

COLONIALISMO VERDE E INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO NO SETOR DE ENERGIA EÓLICA OFFSHORE: UMA PROPOSTA DE FRAMEWORK

1 INTRODUÇÃO

A transição energética, impulsionada por compromissos climáticos internacionais, consolidou a energia eólica *offshore* como alternativa técnica e ambientalmente viável (Carvalho *et al.*, 2025; Pereira *et al.*, 2024), mas em países do Sul Global, como o Brasil, revela assimetrias estruturais e atuação de interesses transnacionais via Investimento Direto Estrangeiro (IDE), que reconfiguram territórios costeiros em detrimento das populações locais (Bittencourt *et al.*, 2016). Esse processo reflete o colonialismo verde, em que práticas de dominação se revestem da retórica da sustentabilidade, reproduzindo desigualdades históricas e invisibilizando resistências (Santos, 2024), e evidencia que o uso do tripé da sustentabilidade, desarticulado das realidades locais, legitima o capital em vez de promover justiça socioambiental (Pereira *et al.*, 2024), tornando a perspectiva da sustentabilidade glocal essencial para compreender tensões entre agendas globais e impactos locais (Jean-François, 2020).

Diante disso, este ensaio teórico tem como objetivo propor um framework que articule IDE, colonialismo verde e sustentabilidade glocal, utilizando o Triple Bottom Line como eixo analítico. Ao integrar dimensões ainda tratadas de forma fragmentada, busca-se oferecer uma base crítica para analisar os efeitos contraditórios da transição energética em contextos periféricos e contribuir para futuros estudos sobre poder, sustentabilidade e dependência na economia verde global.

2 INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO NO SETOR DE ENERGIA EÓLICA OFFSHORE

O desenvolvimento do IDE em energia eólica *offshore* depende de arcabouço regulatório, avanços tecnológicos e contexto sociopolítico, embora deficiências no licenciamento ambiental e participação limitada de setores-chave restrinjam seu potencial, sendo que regras claras e garantias jurídicas podem ampliar a confiança internacional (Jaumotte, 2024). Segundo o Paradigma Eclético, multinacionais se motivam por vantagens de propriedade, internalização e localização (Dunning, 1993, 2002; Dunning; Lundan, 2008), e no Brasil, embora o potencial eólico e políticas de incentivo configurem vantagens locais, a materialização do IDE depende da estabilidade regulatória, domínio tecnológico das empresas estrangeiras (FMI, 2008) e estratégias de internalização que protegem ativos e maximizam retornos (Noronha *et al.*, 2023).

Quadro 1: Dimensões do IDE na energia eólica *offshore*

Dimensão	Descrição	Questões analíticas
Interesse Internacional	Pressões geopolíticas e econômicas para expansão das renováveis em países do Sul Global	Quem define os rumos da transição energética? Quem lucra com ela?
Ambiente Institucional	Marcos legais estruturas regulatórias que viabilizam a entrada de capital estrangeiro	Há assimetria de poder nos arranjos regulatórios?
Internalização do Controle	Estratégias das EMNs para manter domínio sobre tecnologia	As comunidades locais participam ou são apenas receptoras dos impactos?

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A expansão da energia eólica *offshore* evidencia tensões entre interesses internacionais e impactos locais, com exclusão de comunidades vulneráveis e ampliação de desigualdades (Bittencourt *et al.*, 2016; Gorayeb *et al.*, 2024), sendo essenciais políticas inclusivas e avaliações ambientais robustas (Pereira, 2023; Cox; Nogueira, 2024). Nesse contexto, práticas de colonialismo verde podem impor modelos descolados das especificidades locais, reforçando a necessidade da perspectiva de sustentabilidade glocal, que articula interesses econômicos globais com justiça social e proteção territorial.

3 SUSTENTABILIDADE GLOCAL E O COLONIALISMO VERDE

A sustentabilidade glocal propõe articular ações locais com compromissos globais, integrando os pilares do Triple Bottom Line (TBL) e conciliando conservação ambiental e melhoria da qualidade de vida (Mubasher, 2024; Feil *et al.*, 2017). Nos países do Sul Global, esse ideal enfrenta obstáculos estruturais, pois projetos “sustentáveis” muitas vezes desconsideram saberes locais, tornando essencial o engajamento comunitário e mecanismos de governança ambiental democrática (D’Aquino *et al.*, 2023). Nesse contexto, o colonialismo verde surge como forma contemporânea de dominação que reproduz desigualdades históricas (Lang *et al.*, 2023; Grove, 1995), e a expansão de projetos de energia limpa, como eólicas *offshore* e solares, reforça assimetrias geopolíticas e injustiças socioambientais sob a retórica da inovação e combate à crise climática (Neil & Rees, 2022; Lang *et al.*, 2023), integrando o extrativismo verde orientado por lógica tecnocrática e mercantilizada, cujos impactos recaem sobre comunidades vulneráveis (Paliewicz, 2022; Dorn, 2022; Bringel *et al.*, 2023).

