).

A chegada do IDE, posicionada à esquerda do *framework*, simboliza uma força exógena que incide sobre o território receptor, desencadeando transformações estruturais. As setas que partem desse elemento indicam que o IDE não atua de forma abstrata, mas se materializa por meio de três dimensões centrais, conforme proposto por Dunning e Lundan (2008). Os ativos corporativos representam o domínio de capital financeiro, tecnologia e conhecimento organizacional pelas empresas transnacionais, conferindo-lhes vantagem competitiva e poder decisório. A atratividade territorial refere-se à conversão do território em um ativo econômico, impulsionada por recursos naturais, incentivos estatais e marcos regulatórios favoráveis. Já o controle estratégico expressa a centralização das decisões em centros externos ao território afetado, deslocando o poder de planejamento e gestão para fora das escalas locais. As setas que conectam essas dimensões indicam sua atuação integrada, moldando os projetos energéticos conforme os interesses corporativos e deslocando o centro das decisões para fora dos territórios impactados.

As setas que ligam as dimensões do IDE ao bloco do *Triple Bottom Line* evidenciam que essas estratégias corporativas podem se traduzir em potenciais impactos nas dimensões ambiental, social e econômica. No *framework*, o TBL não é tratado como um modelo normativo de sustentabilidade, mas como uma ferramenta heurística que permite identificar tensões, contradições e assimetrias nos discursos e nas práticas associadas à transição energética (Magalhães, 2024). Na dimensão ambiental, observa-se a transformação de territórios costeiros em zonas de sacrifício ou em ativos ecológicos voltados ao mercado global, frequentemente por meio de políticas de zoneamento verde excludente que desconsideram ecossistemas locais e práticas tradicionais (Pereira *et al.*, 2024). Essa dinâmica conecta-se diretamente à prática da imposição de narrativas, típica do colonialismo verde, na qual discursos tecnocráticos e a linguagem da mitigação climática são utilizados para legitimar intervenções verticais e silenciar saberes e resistências locais (McCann, 2023).

No campo social, os impactos do IDE podem manifestar-se por meio de uma lógica institucional que limita a participação deliberativa das comunidades afetadas, reduzindo

audiências públicas a procedimentos formais e esvaziados de poder decisório. Esse processo se articula à prática da apropriação territorial, representada no *framework* pela seta de interação entre o TBL e o colonialismo verde, indicando que os impactos sociais não são apenas efeitos colaterais, mas parte de uma reconfiguração intencional do território. Tal apropriação, frequentemente revestida por discursos legais e ambientais, opera como mecanismo de desterritorialização, afetando modos de vida, identidades e formas tradicionais de uso dos espaços costeiros (Gorayeb et al., 2022).

Na dimensão econômica, o *framework* evidencia a persistência da dependência econômica como possível resultado da interação entre estratégias do IDE e práticas do colonialismo verde. Os investimentos estrangeiros priorizam a segurança jurídica e o retorno do capital, marginalizando economias locais como a pesca artesanal e o turismo comunitário. Ao invés de promover o desenvolvimento endógeno, esses fluxos financeiros consolidam cadeias globais de valor assimétricas, aprofundando a subordinação dos países receptores aos interesses estratégicos das potências globais (Claar, 2022). A seta de dupla direção entre o TBL e o colonialismo verde simboliza justamente essa retroalimentação, na qual impactos econômicos reforçam relações de dependência e, simultaneamente, são legitimados por narrativas de sustentabilidade.

Dessa forma, o diálogo entre as três teorias torna-se explícito no eixo IDE–TBL–colonialismo verde. O primeiro bloco explica como o capital estrangeiro se insere no setor de energia eólica *offshore*, o *Triple Bottom Line* revela os efeitos dessa inserção nas dimensões ambiental, social e econômica e o colonialismo verde problematiza esses efeitos ao evidenciar que a sustentabilidade pode operar como instrumento de legitimação de novas formas de dominação. Esse encadeamento analítico está alinhado à noção de sustentabilidade glocal, que articula a escala global dos compromissos climáticos aos efeitos locais da implementação das políticas energéticas, permitindo compreender a transição energética como um processo político que demanda escuta ativa e protagonismo das comunidades locais (Magalhães, 2024).

Por fim, o modelo teórico revela que a transição energética promovida por IDE, quando orientada por lógicas corporativas e desprovida de salvaguardas ambientais, sociais e econômicas, tende a converter a sustentabilidade em uma retórica funcional à expansão de interesses globais. Longe de romper com o passado, esse processo atualiza práticas coloniais sob a gramática verde do capitalismo, o que reforça a necessidade de alternativas ancoradas na revalorização dos saberes locais.

### 3 METODOLOGIA

Na presente seção, descreve-se o percurso metodológico adotado na pesquisa. Inicialmente, apresenta-se a abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo. Em seguida, delimita-se o recorte geográfico do estudo e justificam-se os critérios para a seleção dos atores participantes. Posteriormente, detalha-se o método de coleta de dados, baseado na realização de entrevistas semiestruturadas. Por fim, explicita-se o procedimento de análise dos dados, fundamentado na análise temática de narrativas.

#### 3.1 Tipologia da Pesquisa

A pesquisa em questão adotou uma abordagem qualitativa, por ser mais adequada à compreensão aprofundada de fenômenos complexos, especialmente aqueles relacionados a percepções, interpretações e interações sociais em contextos específicos. Conforme Yin (2016), esse tipo de estudo se destaca por proporcionar análises ricas e detalhadas sobre as experiências de indivíduos e grupos, permitindo captar a maneira como esses atores constroem sentidos e se posicionam em meio às condições em que estão inseridos. Nessa linha, privilegia-se a interpretação dos significados em vez da busca por padrões estatísticos, valorizando a aproximação do pesquisador com o ambiente e os participantes, de modo a compreender as razões que fundamentam suas ações (Locke, Spirduso, & Silverman, 2013).

Quanto aos objetivos do estudo, a pesquisa pode ser classificada como exploratória e descritiva. A natureza exploratória se justifica pelo interesse em investigar um campo ainda em construção ou com escassa produção teórica consolidada, buscando captar percepções e contribuir com novas formulações conceituais (Gil, 2002). Ao mesmo tempo, há uma dimensão descritiva, à medida que o estudo visa apresentar de forma sistematizada as características dos fenômenos observados, estabelecer relações entre categorias identificadas e sugerir possíveis explicações ou hipóteses decorrentes da análise dos dados (Creswell, 2010).

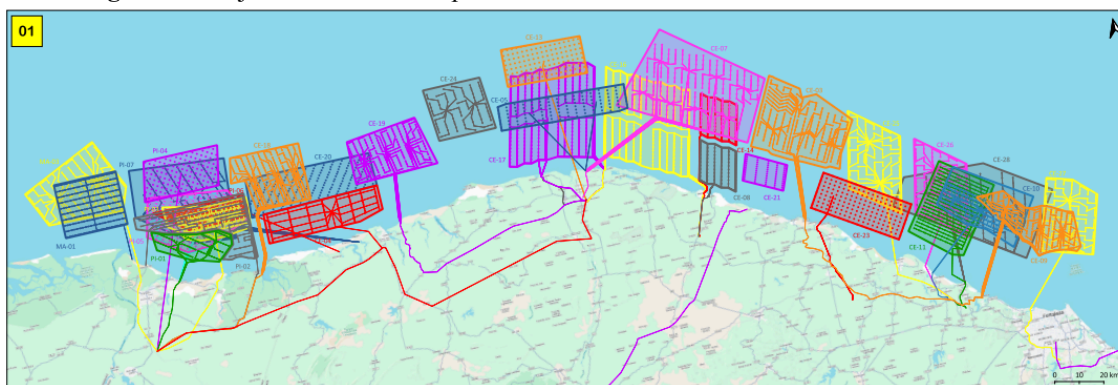
#### 3.2 Delimitação geográfica

A delimitação geográfica da pesquisa no estado do Ceará fundamenta-se em múltiplos critérios estratégicos, que o destacam como cenário-chave para a investigação das implicações do investimento direto estrangeiro em projetos de energia eólica *offshore*. Primeiramente, o litoral cearense apresenta condições técnicas excepcionais para a instalação desses empreendimentos: ventos constantes, alta densidade energética e fatores de capacidade superiores comparados aos projetos *onshore* (Martins *et al.*, 2022; Xavier *et al.*, 2023). Essas características colocam o Ceará na vanguarda da geração *offshore* no Brasil.

Em termos institucionais, o Ceará concentra 25 dos 103 pedidos de licenciamento de parques eólicos *offshore* junto ao Ibama, apenas atrás do Rio Grande do Sul, e figura como o segundo Estado com maior interesse empresarial no setor (IBAMA, 2024). A tramitação recente da lei federal que regula as eólicas em alto mar (PL 11.247/2018 e Lei 15.097/2025) confirma a relevância estratégica do Ceará, com estimativas de instalação a partir de 2027 e potencial de conexão com a cadeia de produção de hidrogênio verde (Diário do Nordeste, 2025).

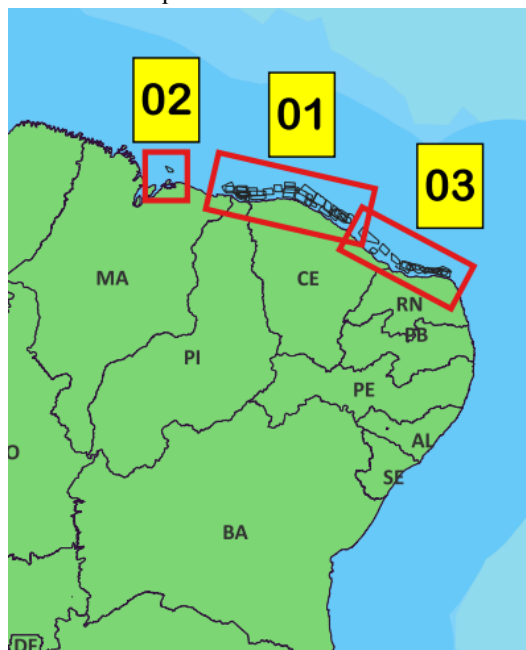
As figuras 2 e 3 demonstram a concentração espacial dos empreendimentos ao longo do litoral cearense, evidenciando o volume expressivo de projetos em áreas ambientalmente sensíveis e tradicionalmente ocupadas por comunidades pesqueiras e caiçaras.

**Figura 2** - Projetos no Ceará com processo de licenciamento ambiental aberto no IBAMA.



Fonte: IBAMA (2025).

**Figura 3** - Projetos por estado com processo de licenciamento ambiental aberto no IBAMA.



Fonte: IBAMA (2025).



No plano econômico, o IDE estimado em US\$6,95 bilhões com geração de cerca de 2.600 empregos diretos (Governo do Estado do Ceará, 2021) evidencia uma forte presença de capital estrangeiro. Esse modelo de desenvolvimento, sustentado majoritariamente por empresas multinacionais, intensifica a dependência econômica local ao subordiná-lo a lógicas de retorno financeiro e segurança jurídica para investidores externos (Shabani, 2024). Adicionalmente, o litoral cearense é habitat de áreas ecologicamente sensíveis e reservas de modos de vida tradicionais, como a pesca artesanal. Investigadores como Xavier *et al.* (2023) e Gorayeb *et al.* (2022) destacam a vulnerabilidade desses ecossistemas aos impactos advindos da instalação de turbinas *offshore*, tais como a perda de habitat e a alteração da biodiversidade marinha.

Em síntese, a escolha do Ceará como recorte geográfico permite abordar, de forma integrada e localizada, a interseção entre fecundidade técnica, grandes fluxos de IDE, relevância institucional e vulnerabilidade socioambiental. Assim, o Estado oferece um campo de análise privilegiado para investigar as tensões e contradições da transição energética baseada no capital estrangeiro, articulando as dimensões técnica, institucional, econômica, social e ambiental da justificação metodológica.

### 3.3 Atores participantes da pesquisa

No que tange aos atores entrevistados para a pesquisa, foram escolhidos os indivíduos que representam cada dimensão do *Triple Bottom Line*. Dessa forma, delimitou-se os participantes conforme apresentado no Quadro 6, que categoriza os atores considerados na etapa empírica da pesquisa, organizada segundo as três dimensões do TBL: ambiental, social e econômica. Essa divisão foi adotada com base na proposta analítica de avaliar de forma integrada os efeitos do investimento direto estrangeiro em energia eólica *offshore* sobre a sustentabilidade glocal, considerando suas implicações ecológicas, sociais e econômicas.

Para operacionalizar a identificação dos sujeitos participantes e suas respectivas dimensões de análise, as organizações selecionadas possuem atuação reconhecida e protagonismo nos conflitos socioambientais da região estudada, garantindo representatividade territorial e temática. Para cada dimensão do *Triple Bottom Line*, foram identificadas, com base na literatura, até duas categorias principais de representantes, escolhidas pela sua atuação direta nos processos de planejamento, operação, monitoramento ou resistência aos projetos de parques eólicos *offshore* no litoral cearense.

Adicionalmente, pesquisadores acadêmicos foram incluídos em todas as dimensões analíticas, considerando seu papel transversal na produção de conhecimento crítico, na

sistematização de evidências empíricas e na mediação entre discursos técnicos, institucionais e sociais. Essa inclusão visa fortalecer a robustez analítica da pesquisa, ampliar a compreensão interdimensional dos impactos socioambientais e econômicos e contribuir para a triangulação das narrativas, reduzindo vieses e aprofundando a interpretação dos dados.

**Quadro 6 - Participantes da pesquisa.**

<b>Dimensões do TBL</b>	<b>Representante</b>	<b>Descrição</b>	<b>Forma de envolvimento</b>
Ambiental	ONGS ambientalistas	Monitorar os riscos ecológicos e os processos de zoneamento ambiental em áreas sensíveis.	Articulador e opositor
	Pesquisadores acadêmicos	Produzir análises críticas sobre os impactos ambientais e os limites do discurso da sustentabilidade aplicado à realidade local.	Articulador
Social	ONGs locais	Avaliar o papel da sociedade civil na defesa dos direitos territoriais e na denúncia de práticas neocoloniais.	Afetados diretos
	Associação de pescadores	Observar o grau de consulta, participação e resistência frente à apropriação dos bens comuns.	Afetados diretos
	Pesquisadores acadêmicos	Produzir análises críticas sobre os potenciais impactos sociais.	Articulador
Econômica	Associação Brasileira de Energia Eólica	Representar o setor empresarial e seu discurso sobre crescimento, inovação e sustentabilidade econômica.	Financiador e operador
	Empresas transnacionais	Compreender a lógica dos investimentos estrangeiros, os interesses corporativos e a inserção do capital no território.	Financiador e operador
	Pesquisadores acadêmicos	Produzir análises críticas sobre os potenciais efeitos econômicos.	Articulador

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

As entrevistas foram realizadas, prioritariamente, com um representante por organização ou grupo social, selecionado com base em critérios de posição estratégica, responsabilidade decisória e capacidade de representação institucional. No caso das multinacionais envolvidas nos empreendimentos eólicos *offshore*, foram escolhidos representantes cujas funções estivessem diretamente vinculadas ao planejamento estratégico, à gestão de projetos, às agendas de sustentabilidade e às relações institucionais, com o objetivo de acessar percepções qualificadas e analiticamente contrastantes acerca dos impactos associados aos empreendimentos. No que se refere aos pesquisadores acadêmicos, a seleção concentrou-se em professores doutores que lideram grupos ou projetos de pesquisa diretamente relacionados à transição energética e à energia eólica *offshore*, considerando seu acúmulo teórico, expertise metodológica e capacidade de análise crítica sobre o objeto investigado.

Quanto às organizações não governamentais, priorizou-se a realização de entrevistas com seus presidentes ou dirigentes máximos, em virtude de sua posição institucional, legitimidade representativa e envolvimento direto nos processos de incidência política e defesa socioambiental. Essa estratégia resultou na constituição de uma amostra inicial diversificada, ainda que analiticamente delimitada, visando assegurar a representatividade das perspectivas institucionais, comunitárias e técnicas e contemplar a heterogeneidade dos interesses em disputa. Ademais, o número de organizações participantes observou o princípio da saturação teórica dos dados, segundo o qual a coleta é conduzida até que novas entrevistas deixem de aportar contribuições analíticas relevantes (Minayo, 2017).

**Quadro 7 - Perfil dos entrevistados.**

<b>Dimensão</b>	<b>Representante</b>	<b>Código</b>	<b>Perfil dos entrevistados</b>
Ambiental	ONGS ambientalistas	E1	Mestre em Offshore Wind Project Development - IFP SCHOOL, Ocupa cargo de gestão na ONG.
	Pesquisadores acadêmicos	E2	Integrante do Laboratório de Economia, Direito e Sustentabilidade - LEDS/LABOMAR - UFC
Social	ONGs locais	E3	Doutora em Geografia, ocupa cargo de gestão na ONG.
	Associação de	E4	Presidente da Associação

	pescadores		de Pescadores, com formação técnica em recursos pesqueiros e experiência em gestão comunitária.
	Pesquisadores acadêmicos	E5	Docente da UFC, integrante do Labocart e do Observatório da Energia Eólica, pós-doutora em Energias Renováveis.
Econômica	Associação Brasileira de Energia Eólica	E6	PhD em Estratégia e Inovação, Head de Energia Eólica Offshore.
	Empresas transnacionais	E7	Mestre em engenharia química, Offshore Wind Development Manager na EMN.
	Pesquisadores acadêmicos	E8	PhD em administração, com foco em gestão internacional.

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

Reconhece-se que as categorias ambientais, sociais e econômicas aqui apresentadas podem se sobrepor em algumas atuações, especialmente no caso das ONGs ambientalistas, que também possuem forte vínculo social. Essa sobreposição será considerada na análise qualitativa dos dados. O modelo adotado permite mapear os diferentes papéis que os atores exercem, como articuladores, opositores, financiadores, operadores ou afetados diretos e analisar suas interações com as dimensões do TBL.

Essa abordagem contribui para compreender como as práticas associadas ao colonialismo verde e os fluxos de investimento direto estrangeiro afetam os territórios, as comunidades locais e os ecossistemas, possibilitando uma leitura crítica e situada da transição energética em curso no Brasil.

### 3.4 Coleta de dados

Segundo Creswell (2010), a coleta de dados configura-se como um processo abrangente no contexto da pesquisa científica, permitindo ao pesquisador aprofundar a compreensão acerca do fenômeno em estudo. No campo da abordagem qualitativa, esse processo pode ocorrer por meio de distintas estratégias, tais como observações sistemáticas, entrevistas, análise de documentos e materiais audiovisuais. Nesta pesquisa, os dados foram obtidos de forma primária, por meio de entrevistas em profundidade, conduzidas com base em

roteiro semiestruturado elaborado pelo pesquisador seguindo o processo sistemático definido em Kallio *et al.* (2016) e aplicados junto às organizações selecionadas. De forma secundária, também foram utilizados dados provenientes de fontes complementares consideradas relevantes para a abordagem das temáticas investigadas.

As entrevistas ocorreram prioritariamente de maneira remota, utilizando-se a plataforma Zoom, no período entre os meses de outubro à novembro de 2025. Cada sessão teve duração média de uma hora, considerando-se a disponibilidade e o tempo dos participantes. O roteiro de entrevistas foi construído com base em Kallio *et al.* (2016), seguindo um processo em seis etapas para o desenvolvimento de um guia de entrevista semiestruturada: 1) definir o objetivo da pesquisa; 2) realizar revisão da literatura; 3) criar o guia de entrevista com perguntas abertas e flexíveis; 4) testar o guia em um piloto e ajustá-lo; 5) conduzir as entrevistas, explorando temas emergentes; e 6) transcrever e analisar os dados qualitativamente, identificando padrões e temas.

O instrumento de coleta de dados foi construído a partir dos elementos centrais de cada eixo analítico do *framework* apresentado no referencial teórico, especificamente na figura 1. Com base nessa estrutura, elaborou-se roteiros específicos de entrevistas para cada grupo representativo das dimensões do Triple Bottom Line, de modo a assegurar a coerência entre os objetivos da pesquisa e os temas abordados. Os roteiros, contendo as perguntas correspondentes, encontram-se organizados nos apêndices deste trabalho.

**Quadro 8** - Elementos-chave para a construção dos roteiros de entrevista

<b>Dimensões do IDE</b>	<b>Triple Bottom Line (TBL)</b>	<b>Colonialismo Verde</b>
<b>Ativos corporativos</b>	<b>Ambiental</b>	<b>Imposição de Narrativas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologia avançada, expertise gerencial, know-how técnico;</li> <li>- Transferência de tecnologia limitada sob controle corporativo;</li> <li>- Relação de longo prazo que garante influência estrangeira sobre decisões estratégicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conversão de territórios costeiros em “ativos verdes” para o mercado global;</li> <li>- Zoneamento verde excludente que ignora saberes tradicionais;</li> <li>- Uso da sustentabilidade como argumento para legitimar modelos técnicos e universais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discurso de inovação verde e urgência climática que silencia conhecimentos locais;</li> <li>- Modelos tecnocráticos impostos de cima para baixo;</li> <li>- Legitimação de intervenções por meio de narrativas globais que invisibilizam resistências comunitárias.</li> </ul>
<b>Atratividade territorial</b>	<b>Social</b>	<b>Apropriação territorial</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencial eólico elevado, ventos constantes, política energética favorável;</li> <li>- Incentivos governamentais, segurança jurídica e estabilidade regulatória;</li> <li>- Definição de áreas estratégicas sem participação comunitária efetiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participação comunitária limitada a consultas formais;</li> <li>- Exclusão de grupos vulneráveis dos processos decisórios;</li> <li>- Impactos assimétricos na distribuição de benefícios;</li> <li>- Necessidade de políticas inclusivas para garantir justiça social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concessão de áreas costeiras e marítimas a empresas estrangeiras;</li> <li>- Desterritorialização de comunidades tradicionais e pescadores artesanais;</li> <li>- Green grabbing: apropriação sob justificativa ambiental;</li> <li>- Fragilização de práticas tradicionais de manejo.</li> </ul>
<b>Controle estratégico</b>	<b>Econômica</b>	<b>Dependência Econômica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenção de controle direto sobre tecnologia e operações;</li> <li>- Proteção de ativos estratégicos e know-how contra transferência local;</li> <li>- Adequação de marcos regulatórios e licenciamento para segurança do investidor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crescimento econômico concentrado em cadeias globais de valor;</li> <li>- Marginalização de economias locais (pesca artesanal, turismo comunitário);</li> <li>- Subordinação a padrões técnicos e financeiros internacionais;</li> <li>- Tensão entre eficiência produtiva e justiça distributiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforço de relações assimétricas com potências globais;</li> <li>- Condicionantes financeiros e regulatórios impostos pelos investidores;</li> <li>- Acumulação verde que garante retorno ao capital estrangeiro;</li> <li>- Limitação da soberania energética e produtiva local.</li> </ul>

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

A análise dos elementos-chave sob a perspectiva do *Triple Bottom Line* evidencia de que maneira os fluxos de Investimento Direto Estrangeiro no setor de energia eólica *offshore* contribuem para a reprodução de dinâmicas desiguais nos territórios do Sul Global. Os roteiros de entrevista foram elaborados com aproximadamente dez perguntas cada, considerando a possibilidade de repetição de algumas questões, a depender do perfil e da finalidade de cada organização entrevistada. Embora esta pesquisa não tenha sido submetida a um conselho de ética, todos os participantes receberam para assinatura o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponibilizado nos apêndices deste trabalho.

### 3.5 Análise de dados

Esta pesquisa adotou a análise temática de narrativa como abordagem metodológica para examinar como o investimento direto estrangeiro pode resultar em práticas de colonialismo verde, especificamente no setor de energia eólica *offshore* no Ceará, sob a perspectiva do *Triple Bottom Line*. Essa metodologia possibilita compreender as narrativas das organizações sobre os impactos socioambientais das eólicas, identificando os temas centrais relacionados às práticas de colonialismo verde.

A análise narrativa, conforme Riessman (2008), é fundamental para explorar como diferentes atores constroem e organizam suas histórias e percepções sobre as implicações

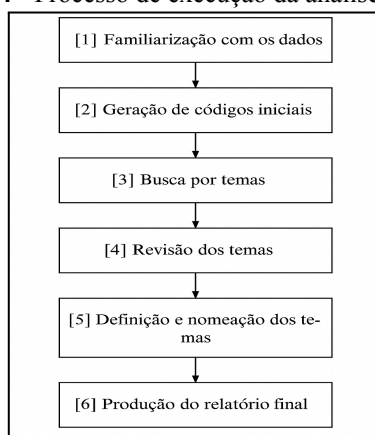
políticas e ambientais das eólicas *offshore*. Por sua vez, a análise temática, segundo Braun e Clarke (2006), permite identificar e organizar temas recorrentes nas narrativas, como justiça ambiental, desigualdade e impactos socioambientais da implementação dessas tecnologias no Ceará. Essa combinação metodológica se justifica pelo interesse em captar tanto o conteúdo temático das narrativas quanto a forma como as organizações estruturam suas críticas.

Para fortalecer a validade dos dados e enriquecer a análise, será adotada a triangulação de dados, integrando diferentes fontes como entrevistas, documentos institucionais e registros analíticos, para cruzar informações e identificar convergências e divergências nas narrativas. A triangulação metodológica também será aplicada, por meio da combinação da análise narrativa com a análise temática, ampliando a compreensão do fenômeno investigado.

O *software* ATLAS.ti será utilizado como ferramenta central para a gestão e análise dos dados qualitativos. Suas funcionalidades permitirão a organização e codificação sistemática dos trechos das entrevistas, documentos e notas analíticas, além da criação de mapas conceituais e redes semânticas que ilustram as relações entre códigos, categorias e temas. Essa visualização gráfica facilita a identificação de padrões complexos e o refinamento dos temas durante todo o processo analítico, contribuindo para uma análise mais rica e estruturada.

A análise dos dados foi conduzida seguindo as seis fases propostas por Braun e Clarke (2006), conforme ilustrado na Figura 4. Inicialmente, realizou-se a familiarização com os dados por meio da leitura e releitura integral das entrevistas realizadas com representantes das organizações. Em seguida, foram gerados códigos iniciais, destacando trechos relevantes relacionados às percepções sobre impactos socioambientais, colonialismo verde e injustiças associadas ao Investimento Direto Estrangeiro, resultando em um total de 191 códigos.

Na terceira fase, os códigos foram organizados em temas preliminares que expressavam padrões de sentido emergentes, como exclusão social, controle econômico e imposição de narrativas técnicas. Posteriormente, esses temas foram revisados e refinados para garantir coerência interna e alinhamento com os objetivos da pesquisa. Durante a quinta fase, ocorreu a definição e nomeação final dos temas, acompanhada da elaboração de descrições detalhadas de cada um, resultando em 14 temas.

**Figura 4 - Processo de execução da análise temática**

Fonte: elaborado pelo autor (2026), com base em Braun e Clarke (2006).

Nos temas identificados, foi também realizado o mapeamento do tipo de narrativa, considerando que cada tema expressa um padrão recorrente de sentido e uma lógica discursiva predominante, conforme a análise temática de narrativa proposta por Braun e Clarke (2006) e Riessman (2008). Essa abordagem permitiu articular os temas aos níveis interpretativos equivalentes às categorias, sendo posteriormente relacionados às dimensões do *Triple Bottom Line*. Alguns temas perpassam mais de uma dimensão do TBL, evidenciando a interconexão entre aspectos econômicos, sociais e ambientais nos impactos do IDE no setor eólico *offshore*.

Antes da apresentação da análise dos resultados, expõe-se a estrutura dos temas e dos tipos de narrativa, organizados por dimensão do modelo TBL, construída a partir do volume e da diversidade dos dados empíricos coletados em campo. Em razão da extensão do material analisado, os códigos, organizados por agrupamentos, encontram-se apresentados em suas respectivas dimensões dentro da próxima seção. Para fins analíticos, tais códigos serão mobilizados na seção subsequente de análise dos resultados, em articulação com excertos das entrevistas, os quais evidenciam as manifestações do colonialismo verde nas diferentes dimensões do TBL associadas à entrada do Investimento Direto Estrangeiro.

Destaca-se, ainda, que a delimitação dos temas apresentados no quadro 9 constitui um elemento central da estratégia analítica adotada, uma vez que estes emergiram do agrupamento sistemático dos códigos, realizado após a análise individual de cada entrevista, bem como da identificação dos tipos de narrativa, considerando o posicionamento, o discurso e o comportamento dos entrevistados.



**Quadro 9** - Temas identificados nas entrevistas.

<b>DIMENSÕES DO TBL</b>	<b>TEMA</b>	<b>TIPO DE NARRATIVA</b>
Ambiental	Discurso ambiental, sustentabilidade e crítica estrutural	Narrativa verde legitimadora / <i>greenwashing</i>
	Fragilidade da governança ambiental e do ordenamento marinho	Narrativa de fragilidade regulatória ambiental
	Gestão tecnocrática dos riscos e avaliação ambiental	Narrativa de risco ambiental sistêmico
	Impactos ambientais diretos nos ecossistemas	Narrativa de degradação ambiental e risco ecológico
Econômico	Assimetria distributiva e dependência econômica	Narrativa desenvolvimentista e pró-mercado
	Governança, regulação e conflitos de interesse	Narrativa de conflito de interesses e assimetria de poder
	Mercado de trabalho e qualificação	Narrativa da promessa social condicionada
	Poder, interesses e captura econômica	Narrativa crítica de captura do Estado e colonialismo econômico
	Racionalidade econômica, competitividade e inserção produtiva	Narrativa de racionalidade econômica e eficiência de mercado
	Trabalho, emprego e qualificação	Narrativa da promessa social condicionada
Social	Ameaças aos modos de vida tradicionais e à reprodução social	Narrativa de exclusão social e marginalização
	Conflitos territoriais, exclusão social e produção de desigualdades	Narrativa de conflito e injustiça territorial
	Déficit democrático, participação social e injustiça processual	Narrativa de governança participativa fragilizada
	Governança, regulação e conflitos de interesse	Narrativa de conflito de interesses e assimetria de poder
	Impactos socioculturais e modo de vida	Narrativa de desestruturação sociocultural

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

A etapa final da análise buscou articular os temas identificados à questão de pesquisa e ao referencial teórico adotado, evidenciando narrativas que expressam dinâmicas de desigualdade e conflitos socioambientais, bem como práticas associadas ao colonialismo verde, tais como processos de apropriação territorial, exclusão social e controle econômico.

Esse procedimento analítico assegurou o alinhamento dos achados empíricos às perguntas centrais da investigação, permitindo uma compreensão aprofundada das tensões entre sustentabilidade e desenvolvimento econômico. À luz dessa estrutura analítica, a seção seguinte apresenta e discute os resultados da pesquisa, organizados por dimensões do *Triple Bottom Line*, temas e tipos de narrativa, com base nos dados empíricos coletados.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados obtidos a partir da coleta de dados, organizados em consonância com os objetivos específicos da pesquisa. As informações foram sistematizadas em três subseções, cada uma correspondendo a uma dimensão do *Triple Bottom Line*, permitindo analisar de forma articulada os impactos do setor de eólicas *offshore* sob a perspectiva da sustentabilidade glocal e evidenciando práticas de colonialismo verde.

### 4.1 Priorização econômica e sustentabilidade glocal nas eólicas *offshore*

Para sistematizar a análise da dimensão econômica das eólicas *offshore* no Ceará, o quadro 10 apresenta os principais códigos e temas identificados na análise das entrevistas. Esses elementos sintetizam as tensões entre a priorização econômica, a dependência do investimento direto estrangeiro e os impactos sobre comunidades locais, evidenciando como narrativas desenvolvimentistas e pró-mercado se articulam com dimensões do colonialismo verde e da sustentabilidade glocal. A visualização dos códigos permite compreender de forma integrada os padrões de apropriação territorial, captura econômica e assimetria distributiva que estruturam a dinâmica do setor, servindo como referência para a análise detalhada subsequente.

**Quadro 10** - Temas e códigos analíticos da dimensão econômica

<b>Tema</b>	<b>Código</b>	<b>Narrativa</b>
Assimetria distributiva e dependência econômica	"Dependência econômica"; "Desenvolvimento da indústria em países desenvolvidos"; "Falta de investimento dos EUA no setor"; "Política internacional desfavorável"; "Prejuízos para a economia do estado"; "Ausência de impacto para os banhistas"; "Ausência do debate na COP30"; "Benefícios concentrados nos investidores"; "Concentração de benefícios nos investidores"; "Distribuição dos impactos"; "Impacto no turismo"; "Transição energética justa"; "Desenvolvimento regional"; "PIB municipal depende da pesca"; "Privatização do acesso ao mar"	Narrativa desenvolvimentista e pró-mercado

Governança, regulação e conflitos de interesse	<p>"As políticas existem mas não são efetivas"; "As políticas precisam ser efetivas"; "Cumprimento estrito das normas"; "Demandas não atendidas"; "Dependência de governo e sociedade para avançar"; "Desalinhamento entre regulamentação nacional e internacional"; "Importância das leis"; "Inércia das instituições na regulamentação"; "Inércia na regulamentação"; "Morosidade institucional"; "Morosidade institucional interferindo na competitividade do Brasil"; "Necessidade de aplicar rigor no Brasil"; "Necessidade de clareza regulatória para atrair investimentos"; "Necessidade de diálogo"; "Nomenclatura inadequada impactando na atração do IDE"; "Nomenclatura inadequada para as licenças ambientais"; "Regulamentação como ponto de partida"; "Regulamentação e cessão de uso das áreas"; "Rigor regulatório da França"; "Metodologia regulatória inconsistente"; "Ausência de conflitos"; "Problemas na governança"</p>	Narrativa de conflito de interesses e assimetria de poder
Mercado de trabalho e qualificação	<p>"Geração de empregos no setor"; "Necessidade de mão de obra qualificada"</p>	Narrativa da promessa social condicionada
Poder, interesses e captura econômica	<p>"Governança estruturada pelos interesses privados"; "Influência política"; "Influência política sobre a regulamentação"; "Países europeus colonizando países latinos"; "Pilar financeiro em evidência"; "Responsabilidade dos empreendedores na fase seguinte"; "Viés econômico predominando"</p>	Narrativa crítica de captura do Estado e colonialismo econômico

Racionalidade econômica, competitividade e inserção produtiva	"Aumento do fator competitivo da eólica offshore"; "IDE impulsionando a competitividade do Brasil"; "Inércia na regulamentação causa perda de oportunidades"; "Maior fator de produção das eólicas offshore"; "Maior retorno econômico"; "Mais lucros"; "Muito IDE para transição energética"; "Perda de investimentos por demora na lei"; "Adaptação tecnológica ao contexto brasileiro"; "Cadeia de valor dos PEOs em construção"; "Cadeia produtiva em desenvolvimento"; "Controle tecnológico privado"; "Dependência tecnológica estrangeira"; "Importância da produção nacional"; "Problemas com infraestrutura para instalação das torres"; "Transferência antecipada de tecnologia"; "Articulação e cooperação entre empresas"; "Construção da governança para a eólica offshore"; "Demanda por energia"; "Diferentes fontes de energia disputando entre si"; "Especificidades do offshore brasileiro"; "Interferência de infraestrutura crítica"; "Planejamento prévio de viabilidade"; "Projetos-piloto como etapa de validação e entrada no mercado"; "Ruídos na comunicação sobre o setor"; "Sobreposição de projetos"; "Superestimativa do número de projetos"; "Colonialismo tecnológico"; "Interdependência entre social e global"	Narrativa de racionalidade econômica e eficiência de mercado
Trabalho, emprego e qualificação	"Aumento da empregabilidade"; "Promessas de empregos"; "Alta especialização para o trabalho"; "Conflito de mão de obra"	Narrativa da promessa social condicionada

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

A análise da dimensão econômica revela que o setor de energia eólica *offshore* no Ceará tende a operar sob uma lógica de distribuição desigual de benefícios, na qual os investidores internacionais concentram a maior parte dos ganhos. Essa dinâmica, evidenciada em códigos como dependência econômica, benefícios concentrados nos investidores, privatização do acesso ao mar e PIB municipal dependente da pesca, sugere que o capital externo não apenas direciona a economia local, mas também condiciona a capacidade de decisão das comunidades afetadas.