Quadro 2: Possíveis práticas de colonialismo verde reproduzidas pela sustentabilidade glocal

Eixo do TBL	Colonialismo Verde	Descrição	Fonte
Ambiental	Zoneamento verde excludente e tecnocrático	Áreas naturais são convertidas em espaços de conservação sem diálogo com comunidades locais	Lang et al. (2023); Grove (1995); Neil & Rees (2022)
Econômico	Captura de investimentos sustentáveis por atores globais	Projetos de transição energética priorizam retorno de capital estrangeiro	Paliewicz (2022); Dorn (2022); Bringel et al. (2023).
Social	Participação simbólica e não deliberativa das comunidades	Populações afetadas são incluídas em processos formais de consulta apenas para legitimar decisões.	D’Aquino et al. (2023).

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Assim, a sustentabilidade glocal deve ser compreendida não apenas como estratégia adaptativa, mas como contra-hegemonia ao modelo extrativista global. Ao valorizar saberes plurais e protagonismo local, torna-se possibilidade de resistência política, epistemológica e ambiental frente às dinâmicas neocoloniais da transição energética. Nessa perspectiva, as dimensões ambiental, social e econômica revelam tanto contradições quanto potenciais de transformação em contextos periféricos.

4 TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE

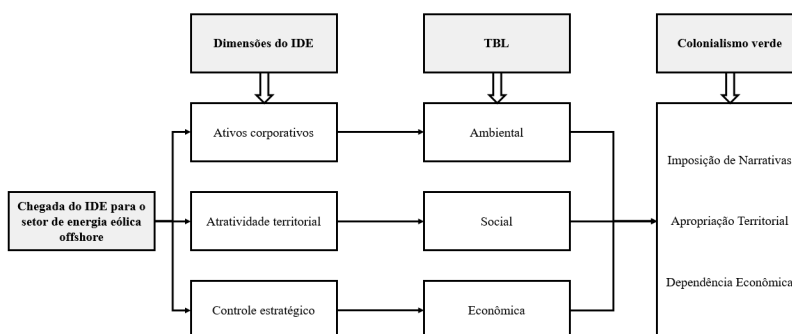
O Triple Bottom Line (TBL), proposto por Elkington (1998) e sistematizado por Franklin *et al.* (2009), incorporou impactos sociais e ambientais à análise organizacional, rompendo com foco exclusivo no desempenho econômico, mas muitas vezes é apropriado seletivamente para fins reputacionais, limitando seu potencial transformador (Adamkiewicz *et al.*, 2022; Nunes *et al.*, 2024), embora fortaleça a valorização de *stakeholders* e impactos socioambientais em gestão de projetos. Ambientalmente, o TBL é mobilizado como justificativa de viabilidade e competitividade, mas carece de concepção relacional entre sociedade e natureza (Elkington, 1998; Imbali *et al.*, 2025; Gulhare, 2024).

Socialmente, assume caráter retórico em projetos eólicos *offshore*, com participação comunitária limitada, exigindo mecanismos institucionais robustos para justiça social e diversidade cultural (Petry *et al.*, 2022; Leal Filho *et al.*, 2022; Hindriks, 2024); economicamente, busca compatibilizar rentabilidade com compromissos socioambientais, mas promessas de emprego e desenvolvimento nem sempre se concretizam, exigindo avaliação crítica de efeitos locais e custos de longo prazo (Nica *et al.*, 2025; FIA, 2025; SEMIL, 2022; Reyes-García *et al.*, 2025). Assim, o TBL permanece um projeto normativo de desenvolvimento que só atinge seu potencial transformador ao reconciliar equilibradamente suas dimensões econômica, social e ambiental.

5 FRAMEWORK PROPOSTO

Este ensaio propõe um framework crítico do IDE em energia eólica *offshore*, evidenciando como fluxos de capital, sob discursos de sustentabilidade, reforçam desigualdades históricas e dependência (Shabani, 2024; Santos, 2021). O colonialismo verde mostra apropriação de bens comuns com benefícios limitados (Santos, 2021), enquanto a sustentabilidade glocal articula impactos locais e compromissos globais (Magalhães, 2024). Aplicando heurísticamente o TBL, observa-se que dimensões ambiental, econômica e social sofrem exclusão e verticalização da transição energética (Pereira *et al.*, 2024; Klingler *et al.*, 2024; Gorayeb *et al.*, 2020), com territórios e cadeias de valor subordinados a interesses globais (McCann, 2023; Claar, 2022; Gorayeb *et al.*, 2022).

Figura 1 - Framework do colonialismo verde no desenvolvimento de IDE para o setor de energia eólica *offshore* na perspectiva do TBL.