Nesse contexto, Preston (2016) contribui para a interpretação desses achados ao destacar que a justiça distributiva envolve escolhas concretas sobre quem financia a transição energética, quem recebe seus benefícios e quem arca com os custos associados. Os resultados da pesquisa indicam que, na prática, essas decisões tendem a favorecer o capital externo, reforçando desigualdades socioeconômicas e territoriais, o que está em consonância com

estudos recentes que apontam que a ausência de mecanismos redistributivos aprofunda tais desigualdades no contexto da transição energética (Parsons *et al.*, 2024; Liu *et al.*, 2024). Dessa forma, os achados da pesquisa fornecem evidências empíricas de como a centralidade do capital estrangeiro pode reproduzir padrões históricos de dependência e limitar a autonomia local, mesmo em um setor marcado pelo discurso da sustentabilidade.

Nesse contexto, os entrevistados E6 e E8 enfatizam os efeitos econômicos positivos da energia eólica *offshore*, reforçando uma narrativa desenvolvimentista e pró-mercado. Entretanto, essa ênfase evidencia a imposição de narrativas, uma das dimensões do colonialismo verde, ao priorizar ganhos econômicos globais em detrimento dos impactos socioeconômicos locais, como restrições ao acesso ao mar e efeitos sobre atividades tradicionais, incluindo pesca e turismo. Os entrevistados destacam a complexidade dessa inserção econômica:

*“Caso um parque eólico offshore seja desenvolvido, você vai necessitar de uma ampla rede de cooperação. Ali o relacionamento também é industrial. Você vai ter muitas mudanças e será muito difícil depender 100% da importação, importar um parque inteiro. No Brasil já há muito conhecimento e produção, e as comunidades, como no próprio Nordeste, já possuem uma indústria produtiva” (E6, 2025).*

*“E essa falácia de dizer que a empresa vai atender a comunidade, isso é uma falácia. [...] O capital não quer dizer melhoria de condição de vida nenhuma para a comunidade ribeirinha. Eles só vão ficar com o ônus. [...] O impacto é na parte construtiva? Existe o impacto, mas também existem medidas mitigadoras conhecidas e preconizadas por todos os jogadores que já implantaram na Europa” (E8, 2025).*

A dependência econômica manifesta-se de forma explícita como vetor central do colonialismo verde, sustentando a concentração de benefícios e a vulnerabilidade local. A fragilidade da governança e da regulação constitui outro eixo crítico, refletido nos temas de governança, regulação e conflitos de interesse. A análise demonstra inércia institucional, lacunas normativas e desalinhamento entre regulamentações nacionais e internacionais, configurando um ambiente propício à captura de políticas por interesses privados e estrangeiros.

Códigos como inércia na regulamentação, morosidade institucional, necessidade de clareza regulatória, problemas na governança e regulamentação como ponto de partida indicam que a atuação regulatória muitas vezes se restringe a formalidades burocráticas, sem mitigar impactos socioambientais significativos. O entrevistado E7 ressalta a dificuldade regulatória como principal barreira para a entrada do IDE, reforçando a narrativa de conflito de interesses e assimetria de poder, e evidenciando como a concentração de decisões

econômicas privilegia interesses globais sobre locais:

*“E a tendência da eólica offshore é a mesma coisa. [...] Quando os 'bonitões' do Brasil disserem: 'Ah, agora eu quero', a resposta é: vá para a fila, meu caro, porque a gente perdeu a vez por conta da sua desorganização regulatória [...] Eu acho que, num cronograma de tempo, a partir do momento em que a regulação seja fechada, quando eu souber qual é a garantia financeira para entrar no leilão e qual é o bônus de garantia que o governo pretende receber pela eólica offshore, é que eu vou saber se vou ter interesse ou não” (E7, 2025).*

Essa dinâmica evidencia a dependência econômica, pois a vulnerabilidade das comunidades locais está diretamente relacionada à centralidade do Investimento Estrangeiro e à captura econômica dos recursos, reforçando desigualdades distributivas e dimensões centrais do colonialismo verde. Observa-se, assim, um padrão em que os arranjos institucionais e econômicos favorecem os investidores externos, enquanto a população local permanece com pouca influência política e acesso restrito aos benefícios. Esse cenário é consistente com as análises de Ramirez e Böhm (2021) sobre o setor eólico no Istmo de Tehuantepec, no México, que mostram como o capital estrangeiro tende a estruturar acordos de forma a maximizar seus ganhos, reproduzindo marginalização econômica e política das comunidades afetadas.

Os temas mercado de trabalho e qualificação e trabalho, emprego e qualificação revelam os limites da promessa de desenvolvimento social do setor. Embora haja geração de empregos e demanda por mão de obra qualificada, essas oportunidades são condicionadas e seletivas, funcionando mais como promessa do que como efetiva melhoria da qualidade de vida local. Códigos como geração de empregos no setor, necessidade de mão de obra qualificada, promessa de emprego, alta especialização e conflito de mão de obra refletem a narrativa de promessa social condicionada, articulada pelos entrevistados E6 e E8, evidenciando que a lógica econômica predomina e subordina a sustentabilidade glocal à maximização do lucro e manutenção das relações de poder global-local.

O tema do poder, dos interesses e da captura econômica evidencia que as decisões estratégicas no setor de energia eólica *offshore* são moldadas por uma lógica de maximização de lucro e centralização tecnológica. A análise das entrevistas mostra que o controle da tecnologia e do IDE condiciona a autonomia econômica do Brasil, configurando uma forma de captura do Estado que se insere na lógica do colonialismo verde. Um dos entrevistados ilustrou essa dinâmica ao afirmar que “o problema desse controle tecnológico é que essa tecnologia é de uso exclusivo das empresas. [...] A forma como eles fazem o maquinário e tudo mais é uma tecnologia que pertence a eles” (E7, 2025). Esse depoimento evidencia que a

concentração tecnológica e financeira não apenas favorece interesses externos, mas também limita a capacidade do país de controlar os benefícios da transição energética, reproduzindo padrões históricos de dependência e desigualdade econômica no contexto das iniciativas de sustentabilidade.

Códigos como colonialismo tecnológico, interdependência entre social e global, transferência antecipada de tecnologia, controle tecnológico privado e cadeia de valor dos PEOs em construção demonstram como a lógica econômica global se sobrepõe à sustentabilidade glocal. Nesse contexto, as dimensões do colonialismo verde articulam-se pela dependência econômica e imposição de narrativas, sendo a primeira a mais explícita, sustentando a vulnerabilidade local e o controle sobre decisões estratégicas.

O tema da racionalidade econômica, da competitividade e da inserção produtiva evidencia que a atuação do setor de energia eólica *offshore* é orientada por uma lógica de maximização de mercado e centralização tecnológica. As narrativas dos entrevistados E6 e E7 mostram que os investimentos estrangeiros e as escolhas tecnológicas são direcionados principalmente pela eficiência econômica global, enquanto a inserção produtiva local permanece subordinada aos interesses externos, caracterizando uma dinâmica típica do colonialismo verde. Como observou um participante no seguinte trecho: “Esse investimento estrangeiro vem com um atributo muito além do que a gente costuma ver. E o outro ponto seria essa questão da energia competitiva, né? De você ter possibilidade de trazer uma energia verde renovável” (E6, 2025). Essa percepção evidencia que, embora o setor seja promovido sob a narrativa da sustentabilidade e competitividade, os ganhos estratégicos e econômicos permanecem concentrados, o que se reflete em limitações à autonomia local, como reforça o outro entrevistado:

*“E para botar um aerogerador pequeno, você perde a vantagem competitiva da fonte eólica offshore. [...] Porque a eólica offshore não precisa de terra. Primeiro: eu não vou disputar com a agricultura. Segundo: eu não vou devastar. [...] Então se eu tenho um projeto para 500 Mega de solar, eu estou impactando 760 hectares de placa. [...] Aquilo ali só vai funcionar 23% do tempo” (E7, 2025).*

Esses relatos ilustram como a priorização da eficiência energética e da competitividade global reduz a relevância dos impactos sociais e ambientais locais, reforçando a concentração de benefícios e a dependência econômica das comunidades em relação a atores globais. A racionalidade econômica do setor se sobrepõe à sustentabilidade glocal, confirmando a articulação entre captura econômica, colonialismo verde e desigualdade distributiva na implementação da eólica *offshore* no Brasil.



A expansão das eólicas *offshore* no Ceará evidencia uma lógica pró-investidor, na qual os benefícios econômicos se concentram e as externalidades sociais e ambientais permanecem marginalizadas. A análise demonstra a interação entre apropriação territorial, dependência econômica e imposição de narrativas, com a dependência econômica se manifestando de forma mais explícita, sustentando a assimetria distributiva, o controle do IDE e a vulnerabilidade local frente a interesses globais.

#### 4.2 Tensões sociais na atração de IDE para eólicas *offshore*

A análise da dimensão social na atração de investimento direto estrangeiro para parques eólicos *offshore* no Ceará evidencia tensões estruturais entre interesses globais e demandas locais. Os códigos e subtemas identificados, sintetizados no quadro 11, destacam conflitos de poder, vulnerabilidades comunitárias e limitações da governança participativa. Essa visualização permite compreender de forma integrada como a dependência econômica, a imposição de narrativas e a apropriação territorial se manifestam em impactos sociais, revelando os desafios e contradições na busca por uma transição energética alinhada à justiça procedimental e à sustentabilidade glocal.

**Quadro 11 - Temas e códigos analíticos da dimensão social**

<b>Tema</b>	<b>Código</b>	<b>Narrativa</b>
Ameaças aos modos de vida tradicionais e à reprodução social	"Aumento do desemprego na cadeia da pesca"; "Ausência de dados econômicos sobre a pesca"; "Ausência de dados sobre a pesca"; "Ausência de estudos sobre a produtividade pesqueira"; "Dependência econômica da pesca"; "Falta de previsibilidade sobre os prejuízos econômicos para a pesca"; "Impacto na pesca"; "Perda de renda"; "Prejuízos para a cadeia produtiva da pesca"; "Restrição da pesca"; "Impacto no transporte marítimo dos pescadores"; "Limitação física do espaço marinho"; "Prejuízos nas estruturas de trabalho dos pescadores"; "Relevância dos pescadores"; "Riscos para a rota da pesca"; "Sem interferência no trânsito dos barcos"; "Ausência de inclusão dos pescadores"	Narrativa de exclusão social e marginalização

Conflitos territoriais, exclusão social e produção de desigualdades	"Apropriação territorial"; "Conflitos com as comunidades tradicionais"; "Imposição de narrativas"; "Os conflitos já existentes não são considerados na implementação das eólicas"; "Impactos socioeconômicos"; "Necessita de políticas para equilibrar os conflitos"; "A população pesqueira não vai ser incluída"; "Distribuição de benefícios para as comunidades"; "Inclusão dos pescadores"; "Medo da exclusão no zoneamento"; "Os pescadores não seriam incluídos na cadeia das EOF"; "Propostas de inclusão social"; "Deficiências nas audiências públicas"	Narrativa de conflito e injustiça territorial
Déficit democrático, participação social e injustiça processual	"Ausência da justiça processual"; "Comunicação social como pilar obrigatório"; "Consulta à população tradicional"; "Justiça do reconhecimento"; "Justiça processual"; "Pouca participação popular"; "Transparência com as comunidades"; "Cartografia social como instrumento de justiça"; "Centralidade da dimensão social"; "Diálogo com governo e sociedade"; "Falta de transparência nos estudos"; "Fragilidade nas consultas públicas"; "Inclusão do eixo social no licenciamento ambiental"; "Pilar social se sobressaindo do ambiental"; "Ponto social incluso na regulamentação"; "Prioridade às comunidades locais"	Narrativa de governança participativa fragilizada
Governança, regulação e conflitos de interesse	"Ausência do pilar social na regulamentação internacional"; "Ausência do mapeamento de conflitos"; "Conflito de interesses"	Narrativa de conflito de interesses e assimetria de poder
Impactos socioculturais e modo de vida	"Alteração da dinâmica local"; "Ameaça às comunidades tradicionais"; "Anulação da dinâmica local nos projetos"; "Impacto no modo de vida"; "Impacto sobre pescadores"; "Impactos sobre comunidades pesqueiras"; "Perda cultural da pesca tradicional"; "Poluição sonora"; "Problemas com o barulho das pás"	Narrativa de desestruturação sociocultural

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

A primeira temática identificada refere-se às ameaças aos modos de vida tradicionais e à reprodução social das comunidades pesqueiras. As entrevistas mostram que a instalação dos parques eólicos reconfigura profundamente a economia local, impondo modelos produtivos externos e infraestrutura tecnológica importada, ao mesmo tempo em que reduz a autonomia das comunidades e compromete a continuidade de práticas tradicionais. Os códigos apontam impactos como aumento do desemprego na cadeia pesqueira, dependência econômica, perda de renda, restrição à pesca, alterações no transporte marítimo e limitação do espaço físico

disponível no mar. Esses achados refletem uma dinâmica em que os recursos naturais e os serviços ambientais locais são mobilizados para atender interesses externos, reproduzindo formas contemporâneas de dominação econômica e política sob o discurso da sustentabilidade, conforme analisado por Lukić e Pedregal (2024).

Essa dinâmica reflete a lógica do colonialismo verde de dependência econômica, na qual o IDE privilegia capital externo e retornos financeiros em detrimento da subsistência das comunidades locais. A narrativa predominante é de exclusão social e marginalização, revelando que o progresso tecnológico e econômico do setor é construído à custa da economia tradicional. Para ilustrar, um entrevistado explicou:

*“A primeira influência é o bloqueio de acesso: se as pessoas não podem mais chegar às zonas de pesca, deixam de usar os instrumentos, embarcações e apetrechos necessários. Isso impacta diretamente toda a cadeia produtiva da pesca, desde quem faz redes e armadilhas até marceneiros náuticos, pois a falta de acesso torna seu trabalho desnecessário” (E5, 2025).*

Dessa forma, observa-se que a implantação dos parques *offshore* não apenas interrompe práticas econômicas e sociais consolidadas, mas também reconfigura a estrutura produtiva local, consolidando a dependência econômica externa e a fragilidade das comunidades. Esta dinâmica prepara o terreno para os conflitos territoriais e a reprodução de desigualdades abordados a seguir.

O segundo tema concentra-se na apropriação territorial, na exclusão social e na reprodução de desigualdades estruturais. Os códigos indicam que os empreendimentos impõem narrativas técnicas e econômicas, concentram benefícios em investidores externos, marginalizam a população pesqueira e criam conflitos relacionados ao zoneamento costeiro. A análise sugere que o Investimento Direto Estrangeiro, ao priorizar interesses internacionais e a instalação de infraestrutura tecnológica importada, ignora direitos históricos e reduz significativamente a capacidade das comunidades de negociar ou proteger seu território.

Essa lógica resulta na invisibilização das práticas territoriais das comunidades tradicionais, indígenas e pescadores artesanais, criando condições para processos contemporâneos de desterritorialização e expropriação. Observa-se que arranjos institucionais e jurídicos reorganizam o ordenamento local de maneira a viabilizar a extração de recursos e a apropriação econômica por atores externos, o que reflete diretamente os mecanismos que Szablowski (2019) identifica como formas de *“legal enclosure”*. Dessa forma, os achados da pesquisa exemplificam como estruturas formais e informais se combinam para reproduzir padrões históricos de colonialismo, ao mesmo tempo em que justificam essas intervenções

sob a narrativa da sustentabilidade.

Trata-se de uma manifestação clara do colonialismo verde na forma de apropriação territorial, em que interesses de desenvolvimento externo se sobrepõem às necessidades e direitos das comunidades locais, gerando conflitos sociais e marginalização estrutural. Essa lógica se manifesta nas percepções dos atores locais, que antecipam impactos desproporcionais sobre os recursos naturais e os modos de vida tradicionais. Como observou um dos entrevistados: “Não se trata de perda certa, mas há a possibilidade de que alterações nos recursos naturais impactem desproporcionalmente essas comunidades” (E5, 2025). Esse relato evidencia como a concentração de decisões e recursos em atores externos traduz-se em restrições à autonomia territorial e à reprodução social das comunidades, exemplificando de forma direta a dinâmica de apropriação e exclusão característica do colonialismo verde.

O receio quanto às consequências do zoneamento reforça a vulnerabilidade das comunidades frente a decisões externas, destacando a assimetria de poder e a fragilidade institucional na gestão territorial:

*“É uma questão polêmica, e os conflitos com as comunidades geram grande preocupação. O temor principal é o zoneamento: a proibição de pescar em certos locais pode afetar o sustento das comunidades, e os impactos ambientais podem reduzir ainda mais sua renda” (E3, 2025).*

Dessa forma, os impactos territoriais não se limitam à ocupação física do espaço, mas materializam-se em restrições sociais e econômicas, consolidando a exclusão e fragilizando a autonomia comunitária. Esta dinâmica evidencia como a priorização de interesses globais se entrelaça com déficits democráticos e lacunas na participação social, criando um terreno fértil para conflitos contínuos e para a perpetuação de desigualdades estruturais, tema que será aprofundado na sequência.

O terceiro tema centra-se no déficit democrático e na limitada participação social nos processos decisórios, revelando como as estruturas institucionais existentes reproduzem desigualdades e exclusão social. Os códigos indicam falhas nas audiências públicas, ausência de justiça processual, baixa participação popular e falta de transparência nos estudos de impacto ambiental, evidenciando que o pilar social é frequentemente subordinado a normas técnicas e regulatórias internacionais. A análise crítica demonstra que o IDE opera em um contexto de governança assimétrica, no qual a priorização de normas técnicas e interesses de capital externo sobrepõe-se à inclusão e ao reconhecimento social das comunidades locais.

A análise dessa dimensão revela uma clara marginalização institucional, em que a participação comunitária, embora formalmente prevista, apresenta pouca efetividade prática,

limitando a capacidade das comunidades de influenciar decisões que impactam diretamente seus modos de vida. Esse cenário representa uma manifestação do colonialismo verde por meio da imposição de narrativas, em que padrões técnicos e normativos globalmente estabelecidos subordinam às demandas locais à lógica dos investimentos internacionais, apagando conflitos e interesses comunitários.

Observa-se que a retórica da transição energética atua como um mecanismo que desvaloriza os saberes e práticas locais, construindo as soluções tecnológicas como inevitáveis e universalmente vantajosas. Nesse sentido, os achados da pesquisa dialogam com a análise de McCann (2023), que evidencia como tais discursos podem funcionar para legitimar intervenções externas enquanto silenciam e marginalizam as perspectivas das comunidades afetadas.

As falas dos entrevistados reforçam essa interpretação, ao questionarem a efetividade das consultas formais:

*“Não vejo como uma população totalmente especializada em pesca poderia se inserir em um circuito elétrico de geração de energia. Em termos de justiça processual, essas comunidades não são realmente consultadas. As audiências e diálogos existentes são formais, parte do estudo de impacto ambiental, consultivos por lei e pouco efetivos na participação real das populações” (E5, 2025).*

Outro entrevistado enfatiza a limitação prática da governança participativa:

*“A governança dos projetos muitas vezes falha em incluir efetivamente as comunidades locais. Apesar das audiências públicas, o processo regulatório é predominantemente explicativo, não deliberativo, e pouco considera a opinião das comunidades sobre impactos ambientais e sociais, gerando conflitos de interesse entre os objetivos do empreendimento e os direitos e desejos das populações afetadas” (E3, 2025).*

O déficit democrático e a limitada participação efetiva intensificam a assimetria de poder e reforçam a imposição de narrativas externas, evidenciando que o colonialismo verde não se manifesta apenas na apropriação territorial ou na dependência econômica, mas também por meio da marginalização institucional. Esta fragilidade estrutural na governança cria condições propícias para a consolidação de conflitos de interesse, que articulam desigualdades sociais e territoriais e serão aprofundados no tópico seguinte.

O quarto tema concentra-se em governança, regulação e conflitos de interesse, revelando como o IDE opera em um contexto de poder assimétrico, no qual as decisões regulatórias frequentemente priorizam o retorno econômico em detrimento do bem-estar social das comunidades impactadas. Os códigos identificados (ausência de consideração do

pilar social em normas internacionais, falhas na identificação de conflitos, conflitos de interesse e alterações na dinâmica local) indicam que a regulação tende a se limitar a formalidades burocráticas, sem levar em conta os impactos cumulativos ou a complexidade territorial.

As narrativas produzidas e disseminadas por corporações transnacionais, instituições financeiras e organismos multilaterais frequentemente ignoram as particularidades socioculturais e as trajetórias históricas dos territórios afetados. Nesse sentido, os achados da pesquisa refletem uma lógica de colonialismo verde contemporâneo, em que relações de poder assimétricas e processos de expropriação são naturalizados, em consonância com os argumentos de McCann (2023) e de Grandinetti, Porter & Hurst (2020), que destacam como estruturas institucionais e econômicas globais podem legitimar a concentração de benefícios e marginalizar os interesses locais.

A análise crítica revela que esta dinâmica reforça desigualdades estruturais e desloca a centralidade das comunidades locais, caracterizando o colonialismo verde por apropriação territorial. A narrativa predominante é de conflito de interesses e assimetria de poder, na qual os processos regulatórios são utilizados para legitimar a ocupação do espaço marítimo e a imposição de modelos de desenvolvimento externos, ignorando direitos históricos e práticas tradicionais. As falas dos entrevistados ilustram a insuficiência da regulação frente às tensões locais:

*“Os estudos de impacto ambiental desses projetos assumem que o território está vazio, sem atividades ou conflitos prévios, e não consideram que o empreendimento possa gerar novas tensões. Também não há previsão cumulativa dos impactos de projetos existentes ou futuros; cada projeto é tratado como único.” (E5, 2025)*

Outro entrevistado destaca as consequências práticas durante e após a instalação dos parques:

*“Durante a instalação do parque, a comunidade recebe promessas formais de empregos temporários, mas a governança do projeto não garante benefícios duradouros. Após a conclusão, surgem conflitos de interesse: restrição de acesso a áreas tradicionalmente utilizadas, interrupção de rotas até o mar e incômodos como o barulho dos aerogeradores, evidenciando falhas na regulação e no manejo participativo do território.” (E3, 2025)*

Dessa forma, a fragmentação entre regulação, governança e participação comunitária intensifica as desigualdades e limita a capacidade de negociação local, consolidando um cenário em que os impactos socioculturais e os modos de vida das comunidades são continuamente ameaçados. Este contexto reforça a centralidade do colonialismo verde na

configuração de tensões sociais, articulando apropriação territorial, marginalização institucional e conflitos de interesse, tema que será aprofundado no tópico seguinte.

O quinto tema aborda os impactos socioculturais e as alterações nos modos de vida das comunidades locais. Os códigos identificados revelam mudanças no cotidiano, perda cultural associada à pesca tradicional e efeitos diretos provocados pelo ruído das pás eólicas. A análise indica que os parques *offshore* promovem transformações sociais e culturais direcionadas pelo Investimento Direto Estrangeiro, desestruturando práticas comunitárias, enfraquecendo a valorização da cultura local e modificando hábitos tradicionais de pesca.

As narrativas construídas e disseminadas por corporações transnacionais, instituições financeiras e organismos multilaterais frequentemente desconsideram essas especificidades socioculturais e a história dos territórios afetados. Nesse sentido, os achados da pesquisa evidenciam uma forma contemporânea de colonialismo verde, na qual a imposição de interesses externos naturaliza relações de poder e processos de expropriação, em consonância com as análises de McCann (2023) e de Grandinetti, Porter & Hurst (2020), que destacam como estruturas globais podem legitimar intervenções que priorizam o capital externo em detrimento das comunidades locais.

Essa dinâmica combina dependência econômica e imposição de narrativas, evidenciando o colonialismo verde. A narrativa predominante é de desestruturação sociocultural, destacando a tensão entre inovação econômica e preservação cultural. Um entrevistado enfatizou a preocupação cultural das comunidades:

*“As comunidades expressam preocupação não apenas econômica, mas também cultural. Há uma percepção de que o conhecimento e as práticas da pesca tradicional estão se perdendo, já que as novas gerações recebem menos incentivo para continuar a atividade, e muitos pais preferem que os filhos busquem profissões consideradas mais seguras e estáveis” (E5, 2025).*

Outro evidenciou impactos diretos no sustento devido ao barulho dos parques:

*“A instalação de parques eólicos offshore pode reduzir a presença de peixes devido ao barulho gerado, afetando diretamente o sustento dos pescadores. É essencial incluir as comunidades na discussão e realizar pesquisas sobre esses impactos para planejar de forma participativa” (E3, 2025).*

Portanto, a implementação dos parques eólicos *offshore* provoca transformações profundas nos modos de vida e nas práticas culturais, evidenciando a tensão entre inovação tecnológica e preservação cultural. Esse impacto reforça a lógica do colonialismo verde, que combina dependência econômica, imposição de narrativas externas e marginalização das

comunidades, encerrando a análise das principais dimensões de vulnerabilidade identificadas nas entrevistas.

#### 4.3 Riscos ambientais e contradições da expansão da energia eólica *offshore*

A análise da dimensão ambiental na expansão das eólicas *offshore* evidencia riscos e contradições ecológicas que emergem da interação entre projetos de IDE e ecossistemas marinhos e costeiros. Os códigos e temas sintetizados no quadro 12 destacam impactos diretos sobre habitats, fauna e flora, erosão costeira, alterações nas rotas de aves e efeitos cumulativos pouco avaliados, bem como lacunas nos processos de monitoramento e mitigação ambiental. Esta visualização permite compreender de forma integrada como a priorização de interesses econômicos e tecnológicos, a fragilidade da governança ambiental e a territorialização dos impactos se articulam, revelando as tensões entre eficiência energética, expansão do capital estrangeiro e sustentabilidade global.

**Quadro 12** - Temas e códigos analíticos da dimensão ambiental

<b>Tema</b>	<b>Código</b>	<b>Narrativa</b>
Discurso ambiental, sustentabilidade e crítica estrutural	"Colonialismo verde"; "Discurso de sustentabilidade / greenwashing"; "Injustiça ambiental"; "Legitimação do discurso da sustentabilidade"; "Racismo ambiental"; "Estratégia de transição energética"; "Industrialização do território marítimo"; "Não existe conflito de interesses"; "Políticas ambientais enviesadas para o econômico"	Narrativa verde legitimadora / <i>greenwashing</i>
Fragilidade da governança ambiental e do ordenamento marinho	"A parte ambiental ainda não entrou muito em evidência"; "Ausência de fiscalização"; "Governo precisa intervir na parte ambiental"; "Necessidade de regras rígidas"; "Ausência do mapeamento costeiro"; "Delimitação espacial entre os projetos"; "Necessidade de zoneamento marinho adequado"; "Planejamento espacial marinho"; "Proximidade dos projetos eólicos com a costa"	Narrativa de fragilidade regulatória ambiental



Gestão tecnocrática dos riscos e avaliação ambiental	"Antecipar os efeitos ambientais"; "Aumento da diversidade das espécies"; "Aumento na diversidade das espécies"; "Ausência de avaliação cumulativa"; "Estudo prévio dos impactos"; "Falha nos estudos de impacto ambiental"; "Foco nos territórios costeiros"; "Mapeamento prévio dos potenciais impactos"; "Não há um aprofundamento nos possíveis riscos"; "Necessidade de adaptações às condições brasileiras"; "Necessidade de estudos prévios"; "Políticas exigem um estudo ambiental"; "Grande operação dos PEOs"; "Impactos semelhantes ao do óleo e gás"; "Risco ambiental na construção dos PEOs"; "Riscos ambientais/redução da biodiversidade"; "Riscos na construção dos parques"; "Ausência de estudos de previsibilidade"; "Ausência de previsibilidade dos impactos ambientais"; "Ausência do diálogo com a academia"; "Trazer pesquisadores para perto"; "Trabalho preditivo"; "Mecanismos regulatórios para viabilizar a sustentabilidade dos projetos"	Narrativa de risco ambiental sistêmico
Impactos ambientais diretos nos ecossistemas	"Destruição de habitats"; "Impacto ambiental"; "Impacto na fauna nativa da região"; "Impacto na rota das aves"; "Impacto no litoral"; "Impacto nos animais marinhos"; "Impacto nos corais"; "Impacto nos recifes de corais"; "Impactos ambientais"; "Impactos na fauna e flora"; "Problemas de erosão"; "Risco de impacto ambiental"; "Riscos aos animais marinhos"	Narrativa de degradação ambiental e risco ecológico

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

O tema central desta análise é a instrumentalização do discurso ambiental e da sustentabilidade como mecanismo de legitimação política e simbólica dos parques eólicos *offshore*. Os códigos associados (colonialismo verde, discurso de sustentabilidade, *greenwashing*, injustiça ambiental, racismo ambiental e estratégia de transição energética) evidenciam a construção de uma narrativa hegemônica que apresenta esses empreendimentos como inevitáveis, moralmente desejáveis e tecnicamente neutros. A análise crítica indica que tal narrativa opera por meio da despolitização dos conflitos socioambientais, convertendo disputas territoriais, distributivas e históricas em questões supostamente técnicas ou consensuais, esvaziadas de conteúdo político, configurando uma forma sofisticada de legitimação do capital transnacional.

Ao enquadrar a transição energética como um imperativo global incontornável, o discurso dominante tende a deslegitimar críticas formuladas a partir das realidades locais e a

subordinar projetos alternativos de desenvolvimento a uma racionalidade ambiental exógena. Os achados desta pesquisa indicam que essa dinâmica opera como um mecanismo de imposição narrativa característico do colonialismo verde, no qual conceitos normativamente positivos, como sustentabilidade e descarbonização, são mobilizados para justificar a expansão de investimentos internacionais em territórios periféricos, naturalizando relações assimétricas de poder.

Em consonância com as reflexões de Adamkiewicz *et al.* (2022) e Nunes *et al.* (2024), observa-se que tais iniciativas frequentemente permanecem restritas ao plano discursivo e institucional, funcionando mais como estratégias de legitimação simbólica e gestão reputacional do que como catalisadoras de transformações estruturais. Dessa forma, a apropriação desses discursos ambientais contribui para reforçar a aceitação social dos empreendimentos, ao mesmo tempo em que limita a capacidade de questionamento crítico e a incorporação efetiva das demandas socioambientais locais.

A narrativa de legitimação verde (*greenwashing*) mascara contradições estruturais e naturaliza os impactos socioambientais como custos inevitáveis do “progresso sustentável”. Esta leitura é corroborada pela fala de um entrevistado, que evidencia a assimetria na apropriação de benefícios econômicos:

*“A energia produzida parece estar direcionada principalmente ao abastecimento de determinadas indústrias, majoritariamente multinacionais. Embora essas empresas gerem empregos, o principal lucro retorna aos seus países de origem, levantando o questionamento sobre se essa energia contribui efetivamente para a descarbonização da matriz energética ou apenas atende a interesses externos” (E2, 2025).*

O segundo eixo de análise evidencia que a fragilidade institucional da governança ambiental e a inexistência de instrumentos consistentes de ordenamento do espaço marítimo constituem elementos centrais na implantação dos parques eólicos *offshore*. Os achados empíricos associados à ausência de fiscalização, à falta de mapeamento costeiro e de zoneamento marinho, bem como à presença de regras pouco claras e de um planejamento espacial incipiente, revelam a conformação de um vácuo regulatório que antecede e acompanha a ocupação do território marítimo.

Essa condição, longe de se restringir a limitações técnicas ou administrativas, assume um caráter estrutural, ao permitir que as decisões sobre o uso do espaço marítimo sejam orientadas prioritariamente por interesses econômicos vinculados ao capital energético. Tal configuração converge com a perspectiva de Howes *et al.* (2017), ao indicar que a tensão

entre objetivos econômicos e ambientais, somada à ausência de incentivos institucionais eficazes e à participação limitada das comunidades locais, compromete a efetividade das políticas ambientais. Nessa ótica, os resultados da pesquisa sugerem que a governança ambiental fragilizada dificulta tanto o engajamento substantivo das partes interessadas quanto a incorporação de responsabilidades socioambientais no processo decisório, reforçando dinâmicas de exclusão e de uso pouco democrático do espaço marítimo.

Dessa forma, o território deixa de ser compreendido como bem comum regulado coletivamente e passa a ser reconfigurado como ativo estratégico da transição energética global, revelando a apropriação territorial típica do colonialismo verde, em que espaços do Sul Global são reorganizados para atender demandas externas, frequentemente em prejuízo de usos tradicionais, ambientais e comunitários. A narrativa dominante, centrada na fragilidade regulatória ambiental, naturaliza a ocupação antecipada do território como parte inerente do desenvolvimento. Um entrevistado esclarece que o problema não reside na inexistência de normas, mas na incapacidade estatal de efetivá-las:

*“As políticas ambientais já existem, como o licenciamento ambiental e as áreas de proteção. O problema não é a ausência de normas, mas a efetivação dessas políticas. Muitas vezes faltam instrumentos concretos, como o zoneamento ecológico-costeiro, além de fiscalização adequada. Órgãos como o IBAMA e a SEMACE trabalham com um efetivo muito reduzido, o que compromete a capacidade de acompanhar e controlar esses empreendimentos” (E2, 2025).*

Essa fragilidade evidencia a combinação entre déficit institucional, lacunas no planejamento espacial marinho e flexibilização regulatória, criando um ambiente favorável à entrada do investimento direto estrangeiro em condições de baixa capacidade estatal e reduzido controle social, reforçando dinâmicas de apropriação territorial e dependência econômica que caracterizam o colonialismo verde.