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

O modelo reforça que a transição energética deve ser territorializada e glocal, pois, se guiada apenas por lógicas corporativas, a sustentabilidade se converte em instrumento retórico do capitalismo verde. A partir da discussão sobre o colonialismo verde em cada dimensão do IDE e da sustentabilidade, elaboraram-se algumas proposições para, em futuros estudos,

possam ser testadas e aprimorem o framework do colonialismo verde no IDE em eólicas *offshore*. Desse modo, seguem as proposições P1, P2 e P3:

P1: O IDE em parques eólicos offshore tende a concentrar lucros em atores globais, comprometendo o desenvolvimento econômico local.

P2: A implementação de parques eólicos offshore influenciada pelo IDE frequentemente exclui a participação das comunidades locais, perpetuando desigualdades sociais.

P3: A expansão dos parques eólicos offshore financiados por IDE pode resultar em impactos ambientais adversos nos ecossistemas marinhos devido à ausência de governança ambiental inclusiva e contextualizada.

As considerações finais do estudo, com suas limitações e sugestões de novas pesquisas foram dispostas a seguir.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este ensaio propôs um framework analítico integrando IDE, colonialismo verde e Triple Bottom Line para analisar criticamente a expansão dos parques eólicos *offshore*. Com base no conceito de sustentabilidade glocal, evidenciou-se que a transição energética, quando guiada por interesses corporativos transnacionais, tende a reproduzir desigualdades históricas, capturar ativos naturais, impor modelos tecnocráticos e excluir comunidades tradicionais dos processos decisórios. O uso heurístico do TBL permitiu identificar práticas de exclusão e captura nas dimensões ambiental, social e econômica, revelando a vulnerabilidade de territórios costeiros, participação simbólica e predomínio de interesses financeiros externos.

O framework contribui para a literatura crítica ao articular tensões entre sustentabilidade e dominação, desenvolvimento e dependência, global e local, apontando concentração de lucros, exclusão comunitária e riscos socioambientais. Entre suas limitações, destaca-se a ausência de dados empíricos, sugerindo futuras pesquisas de caso, especialmente no litoral nordestino brasileiro, e análises comparativas internacionais. Espera-se que o ensaio subsidie políticas públicas mais justas e participativas, reconhecendo as comunidades locais como centrais na construção de uma transição energética sustentável, equitativa e territorializada, superando o colonialismo verde por meio de transformações políticas, epistêmicas e institucionais.

REFERÊNCIAS

- ADAMKIEWICZ, J., KOCHAŃSKA, E., ADAMKIEWICZ, I., & ŁUKASIK, R.. **Greenwashing and sustainable fashion industry**. Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2022.100710>.
- 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.
- 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.
- 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>

COX, R. M.; NOGUEIRA, J. M. Avaliação de impacto de eólicas offshore no Brasil. **Revista Tempo do Mundo (RTM)**, n. 32, ago. 2023.

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.

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

DUNNING, J. H. **Multinational enterprise and the global economy**. Wokinghan, England: AddisonWesley, 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.

ELKINGTON, J. **Partnerships from Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st-Century Business**. , Autumn, p. 37-51, 1998

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>

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.

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

FRANKLIN, B., HOGAN, M., LANGLEY, Q., MOSDELL, N., & PILL, E.. **Triple Bottom Line**. , pp. 233-233. 2009. <https://doi.org/10.4135/9781446269084.n167>.

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

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

GORAYEB, Adryane; BRANNSTROM, Christian. Licenciamento Ambiental e Oposição Social à Energia Eólica: estudo de caso com foco no social gap em comunidade litorânea do Ceará, Brasil!. **Magazine of Geography (Recife)**, v. 37, n. 3, 2020.

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

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

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

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.

JAUMOTTE, F. Policies to foster green FDI. **Staff Climate Notes**, v. 2024, n. 004, p. 1-1, 2024. DOI: 10.5089/9798400289927.066.

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.

KLINGLER, Michael et al. Large-scale green grabbing for wind and solar photovoltaic development in Brazil. **Nature Sustainability**, v. 7, n. 6, p. 747-757, 2024.

LANG, Miriam; BRINGEL, Breno; MANAHAN, Mary Ann. **Transições 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.

MAGALHÃES, L. **Desenvolvimento Sustentável**. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em: 13 jul. 2024

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>.

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

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

NORONHA, P.; *et al.* Institutional gaps and innovation in Brazil's offshore wind industry. **Energy Policy Insights**, v. 10, p. 233-248, 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. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n3-176>.

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>

PEREIRA, A., DA SILVA PUIPIO, 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. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n3-175>.

PEREIRA, Laura M. et al. Equity and justice should underpin the discourse on tipping points. **Earth System Dynamics**, v. 15, n. 2, p. 341-366, 2024.

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

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

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.

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.