O terceiro tema central é a gestão tecnocrática dos riscos ambientais nos processos de avaliação de impacto dos parques eólicos *offshore*. Códigos como a ausência de avaliação cumulativa, falhas nos estudos de impacto ambiental, ausência de previsibilidade dos impactos, necessidade de estudos prévios mais robustos e exclusão do diálogo com a academia indicam um modelo de avaliação ambiental orientado menos pela precaução ecológica e mais pela redução de incertezas regulatórias e pela garantia de segurança jurídica aos investidores.

A análise dos dados indica que o modelo de implementação adotado tende a subordinar a política ambiental a critérios de viabilidade econômica, aprofundando a

dependência do Estado e dos territórios em relação ao investimento estrangeiro no setor energético. Os achados revelam que, enquanto os impactos e riscos ambientais são espacialmente concentrados nos ecossistemas e nas comunidades locais, os ganhos econômicos e tecnológicos associados aos empreendimentos são distribuídos de forma desigual.

Essa assimetria se manifesta na apropriação dos benefícios por atores transnacionais e por segmentos restritos das elites locais, ao passo que as populações diretamente afetadas enfrentam a erosão de seus meios de subsistência e permanecem marginalizadas dos processos decisórios. Tal padrão empírico dialoga com as análises de Shackleton *et al.* (2021) e Cutts (2022), ao evidenciar como a configuração institucional desses projetos favorece a externalização dos custos socioambientais e a concentração dos retornos econômicos, reproduzindo relações de poder que limitam a participação efetiva e aprofundam desigualdades estruturais nos territórios de implantação.

A dinâmica analisada evidencia a dependência econômica como dimensão estruturante do colonialismo verde, na medida em que condiciona decisões ambientais e limita a autonomia regulatória nacional. Nesse contexto, a narrativa predominante de risco ambiental sistêmico gerenciável tende a enquadrar impactos socioecológicos complexos como tecnicamente controláveis e compatíveis com a expansão do setor energético, contribuindo para a naturalização da externalização de custos ecológicos.

Essa problematização emerge de forma explícita nas falas dos entrevistados, que questionam a ausência de estudos capazes de comprovar que o novo uso do território será, de fato, positivo em relação aos usos já existentes, destacando tratar-se de uma reflexão fundamental ainda negligenciada no processo decisório, sendo a primeira delas: “Quais estudos existem que demonstram que esse novo uso do território será, de fato, positivo? Que evidenciam que essa mudança valerá a pena em relação aos usos já existentes? Trata-se de uma questão fundamental que precisa ser refletida” (E1, 2025). Em outro momento, o entrevistado E2 reforça sobre gaps no zoneamento marítimo, como apresentado a seguir:

*“O zoneamento econômico-ecológico já foi elaborado, mas ainda carece de aprovação legislativa. Apesar dessa tentativa de ordenamento, observa-se que alguns projetos previstos estão muito próximos da costa, em distâncias da ordem de cerca de um quilômetro. Diante disso, não está claro o nível de aprofundamento dos estudos ambientais realizados até o momento” (E2, 2025).*

Por fim, os impactos ambientais diretos sobre ecossistemas marinhos e costeiros decorrentes da implantação e operação dos parques eólicos *offshore* revelam uma

concentração espacial de danos em territórios específicos. Os códigos destruição de habitats, impactos sobre fauna e flora marinhas, corais e recifes, alteração das rotas das aves e erosão costeira indicam que esses ecossistemas passam a funcionar como zonas de sacrifício ambiental da transição energética, absorvendo custos ecológicos em favor de mercados globais.

Essa territorialização dos impactos evidencia uma lógica de apropriação ecológica, em que o espaço marítimo é convertido em infraestrutura energética independentemente de sua fragilidade ambiental, configurando a apropriação territorial como dimensão material do colonialismo verde. A narrativa predominante de degradação ambiental e risco ecológico reconhece os danos, mas os subordina aos objetivos estratégicos da transição energética. Os entrevistados reforçam essa leitura crítica, sendo o primeiro ponto mencionado no trecho: “A instalação no ambiente marinho pode provocar processos de erosão, além de impactos sobre os organismos marinhos, levando ao deslocamento de espécies e à destruição de habitats” (E2, 2025). Em complemento, o entrevistado E1 aponta:

*“Grande parte da costa nordestina abriga extensos bancos de corais, incluindo formações de rodólitos, que são ecossistemas nativos e exclusivos da região. A implantação dos parques pode gerar perturbações significativas nesses ambientes, mas não há estudos específicos que avaliem esses impactos” (E1, 2025).*

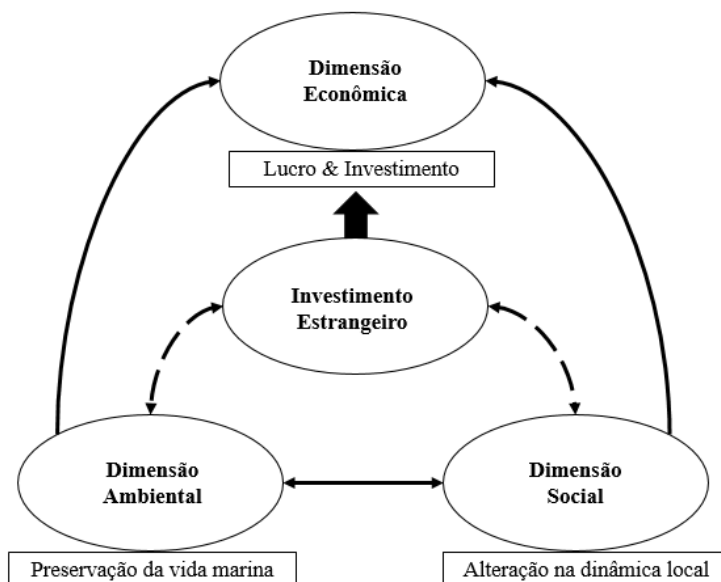
A análise evidencia como os parques eólicos offshore, embora enquadrados por discursos de sustentabilidade e eficiência energética, reproduzem dinâmicas de colonialismo verde, fragilidade regulatória e dependência econômica, ao mesmo tempo em que territorializam riscos ambientais sobre ecossistemas e comunidades locais, enquanto externalizam benefícios econômicos para atores globais.

## 5 DISCUSSÃO

Embora os parques eólicos *offshore* no litoral do Ceará ainda não tenham sido instalados, os resultados desta pesquisa evidenciam que o processo de planejamento e atração de Investimento Direto Estrangeiro já delineia tensões estruturais profundas entre as dimensões econômica, social e ambiental. A análise indica que a sustentabilidade, frequentemente invocada como princípio orientador, funciona de maneira hierarquizada, pois a dimensão econômica assume centralidade decisória, orientando narrativas, regulamentos e expectativas, enquanto o social e o ambiental são instrumentalizados para legitimar o investimento.

Essa configuração evidencia que a retórica da transição energética, mesmo antes da implementação concreta dos empreendimentos, reproduz padrões de colonialismo verde, moldando relações assimétricas de poder entre investidores globais e comunidades locais. A figura 5 apresenta o IDE como eixo central de decisão, hierarquizando o Tripé da Sustentabilidade de forma assimétrica: a dimensão econômica domina, enquanto as dimensões social e ambiental são subordinadas.

**Figura 5** – Modelo analítico das tensões da sustentabilidade glocal na expansão das eólicas *offshore*



Fonte: elaborado pelo autor (2026).

A primazia econômica manifesta-se na centralidade do IDE, que direciona decisões, tecnologias e narrativas. O discurso de competitividade, modernização tecnológica e inserção do Brasil na transição energética global legitima a presença do capital estrangeiro, enquanto os impactos sociais e ambientais são previstos como responsabilidades secundárias. Ainda

que os parques não existam fisicamente, a lógica de territorialização de custos e concentração de benefícios já se delineia. Essa antecipação de impactos sinaliza uma contradição estrutural na qual o território local é concebido como infraestrutura estratégica para a transição energética, e não como sujeito ativo do desenvolvimento, conforme evidenciam códigos como “industrialização do território marítimo” e “especificidades do *offshore* brasileiro” identificados na análise de dados.

Na dimensão social, emerge uma tensão estrutural entre promessas discursivas e a realidade potencial de inclusão. Códigos como “promessas de empregos” e “alta especialização para o trabalho” indicam que a incorporação da força de trabalho local tende a ser seletiva, condicionada à qualificação técnica exigida pelo capital estrangeiro e subordinada à lógica de eficiência econômica. Essa dinâmica revela que a dimensão social não opera de forma autônoma, mas é fortemente influenciada pelo investimento estrangeiro, conforme indicado no diagrama pelas setas tracejadas, que simbolizam uma relação indireta, mediada e assimétrica.

A seta bidirecional entre as dimensões social e ambiental reforça que as transformações sociais estão intrinsecamente conectadas às pressões ambientais geradas pelo projeto. Esse arranjo converge com Hindriks (2024) e Petry *et al.* (2022), ao evidenciar que, na ausência de mecanismos efetivos de participação e redistribuição de poder, a sustentabilidade social tende a permanecer simbólica. Assim, a pesquisa indica que a instrumentalização social se consolida já na fase de planejamento e negociação do IDE, antecipando desigualdades antes mesmo da materialização física dos parques.

A dimensão ambiental também revela tensões antecipatórias claras. Códigos como “discurso de sustentabilidade/*greenwashing*” e “políticas ambientais enviesadas para o econômico” sugerem que a preservação da vida marinha, representada no diagrama como elemento central dessa dimensão, tende a ser subordinada à viabilidade econômica do investimento. As setas tracejadas que ligam o investimento estrangeiro à dimensão ambiental indicam uma relação de influência indireta, na qual decisões ambientais são filtradas por critérios estratégicos e econômicos, e não por princípios ecológicos substantivos. Ao mesmo tempo, a seta bidirecional entre as dimensões ambiental e social explicita que a degradação ambiental potencial se traduz em impactos sociais diretos, como a perda de territórios tradicionais e a insegurança econômica de comunidades costeiras. Essa lógica se alinha ao conceito de *green grabbing* (Fairhead *et al.*, 2012), evidenciando que a apropriação e o controle do espaço marítimo ocorrem previamente à instalação dos parques, consolidando zonas de sacrifício ambiental legitimadas por narrativas sustentáveis.

Por sua vez, a dimensão econômica ocupa posição dominante no modelo analítico, visualmente reforçada pelas setas externas e contínuas, que conectam essa dimensão às demais. O foco em lucro e investimento explicita que o IDE atua como vetor central de organização do sistema, orientando tanto as decisões sociais quanto ambientais. A seta ascendente do investimento estrangeiro em direção à dimensão econômica simboliza a retroalimentação positiva entre rentabilidade e atração de novos capitais, indicando que o sucesso econômico do projeto reforça sua própria reprodução. Nesse arranjo, as dimensões social e ambiental não são fins em si mesmas, mas variáveis condicionadas à racionalidade econômica dominante.

Em conjunto, o modelo e os achados empíricos revelam que as tensões entre as dimensões do TBL não são consequências posteriores à implementação dos parques eólicos *offshore*, mas se manifestam de forma antecipada, já no estágio de planejamento e negociação do investimento estrangeiro. As setas evidenciam relações assimétricas de poder, nas quais a dimensão econômica estrutura e condiciona as demais, produzindo conflitos latentes entre preservação ambiental, justiça social e acumulação de capital.

Sob a perspectiva da sustentabilidade glocal, os resultados mostram que a imposição de racionalidades externas fragiliza a integração entre escalas e gera contradições entre o global e o local. O IDE define tecnologias, padrões regulatórios e narrativas globais, enquanto o território local é funcionalizado como espaço de viabilização e adaptação. Códigos como “ausência de inclusão dos pescadores” e “fragilidade nas consultas públicas” antecipam a marginalização do conhecimento local e das práticas tradicionais. A pesquisa revela que a sustentabilidade glocal não é apenas incompleta, mas hierarquizada, uma vez que o global determina objetivos e benefícios e o local é chamado a absorver impactos e adaptar modos de vida, reproduzindo relações assimétricas de poder mesmo antes da concretização física dos projetos.

A relação entre IDE e dependência econômica também emerge de forma antecipatória. Mesmo sem os parques instalados, os investimentos previstos já sugerem concentração de controle tecnológico, centralização de lucros e limitação da autonomia regulatória do Estado brasileiro. A análise revela que o que se projeta é um colonialismo tecnológico, em que o território marítimo e suas comunidades são instrumentalizados para viabilizar interesses externos. Esse padrão converge com Ramirez & Böhm (2021), Lukić & Pedregal (2024) e Grandinetti, Porter & Hurst (2020), que descrevem como investimentos em energia renovável podem consolidar relações de subordinação e apropriação territorial no Sul Global.



A pesquisa permitiu identificar antecipadamente a presença das três dimensões centrais do colonialismo verde ainda na fase de planejamento dos projetos: (i) apropriação territorial, evidenciada na concepção do espaço marítimo como infraestrutura estratégica; (ii) dependência econômica, materializada na centralidade do IDE e concentração de benefícios; e (iii) imposição de narrativas, manifestada na naturalização da transição energética e despolitização das demandas locais. Essas dimensões, embora ainda não concretizadas fisicamente, já estruturam o planejamento, as regulamentações e as expectativas sobre os projetos, mostrando que a lógica colonial da energia verde opera desde os estágios iniciais de decisão.

Os dados mapeados evidenciam que a sustentabilidade, quando mediada pelo IDE, não se apresenta como equilíbrio entre dimensões, mas como um campo de tensões e contradições que se articulam de forma antecipatória. A economia domina, a sociedade é instrumentalizada e o ambiente é simultaneamente protegido e apropriado. Ao analisar os impactos potenciais antes da instalação dos parques, a pesquisa contribui para compreender como o colonialismo verde se manifesta já na fase de planejamento, oferecendo uma leitura crítica da sustentabilidade glocal e demonstrando que a transição energética global pode reproduzir desigualdades e exclusões mesmo antes de qualquer obra física. Essa perspectiva evidencia que os riscos e contradições estruturais não são consequências futuras, mas já se encontram inscritos nas lógicas de decisão e nas narrativas globais que orientam a expansão *offshore* no Ceará.

Essas dimensões operam de forma articulada, reforçando uma lógica em que o IDE legitima a expansão territorial e econômica sob o rótulo da sustentabilidade. Nesse contexto, os conflitos de interesse emergem como consequência direta da hierarquização do Tripé da Sustentabilidade, tendo em vista que investidores, Estado, comunidades locais e ambientalistas passam a atuar em condições desiguais de influência e participação. A ausência de avaliação cumulativa de impactos, a fragilidade regulatória ambiental e a limitação da participação social indicam que a transição energética *offshore*, tal como planejada, tende a reproduzir padrões de injustiça socioambiental, em vez de superá-los, como evidencia o Quadro 13. Assim, as dimensões social e ambiental permanecem subordinadas à lógica econômica, consolidando um modelo de sustentabilidade assimétrica que se articula de maneira consistente com práticas de colonialismo verde.

**Quadro 13** – Conflitos de interesse nas eólicas offshore no Ceará

<b>Dimensão</b>	<b>Interesses centrais</b>	<b>Forma de atuação</b>	<b>Conflitos principais</b>
Econômica	Retorno financeiro; atração de IDE; competitividade global	Centralidade do IDE; controle tecnológico; concentração de lucros; influência regulatória	Conflito com o social ao restringir inclusão local e com o ambiental ao flexibilizar exigências de proteção
Social	Emprego local; manutenção da pesca artesanal; participação social	Promessas não efetivadas; exclusão de comunidades costeiras; consultas públicas frágeis	Conflito com o econômico ao demandar contrapartidas e com o ambiental quando impactos afetam a subsistência
Ambiental	Preservação dos ecossistemas marinhos; prevenção de impactos cumulativos	<i>Greenwashing</i> ; ausência de avaliação integrada; industrialização do território marítimo	Conflito com o econômico ao impor limites ao investimento e com o social ao afetar modos de vida

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

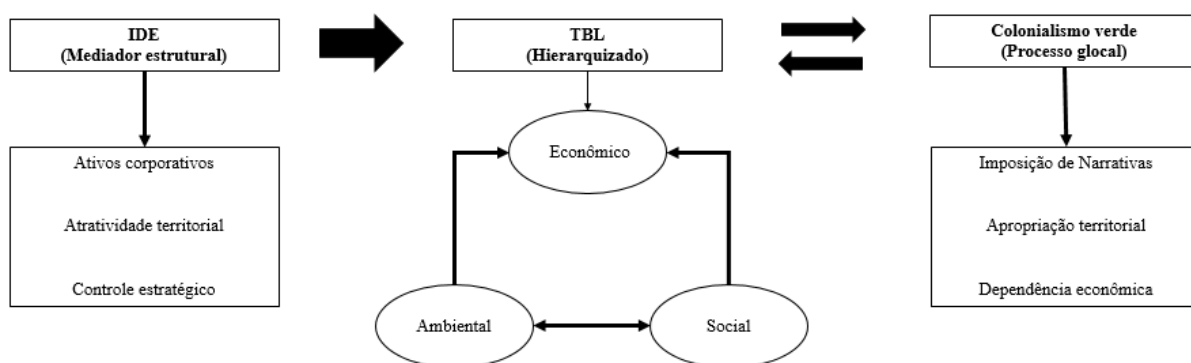
Dessa forma, a expansão das eólicas *offshore* no Ceará não pode ser interpretada apenas como um avanço tecnológico ou ambiental, mas como um processo eminentemente político, atravessado por relações assimétricas de poder, dependência econômica e disputas territoriais. O quadro analítico evidencia que os conflitos entre as dimensões da sustentabilidade não se configuram como tensões pontuais ou contingentes, mas como expressões de uma hierarquização estrutural do Tripé da Sustentabilidade.

Nesse arranjo, a centralidade da dimensão econômica, mediada pelo Investimento Direto Estrangeiro, orienta decisões estratégicas, define prioridades institucionais e subordina os pilares social e ambiental a uma lógica de viabilidade econômica e competitividade global. Sob essa perspectiva, a transição energética *offshore*, quando guiada predominantemente pela racionalidade econômica internacional, tende a reproduzir lógicas coloniais sob uma nova roupagem verde, consolidando padrões de desigualdade, exclusão e injustiça socioambiental já na fase de planejamento, antes mesmo da materialização física dos empreendimentos.

Os resultados indicam, portanto, a necessidade analítica e normativa de repensar a transição energética a partir de uma abordagem efetivamente glocal, capaz de articular justiça procedimental, soberania territorial e proteção ambiental em escala integrada. Dessa forma, torna-se evidente a relevância de um *framework* que conecte, de maneira relacional, o Investimento Direto Estrangeiro, o Tripé da Sustentabilidade e o colonialismo verde. Os achados empíricos demonstram que a inserção do IDE no setor de energia eólica *offshore* aciona simultaneamente ativos corporativos, mecanismos de atratividade territorial e formas de controle estratégico, produzindo efeitos concretos de apropriação do território marítimo, aprofundamento da dependência econômica e imposição de narrativas hegemônicas de sustentabilidade.

A Figura 6 apresenta a evolução do *framework* conceitual proposto no referencial teórico desta pesquisa, à luz dos achados empíricos. Enquanto o modelo original foi construído a partir da literatura sobre Investimento Direto Estrangeiro, Tripé da Sustentabilidade e colonialismo verde, a versão apresentada nesta figura incorpora evidências empíricas que permitem explicitar as dinâmicas concretas e as relações estruturais observadas no contexto da expansão da energia eólica *offshore* no Ceará.

**Figura 6 - Proposta final de framework para IDE, TBL e colonialismo verde na energia eólica *offshore***



Fonte: elaborado pelo autor (2026).

O modelo original partia da chegada do Investimento Direto Estrangeiro ao setor de energia eólica *offshore* e de sua articulação com as dimensões do *Triple Bottom Line* e com manifestações do colonialismo verde. A partir da análise empírica, tornou-se possível avançar desse encadeamento inicial para uma formulação analítica mais relacional, explicativa e metodologicamente operacional.

Na versão inicial do *framework*, o IDE era compreendido a partir de suas dimensões constitutivas (ativos corporativos, atratividade territorial e controle estratégico) e analisado em sua capacidade de incidir sobre as dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade, bem como de se relacionar com processos associados ao colonialismo verde. A evolução do modelo consiste em deslocar o IDE de um elemento apenas antecedente do processo para a posição de mediador estrutural, responsável por organizar e condicionar as relações entre sustentabilidade e colonialismo verde.

Metodologicamente, esse avanço decorre da sistematização dos dados empíricos, que evidenciaram que os efeitos do IDE não se distribuem de forma equilibrada entre as dimensões do TBL. No *framework* aprimorado, o *Triple Bottom Line* deixa de ser representado como um conjunto de dimensões equivalentes e passa a ser explicitado como um arranjo hierarquizado, no qual a dimensão econômica assume centralidade, enquanto as

dimensões ambiental e social são subordinadas e, no caso ambiental, frequentemente instrumentalizadas. Essa reformulação permite ao modelo captar empiricamente padrões recorrentes, ao invés de tratar tais assimetrias como exceções ou desvios.

Outro avanço central em relação ao modelo original refere-se à incorporação do colonialismo verde como um processo glocal relacional, e não apenas como um conjunto de efeitos. A relação bidirecional entre o TBL hierarquizado e o colonialismo verde explicita mecanismos de retroalimentação, nos quais a sustentabilidade assimétrica contribui para a reprodução de práticas de imposição de narrativas, apropriação territorial e dependência econômica, ao mesmo tempo em que essas práticas reforçam a própria hierarquização da sustentabilidade. Essa dinâmica, apenas sugerida no modelo inicial, é explicitada e operacionalizada no *framework* aprimorado.

Assim, a evolução do *framework* representa um avanço metodológico ao transformar um modelo descritivo-sequencial em uma ferramenta analítica relacional, construída indutivamente a partir dos achados empíricos e em diálogo crítico com a literatura. O modelo final não apenas sintetiza os resultados da pesquisa, mas cumpre o objetivo específico de propor um *framework* capaz de articular, de forma integrada, Investimento Direto Estrangeiro, sustentabilidade glocal e colonialismo verde, oferecendo uma base metodológica consistente e transferível para a análise crítica da transição energética *offshore* em contextos territoriais periféricos.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo investigar como o Investimento Direto Estrangeiro no setor de energia eólica *offshore* no Ceará se articula com a sustentabilidade glocal e com práticas associadas ao colonialismo verde, sob a perspectiva do *Triple Bottom Line*. Ao adotar uma abordagem qualitativa e crítica, o estudo buscou compreender não apenas os impactos técnicos e econômicos desses empreendimentos, mas sobretudo as relações de poder, os efeitos territoriais e as contradições que emergem no processo de transição energética no contexto do Sul Global.

No que se refere ao primeiro objetivo específico, que buscou compreender como os interesses financeiros do setor de energia eólica *offshore* priorizam a dimensão econômica da sustentabilidade glocal, os resultados evidenciam a manifestação clara de uma das dimensões centrais do colonialismo verde: a dependência econômica. O IDE mostrou-se estruturante para a viabilização dos projetos, mas também operou como mecanismo de subordinação econômica, ao concentrar a tomada de decisão estratégica, o controle tecnológico e a apropriação dos retornos financeiros nas empresas multinacionais investidoras. Essa lógica reforça a inserção do território cearense como espaço funcional à transição energética global, sem que haja, necessariamente, fortalecimento proporcional das capacidades produtivas locais ou redistribuição equitativa dos benefícios econômicos.

Sob a ótica da sustentabilidade glocal, essa priorização da dimensão econômica evidencia uma desconexão entre os ganhos globais associados à redução das emissões de carbono e os efeitos concretos nos territórios locais. A sustentabilidade passa a ser mobilizada como narrativa legitimadora de investimentos, mas sem integração efetiva das dimensões social e ambiental, o que fragiliza seu caráter glocal. Assim, o estudo demonstra que a sustentabilidade econômica, quando dissociada das especificidades territoriais, tende a reproduzir lógicas extrativistas e dependentes, ainda que sob um discurso ambientalmente orientado.

O segundo objetivo específico buscou identificar como a atração de IDE no setor de energia eólica *offshore* afeta as dinâmicas sociais no Ceará, evidenciando práticas de colonialismo verde na dimensão social da sustentabilidade glocal. Os achados revelam a manifestação simultânea de duas dimensões do colonialismo verde: a apropriação territorial e a imposição de narrativas. A instalação dos parques *offshore* pode incidir diretamente sobre territórios historicamente utilizados por comunidades costeiras, especialmente pescadores artesanais, redefinindo o uso do espaço marítimo sem a devida incorporação dos saberes locais e sem mecanismos efetivos de participação social.

A pesquisa evidenciou que os processos decisórios são predominantemente orientados por atores externos (empresas multinacionais, órgãos técnicos e instâncias governamentais) enquanto as comunidades locais ocupam posição marginal, frequentemente restritas a processos formais de consulta. Essa exclusão reforça práticas de colonialismo verde ao subordinar modos de vida tradicionais a narrativas globais de transição energética, que apresentam os empreendimentos como inevitáveis e universalmente benéficos. Nesse sentido, a sustentabilidade glocal mostra-se fragilizada na dimensão social, pois a escala local é incorporada apenas de forma instrumental, sem reconhecimento efetivo da diversidade sociocultural e das formas locais de relação com o território.

O terceiro objetivo específico teve como foco avaliar os principais riscos ecológicos associados ao avanço do IDE no setor de energia eólica *offshore* no Ceará e suas implicações para a sustentabilidade glocal na dimensão ambiental. Os resultados indicam que, embora os empreendimentos sejam enquadrados como ambientalmente sustentáveis no plano global, há riscos significativos aos ecossistemas marinhos, incluindo potenciais impactos sobre habitats, biodiversidade e conflitos no uso do espaço oceânico. Esses riscos evidenciam a dimensão do colonialismo verde relacionada à externalização dos custos ambientais, na qual os impactos negativos são territorializados no nível local, enquanto os benefícios ambientais (como a mitigação das mudanças climáticas) são apropriados em escala global.

A análise revelou fragilidades regulatórias e lacunas nos estudos de impacto ambiental, especialmente no que se refere às especificidades dos mares tropicais e à dinâmica socioambiental das áreas costeiras. Essa limitação contribui para a invisibilização de impactos cumulativos e para a naturalização da degradação ambiental em territórios periféricos, reforçando a lógica colonial sob a roupagem da sustentabilidade. Sob a perspectiva da sustentabilidade glocal, esses achados demonstram que a proteção ambiental não pode ser avaliada apenas por indicadores globais de redução de emissões, mas deve considerar os limites ecológicos locais e a justiça ambiental na distribuição dos riscos e danos.

O quarto objetivo específico consistiu em propor um *framework* analítico que articulasse as relações entre IDE, colonialismo verde e sustentabilidade glocal. Esse objetivo permitiu integrar os achados empíricos e evidenciar como as diferentes dimensões do colonialismo verde (apropriação territorial, dependência econômica e imposição de narrativas) se manifestam de forma transversal nas três dimensões do *Triple Bottom Line*. O *framework* proposto constitui uma contribuição teórica relevante ao demonstrar que a sustentabilidade glocal não se configura como um estado alcançado automaticamente pela adoção de energias renováveis, mas como um campo de tensões, disputas e negociações entre

escalas globais e locais.

A inovação teórica do estudo reside na utilização da sustentabilidade glocal como eixo analítico estruturante. Diferentemente de abordagens tradicionais que tratam a sustentabilidade de forma homogênea e universal, a perspectiva glocal permitiu revelar as contradições entre discursos globais de transição energética e suas materializações territoriais. Ao articular o TBL com o conceito de colonialismo verde, a pesquisa demonstra que projetos enquadrados como sustentáveis podem, simultaneamente, reproduzir desigualdades socioambientais e relações de poder assimétricas, especialmente em contextos do Sul Global.

Do ponto de vista prático, os resultados indicam a necessidade de reorientação das políticas públicas e dos modelos de governança associados aos projetos de energia eólica *offshore*. A incorporação efetiva da sustentabilidade glocal requer o fortalecimento da participação social, o reconhecimento dos saberes locais, o aprimoramento dos instrumentos regulatórios ambientais e a adoção de mecanismos de redistribuição econômica que evitem a concentração dos benefícios do IDE. Sem esses elementos, a transição energética tende a reproduzir novas formas de colonialismo, agora legitimadas pelo discurso verde.

Entre as limitações da pesquisa, destaca-se o recorte geográfico concentrado no estado do Ceará e o caráter qualitativo do estudo, que não permite generalizações amplas. Ademais, o estágio ainda incipiente de implementação dos parques eólicos *offshore* no Brasil limita a análise de impactos de longo prazo. Tais limitações, contudo, abrem possibilidades para pesquisas futuras que ampliem o escopo territorial, realizem análises comparativas e aprofundem a investigação sobre os efeitos cumulativos desses empreendimentos.

Por fim, destaca-se que a expansão da energia eólica *offshore* no Ceará, mediada pelo Investimento Direto Estrangeiro, evidencia os limites de uma transição energética orientada predominantemente por interesses econômicos globais. A sustentabilidade, quando desvinculada de uma perspectiva glocal, corre o risco de se reduzir a um discurso normativo, incapaz de enfrentar as desigualdades e injustiças que se manifestam nos territórios. Assim, a sustentabilidade glocal apresenta-se como um referencial analítico e político fundamental para a construção de uma transição energética que seja, de fato, ambientalmente responsável, socialmente justa e economicamente equilibrada.

## REFERÊNCIAS

- ADAMKIEWICZ, J., KOCHAŃSKA, E., ADAMKIEWICZ, I., & ŁUKASIK, R., 2022. **Greenwashing and sustainable fashion industry**. Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry. <https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2022.100710>.
- ACHIBA, G. A. Navigating contested winds: development visions and anti-politics of wind energy in northern Kenya. **Land**, v. 8, n. 1, p. 7, 2019.
- ALAMURI, S.; ALUVALA, R. Glocalization: an analysis into it's conceptual and strategic underpinnings. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv10n5-031>.
- ALBUQUERQUE COX, R. Mota Cavalcanti de; NOGUEIRA, J. Madeira. Avaliação de impacto de eólicas offshore no Brasil. **Revista Tempo do Mundo**, n. 32, p. 319-341, 2023. <https://doi.org/10.38116/rtm32art10>
- ALVES, José Augusto de Castro; SILVA, Edson R. Energias renováveis no Brasil: oportunidades e desafios. **Revista Brasileira de Energia**, v. 25, n. 3, p. 15-30, 2019.
- ANDRADE, Felipe S.; CORRÊA, Júlia M. Parques eólicos offshore e os impactos nas zonas costeiras. **Revista Direito e Sociedade**, v. 10, n. 2, p. 55-70, 2022.
- ARAÚJO, J. et al. Sustainability Challenges of Wind Power Deployment in Coastal Ceará State, Brazil. **Sustainability**, 2020. <https://doi.org/10.3390/su12145562>
- BANDEIRA, Pedro S.; GOMES, Mariana A. Sustentabilidade marinha e energias limpas: desafios no século XXI. **Revista de Estudos Ambientais**, v. 18, n. 2, p. 45-59, 2021.
- BARBOSA, Luciana M. et al. A transição energética e seus impactos nas comunidades tradicionais. **Cadernos de Desenvolvimento Sustentável**, v. 12, n. 1, p. 78-95, 2022.
- BARROS, Carolina P.; MENEZES, Rafael G. Energia eólica offshore: experiências internacionais e perspectivas para o Brasil. **Revista de Políticas Públicas**, v. 29, n. 1, p. 100-118, 2020.
- BATISTA, João L. et al. O papel do investimento estrangeiro direto na transição energética brasileira. **Revista Brasileira de Economia Internacional**, v. 8, n. 2, p. 142-160, 2021.
- BEKUN, Festus Victor et al. Renewed evidence of environmental sustainability from globalization and energy consumption over economic growth in China. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 27, p. 29644-29658, 2020.
- BENNUN, L. et al. **Industry Guidance for Early Screening of Biodiversity Risk - Offshore Wind**. IUCN/The Biodiversity Consultancy, 2021.
- BERNARDES, Luiz A. Amazônia Azul: estratégias para o desenvolvimento sustentável. **Revista Marítima Brasileira**, v. 135, n. 4, p. 33-48, 2023.



BERSALLI, German; MENANTEAU, Philippe; EL-METHNI, Jonathan. Renewable energy policy effectiveness: A panel data analysis across Europe and Latin America. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 133, p. 110351, 2020.

BITTENCOURT, Geraldo Moreira; MATTOS, Leonardo Bornacki de; LIMA, João Eustáquio de. Heterogeneidade institucional e o ingresso de investimento direto estrangeiro na economia brasileira. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 46, p. 281-310, 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022. Institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 07 jan. 2022.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Plano Nacional de Energia 2050**. Brasília: MME, 2020.

BRÁS, Oriana Rainho; FERREIRA, Vera; CARVALHO, António. People of the sun: Local resistance and solar energy (in) justice in southern Portugal. **Energy Research & Social Science**, v. 113, p. 103529, 2024.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>.

BRINGEL, Breno; LANG, Miriam; MANAHAN, Mary Ann. Colonialismo verde: raízes históricas, manifestaciones actuales y su superación. **Papeles de relaciones ecosociales y cambio global**, n. 163, p. 13-24, 2023.

BRITO, Ana Clara R.; NASCIMENTO, Diego F. A dimensão ambiental da transição energética no Brasil. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, v. 9, n. 1, p. 21-38, 2022.

CAMPOS, Rodrigo M. et al. O avanço das eólicas offshore e os desafios regulatórios no Brasil. **Revista de Energia e Meio Ambiente**, v. 14, n. 1, p. 65-82, 2023.

CARVALHO, Jean de Matos Silva; BORGES, Fernanda de Freitas; JARDIM, Celso Antônio. Análise da sustentabilidade ambiental em uma agroindústria sucroalcooleira. **Ciência & Tecnologia**, v. 17, n. 01, p. e17105, 2025. <https://doi.org/10.52138/citec.v17i01.393>

CLAAR, S. Green colonialism in the European Green Deal: Continuities of dependency and the relationship of forces between Europe and Africa. **Culture, Practice & Europeanization**, 2022. <https://doi.org/10.5771/2566-7742-2022-2-262>.

CHAHER, Nour El Houda et al. The (FWE)<sup>2</sup> nexus: bridging food, food waste, water, energy, and ecosystems for circular systems and sustainable development. **Trends in Food Science & Technology**, v. 154, p. 104788, dez. 2024. DOI: 10.1016/j.tifs.2024.104788.

CHOMSKY, N.; POLLIN, R.; POLYCHRONIOU, C. J. **Climate crisis and the global Green New Deal: the political economy of saving the planet**. New York: Verso, 2020.

COLLIN, Robin Morris. Environmental justice context for sustainable development. *Sustainability: The Journal of Record*, v. 12, n. 1, p. 28–33, fev. 2019. DOI: 10.1089/sus.2018.0035.

COPIELLO, Sergio. Building energy efficiency: A research branch made of paradoxes. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, v. 69, p. 1064-1076, 2017.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUNHA, G. S.; SILVA, J. A.; GLEDSON, W. Os efeitos adversos da energia eólica no Brasil: Uma perspectiva crítica. *Princípios*, v. 43, n. 170, p. 136-155, 2024.

CUNHA, Thiago L. et al. O hidrogênio verde como vetor da descarbonização: perspectivas globais e implicações para o Brasil. *Revista Brasileira de Energias Renováveis*, v. 11, n. 3, p. 101-120, 2022.

CUTTS, B.; LARSON, L.; RIVERS, L.; MULLENBACH, L.; BREYER, B. An antiracist, anticolonial agenda for urban greening and conservation. *Conservation Letters*, v. 15, 2022. <https://doi.org/10.1111/conl.12889>.

D'AQUINO, C. A. et al. Desenvolvimento de indicadores elétricos para a avaliação da sustentabilidade local. *Revista Brasileira de Energia*, v. 29, n. 2, p. 129-159, 2023. <https://doi.org/10.47168/rbe.v29i2.780>

DORN, Felix Malte. Green colonialism in Latin America? Towards a new research agenda for the global energy transition. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, n. 114, p. 137-146, 2022.

DUARTE, Camila S.; FERREIRA, Lucas M. Atores e interesses na política energética brasileira: uma análise crítica. *Revista de Ciências Sociais Aplicadas*, v. 17, n. 2, p. 44-61, 2021.

DUNLAP, A. More wind energy colonialism(s) in Oaxaca? Reasonable findings, unacceptable development. *Energy Research & Social Science*, v. 82, p. 102304, 2021.

DUNNING, J. H. **Determinants of foreign direct investment: globalization induced changes and the role of FDI policies**. Washington: World Bank, 2002.

DUNNING, J. H. **Multinational enterprise and the global economy**. Wokinghan: Addison-Wesley, 1993.

DUNNING, J. H.; LUNDAN, S. M. Institutions and the OLI paradigm of the multinational enterprise. *Asia Pacific Journal of Management*, v. 25, n. 4, p. 573-593, 2008.

ELLINGSEN, H. The temporal-political dimensions of green colonialism through wind power development at Fosen, Norway. *Human Arenas*, 2024. DOI: 10.1007/s42087-024-00450-1.

ELKINGTON, J. Partnerships from cannibals with forks: the triple bottom line of 21st-century business. *Environmental Quality Management*, v. 8, n. 1, p. 37–51, 1998.

ELMONSHID, Lena Bedawi Elfadli; SAYED, Omer Ahmed. The relationship between entrepreneurship and sustainable development in Saudi Arabia: a comprehensive perspective. **Economies**, v. 12, n. 8, p. 198, jul. 2024. DOI: 10.3390/economies12080198.

EPE – EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Estudos para a inserção da geração eólica offshore no Brasil**. Rio de Janeiro: EPE, 2020. Disponível em: <https://www.epe.gov.br>. Acesso em: 10 jan. 2024.

EPE – EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Relatório final do Plano Nacional de Energia 2050**. Rio de Janeiro: EPE, 2020.

FAIRHEAD, J.; LEACH, M.; SCOONES, I. Green Grabbing: a new appropriation of nature? **Journal of Peasant Studies**, 2012. v. 39, No. 2, p. 237-261.

FAUSTINO, C.; TUPINAMBÁ, S. V.; MEIRELLES, A. **Impactos e Danos Socioambientais da Energia Eólica no Ambiente Marinho-Costeiro no Ceará**. São Paulo: Instituto Terramar, Fundação Rosa Luxemburgo, 2023.

FANG, Xia et al. Foreign direct investment and the structural transition of energy consumption: impact and mechanisms. **Humanities and Social Sciences Communications**, v. 11, n. 1, p. 1-13, 2024.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE (FIERN). **A primeira licença no Brasil para projeto de energia eólica offshore é concedida ao SENAI-RN**. 2025. Disponível em: <https://www.fiern.org.br/primeira-licenca-brasil-para-projeto-de-energia-eolica-offshore-e-concedida-ao-senai-rn/>. Acesso em: 18 jul. 2025.

FEIL, A. A.; SCHREIBER, D. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 15, n. 3, p. 667-681, 2017. <https://doi.org/10.1590/1679-395157473>

FERNANDES, Júlio C.; PEREIRA, Tatiane L. Justiça ambiental e energia limpa: o caso dos parques eólicos no nordeste brasileiro. **Revista Direito e Meio Ambiente**, v. 7, n. 1, p. 119-137, 2022.

FIA – Fundação Instituto de Administração. **Sustentabilidade econômica: o que é, importância e exemplos**. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/sustentabilidade-economica/>. Acesso em: 13 jun. 2025.

FJELLHEIM, E. M. “You can kill us with dialogue”: critical perspectives on wind energy development in a Nordic Saami green colonial context. **Human Rights Review**, v. 24, n. 1, p. 25–51, 2023.

FMI - FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **Balance of payments and international investment position manual**. 6. ed. Washington, D.C.: IMF, 2008.

FORASTIERO, M., GUTIÉRREZ, R., WESCHENFELDER, F., DE ALMEIDA, E., & HERNÁNDEZ, J. Effects of Offshore Wind Farms: Environmental and Social Perspectives from Uruguay. **Sustainability**. 2024. <https://doi.org/10.3390/su16209057>.

FORTALEZA (Município). **Fortaleza afina parceria para projetos de sustentabilidade com entidades governamentais da Suécia**. Fortaleza: Prefeitura Municipal de Fortaleza, 12 abr. 2024. Disponível em:

<https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/fortaleza-afina-parceria-para-projetos-de-sustentabilidade-com-entidades-governamentais-da-suecia>. Acesso em: 30 abr. 2025.

FRANKLIN, Bob; HOGAN, Mike; LANGLEY, Quentin; MOSDELL, Nick; PILL, Elliot (orgs.). **Key Concepts in Public Relations**. Londres: SAGE Publications, 2009.

FURTADO, André C. et al. Políticas públicas e inovação em energias renováveis no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 19, n. 1, p. 83-104, 2020.

GELLER, Howard et al. Policies for increasing energy efficiency: Thirty years of experience in OECD countries. **Energy policy**, v. 34, n. 5, p. 556-573, 2006.

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

GLOBAL WIND ENERGY COUNCIL (GWEC). **Global Wind Report 2025**. Bruxelas: GWEC, 2025.

GONÇALVES, Patrícia M. et al. A regulação ambiental da energia eólica offshore: desafios e oportunidades para o Brasil. **Revista de Direito Ambiental**, v. 27, n. 108, p. 145-168, 2022.

GORAYEB, A. et al. **Desafios sociais e ambientais da energia eólica offshore no Brasil**. In: Descarbonização na América do Sul, p. 312, 2022.

GORAYEB, A. et al. Emerging challenges of offshore wind energy in the Global South: Perspectives from Brazil. **Energy Research & Social Science**, 2024.  
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103542>

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. **Governo do Ceará e Qair Brasil assinam acordo para desenvolvimento de projetos de energias renováveis com investimento de US\$ 6,95 bilhões e geração de 2.600 empregos**. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará, 6 jul. 2021. Disponível em:

<https://www.ceara.gov.br/2021/07/06/governo-do-ceara-e-qair-brasil-assinam-acordo-para-desenvolvimento-de-projetos-de-energias-renovaveis-com-investimento-de-us-695-bilhoes-e-geracao-de-2-600-empregos/>. Acesso em: 30 abr. 2025.

GRANDINETTI, T.; PORTER, L.; HURST, J. The politics of greening unceded lands in the settler city. **Australian Geographer**, v. 51, p. 221–238, 2020.  
<https://doi.org/10.1080/00049182.2020.1740388>.

GREEN CLIMATE FUND. Sustainability strategy. 2020. In: **GREEN CLIMATE FUND**. Disponível em:

<https://www.greenclimate.fund/sites/default/files/document/sustainability-strategy.pdf>. Acesso em: 10 maio 2025.

GROVE, Richard. Green Imperialism: **Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins of Environmentalism: 1600-1860**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

GUIMARÃES, Ana P.; SOUSA, Marcos D. Impactos socioambientais das energias renováveis: um estudo sobre o litoral cearense. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 55, p. 89-108, 2021.

GULHARE, P. Environment and its Pillars of Sustainability. **International Journal of Science and Research (IJSR)**, 2024. <https://doi.org/10.21275/mr24315141401>

HARISH, Nikki; PLOUFFE, Michael. **The political economy of foreign direct investment to developing countries**. 2020.

HINDRIKS, Frank. Sustainable institutions: how to secure values. **The Journal of Ethics**, v. 28, n. 2, p. 287-308, 2024.

HOWES, M. et al. Environmental Sustainability: A Case of Policy Implementation Failure? **Sustainability**, v. 9, p. 165, 2017. <https://doi.org/10.3390/SU9020165>

IMAM, M.; TIJJANI, C. Dismantling green colonialism: energy and climate justice in the Arab region. **Journal of Global Economics and Business**, 2024. <https://doi.org/10.58934/jgeb.v5i17.257>

IMBALI, Uilbonhe Victor et al. Sustentabilidade ambiental: discussão acerca da sua importância e de seus desafios na contemporaneidade. **Derecho y Cambio Social**, v. 22, n. 79, 2025.

INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY AGENCY (IRENA). **G20: papel fundamental do planejamento energético para impulsionar o investimento em uma transição justa no Sul Global**. Abu Dhabi: IRENA, 2024.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Energia eólica offshore no Brasil: perspectivas e desafios**. Brasília: IPEA, 2021.

JEAN-FRANCOIS, Emmanuel. Quadrangulational comparison for glocal sustainability studies. **Journal of Global Research in Education and Social Science**, v. 14, n. 1, p. 33-41, 2020.

KALLIO, H.; PIETILÄ, A. M.; JOHNSON, M.; KANGASNIEMI, M. **Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide**. *Journal of Advanced Nursing*, Hoboken, v. 72, n. 12, p. 2954-2965, dez. 2016.

KUNIETAMA, Henrique Nene. **O Impacto do Investimento Direto Estrangeiro no Crescimento Econômico de Angola**. Lisboa: Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, 2014.

LANG, Miriam; BRINGEL, Breno; MANAHAN, Mary Ann. **Transiciones lucrativas, colonialismo verde y caminos hacia una justicia ecosocial transformadora**. 2023.

LEAL FILHO, Walter et al. Barriers to institutional social sustainability. **Sustainability Science**, v. 17, n. 6, p. 2615-2630, 2022.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2000.

LEITE, Ricardo A. et al. A geopolítica da energia no século XXI: transição energética e relações internacionais. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 64, n. 2, p. 1-18, 2021.

LEMPINEN, Hanna; VAINIO, Annukka. Lost in transition: peat workers' experiences of Finland's low carbon transition policies. **The Extractive Industries and Society**, v. 15, p. 101312, set. 2023. DOI: 10.1016/j.exis.2023.101312.

LIMA, Beatriz A.; ALMEIDA, Fábio T. O papel das comunidades locais na governança de projetos energéticos. **Revista Cidades e Sustentabilidade**, v. 9, n. 1, p. 34-51, 2023.

LINS, Célio A. et al. Transição energética e a geopolítica do hidrogênio: o Brasil no cenário internacional. **Revista Brasileira de Geopolítica**, v. 13, n. 1, p. 77-96, 2022.

LIU, Yang et al. How does climate vulnerability affect the just allocation of climate aid funds? **International Review of Economics & Finance**, v. 93, p. 298–317, jun. 2024. DOI: 10.1016/j.iref.2024.03.036.

LOCKE, L. F.; SPIRDUSO, W. W.; SILVERMAN, S. J. **Proposals that work: A guide for planning dissertations and grant proposals**. London: Sage, 2013.

LOUREIRO, Marcelo S.; SANTOS, Fernanda R. Eólicas offshore e conflitos socioambientais: desafios para a sustentabilidade. **Revista Direito, Ambiente e Sociedade**, v. 5, n. 2, p. 101-118, 2021.

LUCENA, André F. P. et al. Roadmap tecnológico para o hidrogênio verde no Brasil: desafios e oportunidades. **Estudos Avançados**, v. 35, n. 103, p. 123-142, 2021.

LUKIĆ, N.; PEDREGAL, A. Imperialism, ecological imperialism, and green imperialism: an overview. **Journal of Labor and Society**, 2024. <https://doi.org/10.1163/24714607-bja10149>.

MAGALHÃES, L. **Desenvolvimento Sustentável**. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em: 16 set. 2025.

MACIEL, Nadine Gabryella Pontes et al. Processos de vulnerabilização de empreendimentos eólicos em comunidade camponesa no Agreste Meridional de Pernambuco. **Saúde em Debate**, v. 48, p. e8570, 2024.

MARTINS, João P.; OLIVEIRA, Cláudia T. Investimentos internacionais e energias renováveis: análise do setor eólico no Brasil. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, v. 17, n. 2, p. 55-74, 2022.

MCCANN, J. Guillaume Blanc. The invention of green colonialism. Trad. Hellen Morrison. Cambridge, UK: Polity Press, 2022. 180 p. **African Studies Review**, v. 66, p. 547–548, 2023. <https://doi.org/10.1017/asr.2023.8>.

MEDEIROS, Carolina D. et al. Energia eólica offshore no Brasil: perspectivas legais e institucionais. **Revista de Direito da Energia**, v. 6, n. 1, p. 45-63, 2022.

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS. **Metade do fluxo de investimento no Brasil é de energia renovável, diz Secretaria da Camex**. Governo

Federal, 2023. Disponível em:

<https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2023/novembro/metade-do-fluxo-de-de-investimento-no-brasil-e-de-energia-renovavel-diz-secretaria-da-camex>. Acesso em: 11 maio 2025.

MINAYO, Maria Cecília. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *Revista pesquisa qualitativa*, v. 5, n. 7, p. 1-12, 2017.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima – PNA**. Brasília: MMA, 2016.

MOREIRA, Luiz A.; FERREIRA, Paula M. O papel das energias renováveis na nova economia verde. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 52, n. 3, p. 47-65, 2021.

MUBASHER, M. Globalization to glocalization: a path to sustainable growth for Pakistani industries. **Pakistan Journal of International Affairs**, [S. l.], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.52337/pjia.v7i2.1058>.

NASCIMENTO, Rafael V. et al. Amazônia Azul e o potencial energético brasileiro: hidrogênio verde e soberania nacional. **Revista de Estudos Marítimos e Energéticos**, v. 8, n. 2, p. 99-115, 2023.

NATALLI, Luiz Henrique et al. Práticas de sustentabilidade ambiental em propriedades rurais. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, v. 20, n. 9, p. 1, 2020.

NAZMUL HAQUE, Md.; SHARIFI, Ayyoob. Justice in access to urban ecosystem services: a critical review of the literature. **Ecosystem Services**, v. 67, p. 101617, jun. 2024. DOI: 10.1016/j.ecoser.2024.101617.

NEIL, G.; REES, J. Industry self-regulation: An institutional perspective. **Law & Policy**, v. 24, n. 4, p. 491-514, 2022.

NEVES, Eduardo M.; CASTRO, Juliana F. Justiça distributiva e energia renovável: análise crítica da política energética brasileira. **Revista Direito e Justiça Ambiental**, v. 9, n. 1, p. 71-88, 2021.

NICA, I.; CHIRIȚĂ, N.; GEORGESCU, I. Unveiling triple bottom line's influence on business performance. **Sustainability, Basel**, v. 17, n. 5, p. 1932, 2025.

NONG, Duy; WANG, Can; AL-AMIN, Abul Quasem. A critical review of energy resources, policies and scientific studies towards a cleaner and more sustainable economy in Vietnam. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 134, p. 110117, 2020.

NORMANN, S. Green colonialism in the Nordic context: exploring Southern Saami representations of wind energy development. **Journal of Community Psychology**, v. 49, n. 1, p. 77-94, 2021.

NORONHA, M. E. S. et al. O papel do Investimento Direto Estrangeiro para o desenvolvimento da Capacidade Inovadora na Indústria de Energia Eólica Offshore Brasileira. **Internext**, v. 18, n. 1, 2023.

NUNES, K.; ROCHA, S.; NASCIMENTO, M.; DA SILVA LEÃO, A.; SANTOS, Z.; DE OLIVEIRA, M.; NASCIMENTO, A.; SANTANA, E.; MELLER, G.; DA SILVA, C.

Sustainable business management: tripod of sustainability and its applicability in organizations. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, 2024. DOI: 10.24857/rgsa.v18n3-176.

OLIVEIRA, Mariana G.; SOUZA, Henrique A. O papel do investimento estrangeiro direto no setor energético brasileiro. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 26, n. 1, p. 102-120, 2022.

OLIVEIRA, Rodrigo C. de; LIMA, Vanessa M. Offshore eólica e segurança jurídica no Brasil: desafios para o desenvolvimento sustentável. **Revista de Direito Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, n. 2, p. 133-151, 2022.

PALIEWICZ, N. Arguments of green colonialism: a post-dialectical reading of extractivism in the Americas. **Argumentation and Advocacy**, v. 58, p. 232-248, 2022.  
<https://doi.org/10.1080/10511431.2022.2138173>

PARSONS, Meg et al. A bibliometric and topic analysis of climate justice: mapping trends, voices, and the way forward. **Climate Risk Management**, v. 44, p. 100593, 2024. DOI: 10.1016/j.crm.2024.100593.

PAZ, J. A era das consequências para o clima-consumo nos ODS e no Acordo de Paris. In: **REUNIÃO DE ANTROPOLOGIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**, 6., 2017, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: ReACT/IEB, 2017. p. 2-21.

PEREIRA, André C. et al. Políticas públicas e a promoção da energia eólica offshore no Brasil. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 11, n. 1, p. 89-106, 2021.

PEREIRA, I. L. A instalação de projetos de energia eólica no Brasil: uma análise a partir do papel do Estado. **Revista GeoUECE**, 2023.

PEREIRA, A.; DA SILVA PUPIO, E.; NASCIMENTO, M.; DE OLIVEIRA, M.; CHAGAS, S.; BERNARDY, T.; BONOMO, B.; CRUZ, M.; ARAÚJO, N.; DA SILVA, F.; BRANCO, F. Socio-environmental management and the applicability of the sustainability tripod for integration between economic, social and environmental practices. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, 2024. DOI: 10.24857/rgsa.v18n3-175.

PETRY, Joice; FROEHLICH, Cristiane. Sustentabilidade socioambiental em uma cooperativa de crédito. **Gestão & Regionalidade**, v. 38, n. 115, 2022.

PINTO, Beatriz A.; SANTOS, Diego R. Transição energética e os impactos sobre comunidades tradicionais costeiras. **Revista de Estudos Regionais e Ambientais**, v. 14, n. 3, p. 55-73, 2022.

PORTUGAL. **Ministério do Ambiente e da Ação Climática**. Plano Nacional Energia e Clima 2030. Lisboa: MAAC, 2020.

PRESTON, Brian J. The adequacy of the law in achieving climate change justice – some preliminary comments. **Journal of Energy & Natural Resources Law**, v. 34, n. 1, p. 45–50, jan. 2016. DOI: 10.1080/02646811.2016.1120117.

RAMOS, Thiago L.; MONTEIRO, Luana G. O papel do hidrogênio verde na transição energética global. **Revista Brasileira de Energia**, v. 28, n. 1, p. 22-40, 2022.



RAMIREZ, J.; BÖHM, S. Transactional colonialism in wind energy investments: energy injustices against vulnerable people in the Isthmus of Tehuantepec. **Energy Research & Social Science**, v. 78, p. 102135, 2021.

REBOUÇAS, Mariana T.; ALMEIDA, Carlos E. Energia limpa para quem? Um estudo sobre justiça energética em áreas de parques eólicos. **Revista Interdisciplinar de Estudos Socioambientais**, v. 10, n. 1, p. 114-132, 2023.

REYES-GARCÍA, Victoria et al. The costs of subsidies and externalities of economic activities driving nature decline. **Ambio**, p. 1-14, 2025.

RIESSMAN, Catherine Kohler. **Narrative methods for the human sciences**. Sage, 2008.

RODRIGUES, Felipe S.; GOMES, Larissa F. A governança ambiental na instalação de eólicas offshore no Brasil. **Revista de Direito e Desenvolvimento Sustentável**, v. 6, n. 2, p. 88-104, 2021.

SALEH, A. **Climate Change and Renewable Energy in the Arab World: Challenges and Opportunities**. Middle East Institute, 2020.

SALEM, H. S. No sustainable development in the lack of environmental justice. **Environmental Justice**, v. 12, n. 3, p. 140–157, 2019. DOI: 10.1089/env.2018.0040.

SÁNCHEZ CONTRERAS, J.; MATARÁN RUIZ, A.; 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, 2023.

SANTOS, Camila R. et al. Sustentabilidade em projetos de energia eólica offshore: lições da experiência internacional. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 10, n. 1, p. 75-92, 2021.

SASA, G. Oppressive pines: uprooting Israeli green colonialism and implanting Palestinian A'wna. **Politics**, v. 43, p. 219–235, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/02633957221122366>. Acesso em: 6 jul. 2025.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA DO ESTADO DE SÃO PAULO (SEMIL). **Sustentabilidade**. Portal de Educação Ambiental. São Paulo, 18 fev. 2022. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/sustentabilidade/>. Acesso em: 13 jun. 2025.

SHABANI, Faton. Foreign direct investment: global and local flows (the case of the Republic of North Macedonia). **VADYBA**, v. 40, n. 1, p. 65-73, 2024.

SHACKLETON, C.; GWEDLA, N. The legacy effects of colonial and apartheid imprints on urban greening in South Africa: spaces, species, and suitability. **Frontiers in Ecology and Evolution**, v. 8, 2021. <https://doi.org/10.3389/fevo.2020.579813>.

SHADMAN, Milad et al. A review of offshore renewable energy in South America: Current status and future perspectives. **Sustainability**, v. 15, n. 2, p. 1740, 2023.

SILVA, Adriana L. Transição energética e desenvolvimento sustentável: dilemas da nova geopolítica da energia. **Revista de Geografia e Meio Ambiente**, v. 12, n. 3, p. 99-116, 2022.

SILVA, Júlio C. et al. Hidrogênio verde e segurança energética: perspectivas para o Brasil. **Revista Energia e Ambiente**, v. 4, n. 2, p. 57-74, 2023.

SILVA, Marília P.; COSTA, Danilo F. Impactos socioambientais de parques eólicos offshore: um olhar sobre comunidades tradicionais. **Revista de Estudos Socioambientais Costeiros**, v. 9, n. 1, p. 44-62, 2023.

SILVA, Susana; SOARES, Isabel; PINHO, Carlos. The impact of renewable energy sources on economic growth and CO2 emissions: a SVAR approach. **European Research Studies Journal**, 15(4), 133-144, 2012.

SILVEIRA, Leonardo M.; ALMEIDA, Vanessa C. Transição energética no Brasil: perspectivas e desafios. **Revista Brasileira de Energia Renovável**, v. 7, n. 2, p. 33-50, 2022.

SOARES, Rafael P. Energia eólica offshore e ordenamento territorial marinho. **Revista de Direito Ambiental e Marítimo**, v. 3, n. 1, p. 78-96, 2021.

SOUZA, Gabriel H.; FERNANDES, Pedro L. O hidrogênio verde e o futuro energético do Brasil. **Cadernos de Energia e Sustentabilidade**, v. 5, n. 3, p. 60-79, 2023.

SZABLOWSKI, David. “Legal enclosure” and resource extraction: Territorial transformation through the enclosure of local and indigenous law. **The Extractive Industries and Society**, v. 6, n. 3, p. 722-732, 2019.

TAYLOR, M.; PETTIT, J.; SEKIYAMA, T.; SOKOŁOWSKI, M. M. Justice-driven agrivoltaics: facilitating agrivoltaics embedded in energy justice. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 188, p. 113815, dez. 2023. DOI: 10.1016/j.rser.2023.113815.

TAVARES, Bruna S. et al. O papel das comunidades locais na governança de projetos de energia renovável. **Revista de Desenvolvimento Sustentável e Energia**, v. 6, n. 2, p. 25-42, 2022.

TEIXEIRA, Heloísa M. Offshore wind energy and marine biodiversity: an EU perspective. **Marine Policy**, v. 104, p. 33-42, 2019.

THOMAS, H. S.; FAURIOL, G. A.; WEISS, J. C. **Economic dimensions of the sustainable development**. 2016.

TRALDI, Mariana. Acumulação por despossessão e green grabbing: parques eólicos, arrendamento e apropriação de terras no semiárido brasileiro. **Ambiente & Sociedade**, v. 24, p. e00522, 2021.

TRIPOLI, Angela Cristina Kochinski; PRATES, Rodolfo Coelho. **Comércio Internacional: Teoria e Prática**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

UDRIS-BORODAVKO, N. Glocal design as an interdisciplinary model of project work. **Demiurge: Ideas, Technologies, Perspectives of Design**, [S. l.], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.31866/2617-7951.7.1.2024.300916>.

UNESCO. **The United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021–2030)**. Paris: UNESCO, 2020.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **Foreign Direct Investment**. Genebra: UNCTAD, [s.d.]. Disponível em: <https://hbs.unctad.org/foreign-direct-investment/>. Acesso em: 1 maio 2025.

VIEIRA, João C.; PEREIRA, Lara T. Conflitos sociais e energias renováveis: análise da instalação de parques eólicos em zonas costeiras. **Revista Interdisciplinar de Meio Ambiente e Sociedade**, v. 11, n. 2, p. 110-128, 2023.

WANG, Jian; LI, Feng. Environmental impacts of offshore wind farms on marine ecosystems. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 150, p. 111467, 2021.

WORLD BANK. **Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$) - Metadata**. Washington, D.C.: World Bank, [s.d.]. Disponível em: <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/BX.KLT.DINV.CD.WD>. Acesso em: 1 maio 2025.

WORLD BANK. **Offshore Wind Roadmap for Brazil**. Washington, DC: World Bank Group, 2020.

WU, Junjie et al. Strategic planning of offshore wind power in developing countries: case study of Brazil. **Energy Reports**, v. 6, p. 104-117, 2020.

XAVIER, Larissa T.; SANTOS, Bruno R. A transição energética e seus impactos nas comunidades pesqueiras: o caso do litoral cearense. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 4, n. 1, p. 55-72, 2022.

XAVIER, T.; GORAYEB, A.; BRANNSTROM, C. Parques eólicos marítimos (offshore) como fronteira energética? Impactos e sinergias com os aspectos socioambientais e a atividade pesqueira no Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Energia**, v. 29, n. 3, 2023.

YANG, Zongzhi; SOLANGI, Yasir Ahmed. Analyzing the relationship between natural resource management, environmental protection, and agricultural economics for sustainable development in China. **Journal of Cleaner Production**, v. 450, p. 141862, abr. 2024. DOI: 10.1016/j.jclepro.2024.141862.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZAFAR, Salman; KHAN, Umar. Offshore wind power: challenges and policy recommendations for emerging economies. **Energy Policy Journal**, v. 53, p. 88-96, 2021.

ZHANG, Hong; CHEN, Xiaoyu. Economic and environmental implications of offshore wind energy: global perspectives. **Energy Economics**, v. 92, p. 104935, 2020.

ZIEGLER, Rafael; SCHMIDT, Vera. Justice and sustainability in energy transitions: a framework for evaluation. **Environmental Values**, v. 29, n. 2, p. 213-233, 2020.

ZINECKER, Adrian et al. Policies to de-risk investments in offshore wind in Brazil. **International Journal of Energy Economics and Policy**, v. 10, n. 4, p. 1-10, 2020.

ZÚÑIGA, Maria A. Offshore wind energy and coastal governance in Latin America. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 63, n. 8, p. 1463-1480, 2020.

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

**Quadro 14 - Roteiro de perguntas**

<b>Ator</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Pergunta</b>	<b>Referências</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ONGs Ambientalistas</li> <li>- Pesquisadores acadêmicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiental</li> <li>- Ativos corporativos</li> <li>- Imposição de narrativas</li> </ul>	1. Como sua organização percebe o papel das empresas estrangeiras no controle da tecnologia e gestão dos parques eólicos offshore no Ceará?	Noronha <i>et al.</i> , 2023.
		2. De que forma o discurso de sustentabilidade é usado para legitimar os projetos de implantação de eólicas offshore no Ceará?	Magalhães, 2024; Leal Filho <i>et al.</i> , 2022.
		3. Há silenciamento dos saberes das comunidades indígenas e pesqueiras no Ceará?	McCann, 2023; Sánchez Contreras <i>et al.</i> , 2023.
		4. O zoneamento inclui conhecimento da comunidade pesqueira no Ceará?	Pereira <i>et al.</i> , 2024.
		5. Quais os principais riscos ambientais atrelados aos projetos de eólicas offshore no Ceará?	Xavier <i>et al.</i> , 2023; Cox <i>et al.</i> , 2023.
		6. Quais políticas a organização sugere para equilibrar desenvolvimento e proteção ambiental na instalação dos parques eólicos offshore no Ceará?	Salem, 2019.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ONGs locais</li> <li>- Associação de pescadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Social</li> <li>- Atratividade territorial</li> <li>- Apropriação territorial</li> </ul>	1. Como ocorrem as Consultas e participação das comunidades pesqueiras?	Petry <i>et al.</i> , 2022; Hindriks, 2024.
		2. Quais os impactos sociais (deslocamento, perda de acesso) da chegada das eólicas offshore no Ceará?	Gorayeb <i>et al.</i> , 2024.
		3. Quais são as ações de possível apropriação territorial no litoral do Ceará?	Sasa, 2022; Mccann, 2023.
		4. Que mecanismos garantem justiça social e participação das comunidades locais?	Gorayeb <i>et al.</i> , 2024; Hindriks, 2024.
		5. Quais os impactos nos meios de subsistência das comunidades locais?	Shackleton <i>et al.</i> , 2021; Cutts, 2022.
		6. Como a comunidade resiste à chegada das eólicas offshore no Ceará?	Sasa, 2022.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Associação Brasileira de Energia Eólica</li> <li>- Empresas transnacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Econômica</li> <li>- Controle estratégico</li> <li>- Dependência econômica</li> </ul>	1. Qual o papel do IDE no controle estratégico no setor de energia eólica offshore?	Bittencourt <i>et al.</i> , 2016.

		2. Como os regulamentos afetam a autonomia das empresas nacionais no setor de energia eólica offshore?	Pereira, 2023.
		3. Como serão distribuídos os benefícios econômicos dos projetos de energia eólica offshore?	Cox; Nogueira, 2024.
		4. Há subordinação a padrões internacionais nos projetos eólicos offshore?	Santos, 2024.
		5. Como ocorre a transferência de tecnologia no setor de energia eólica offshore?	Noronha <i>et al.</i> , 2023.
		6. Quais os desafios para integrar cadeias locais nos projetos de energia eólica offshore?	D'Aquino <i>et al.</i> , 2023.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ONGs Ambientalistas</li> <li>- Pesquisadores acadêmicos</li> <li>- ONGs locais</li> <li>- Associação de pescadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiental</li> <li>- Social</li> <li>- Ativos corporativos</li> <li>- Atratividade territorial</li> <li>- Imposição de narrativas</li> <li>- Apropriação territorial</li> </ul>	7. De que forma o controle tecnológico e discursos ambientais impactam social e economicamente as comunidades locais do Ceará com a chegada dos projetos eólicos offshore?	Magalhães, 2024.
		8. Como a apropriação territorial afeta o meio ambiente e vida social das comunidades locais com a chegada dos projetos eólicos offshore?	Gorayeb <i>et al.</i> , 2024.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ONGs Ambientalistas</li> <li>- Pesquisadores acadêmicos</li> <li>- Associação Brasileira de Energia Eólica</li> <li>- Empresas transnacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiental</li> <li>- Econômica</li> <li>- Ativos corporativos</li> <li>- Controle estratégico</li> <li>- Imposição de narrativas</li> <li>- Dependência econômica</li> </ul>	7. Como o zoneamento ambiental influencia dinâmicas econômicas e relações de poder no contexto das eólicas offshore?	Pereira <i>et al.</i> , 2024.
		8. Quais estratégias econômicas consideram impactos ambientais e sociais da chegada das eólicas offshore no Ceará?	Cox; Nogueira, 2024.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ONGs locais</li> <li>- Associação de pescadores</li> <li>- Associação Brasileira de Energia Eólica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Social</li> <li>- Econômica</li> <li>- Atratividade territorial</li> <li>- Controle</li> </ul>	7. Como a exclusão social e dependência econômica se reforçam com a chegada das eólicas offshore no Ceará?	Gorayeb <i>et al.</i> , 2024; Magalhães, 2024.

- Empresas transnacionais	estratégico - Apropriação de Terras - Dependência econômica	8. Como o controle corporativo e dependência afetam a legitimidade social no contexto das eólicas offshore?	Leal Filho <i>et al.</i> , 2022.
---------------------------	---	---	----------------------------------

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)****UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ****FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E CONTROLADORIA  
MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO E CONTROLADORIA****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)****Título do estudo:**

“Do Colonialismo Verde à Sustentabilidade Glocal: um estudo sobre o Investimento Direto Estrangeiro no setor de energia eólica offshore no Ceará sob a perspectiva do Triple Bottom Line.”

**Pesquisador responsável:**

Rikelme Sales da Silva - Universidade Federal do Ceará - rikelme@alu.ufc.br

Márcia Zabdiele Moreira - Universidade Federal do Ceará - marciazabdiele@ufc.br

**Objetivo da pesquisa:**

O estudo busca compreender como os investimentos em parques eólicos offshore podem impactar a sustentabilidade ambiental, social e econômica no contexto do Ceará.

**Procedimentos:**

Você foi convidado(a) a participar de uma entrevista, que será gravada apenas para fins de transcrição e análise científica. A entrevista terá duração aproximada de 60 minutos e abordará temas relacionados às dimensões social, econômica e ambiental dos projetos de energia eólica *offshore*.

**Riscos e benefícios:**

Não existem riscos significativos associados à participação. Sua contribuição poderá auxiliar na compreensão de como projetos energéticos influenciam comunidades e ecossistemas locais.

**Confidencialidade:**

Todas as informações fornecidas serão tratadas com **sigilo absoluto**. Nenhum dado pessoal ou



institucional será divulgado sem seu consentimento. As gravações e transcrições serão armazenadas em ambiente seguro, acessível apenas à equipe de pesquisa, e serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos. Nas publicações ou apresentações resultantes da pesquisa, qualquer dado que possa identificar participantes será **totalmente anonimizado**, garantindo a preservação da privacidade e confidencialidade.

**Voluntariedade:**

Sua participação é totalmente voluntária. Você pode desistir ou interromper a entrevista a qualquer momento, sem prejuízo algum.

**Contato:**

Em caso de dúvidas sobre o estudo ou sobre seus direitos enquanto participante, você pode entrar em contato com os pesquisadores responsáveis pela pesquisa.

**Declaração de consentimento:**

Declaro que li e compreendi as informações acima, que todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e que concordo em participar voluntariamente desta pesquisa, ciente de que meus dados serão tratados com **total confidencialidade**.

Nome do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) Participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do Pesquisador: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_