

CARTILHA TEMÁTICA

ENERGIA RENOVÁVEL

TRANSIÇÃO justa no SETOR financeiro

Setembro, 2026



Transição Justa no Setor Financeiro | Cartilha temática – Energia Renovável

Publicado por Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH Headquarters:
Bonn e Eschborn

GIZ Agência Brasília

SCN Quadra 01 Bloco C Sala 1501 Ed. Brasília Trade Center 70.711-902 Brasília/DF

T + 55-61-2101-2170 | giz-brasilien@giz.de | www.giz.de/brasil

Autores

Tatiana Assali, Rachel Besso,
Guilherme Teixeira, Rafael Guerrero,
Marina Ramos, Paola Lemes e Dayany
Martins

Coordenação

ABDE: Eduardo Djanikian
GIZ: Gustavo de Melo Ribeiro,
Carolina Vivaldi

Projeto Gráfico e Diagramação

Luciano Mendes

Apoio e revisão técnica

Ministério da Fazenda: Matias
Cardomingo
ILO: Fernando Messineo
Libano Aguinaldo Maciente,
Antonio Rodriguez Ibarra
GIZ: Christine Majowski, Alana
Stankiewicz Peters, Vitória
Souza, Tomas Rosenfeld

ABDE: Paula Verlangeiro
Vieira, Tamilly Brito, Luiza
Nascimento
UNEP FI: Joana Pedro, Paula
Peirao, David Batista De Paula

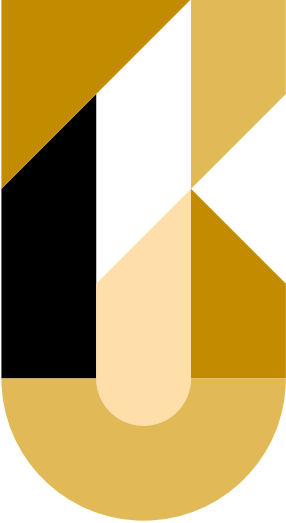
O projeto Finanças Brasileiras Sustentáveis (FiBraS) II faz parte da Cooperação Brasileira-Alemã para o Desenvolvimento Sustentável e é implementado pela *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH* em parceria com o Ministério da Fazenda (MF), com fundos do Ministério Federal Alemão para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (BMZ). O projeto visa apoiar o sistema financeiro do Brasil no processo de alinhamento com a sustentabilidade social, ambiental, climática e econômica. Opera em três componentes:

1. Fortalecer questões sociais, ambientais e relacionadas à sustentabilidade climática nas políticas públicas para o sistema financeiro brasileiro;
2. Aprofundar a integração dos aspectos sociais, ambientais e relacionados à sustentabilidade climática nos processos regulatórios e de supervisão do sistema financeiro nacional;
3. Disseminar conhecimento prático sobre instrumentos, produtos e serviços em financiamento sustentável no sistema financeiro brasileiro.

Disclaimer

Todas as indicações, dados e resultados deste estudo foram compilados e cuidadosamente revisados pelas autoras e pelos autores. Apesar disso, podem ocorrer erros com relação ao conteúdo. Dessa forma, nem a GIZ ou essas autoras e autores podem ser responsabilizadas/os por qualquer reivindicação, perda ou prejuízo, direto ou indireto, resultante do uso ou da confiança depositada sobre as informações contidas neste estudo que sejam, direta ou indiretamente, resultante dos erros, imprecisões ou omissões de informações.

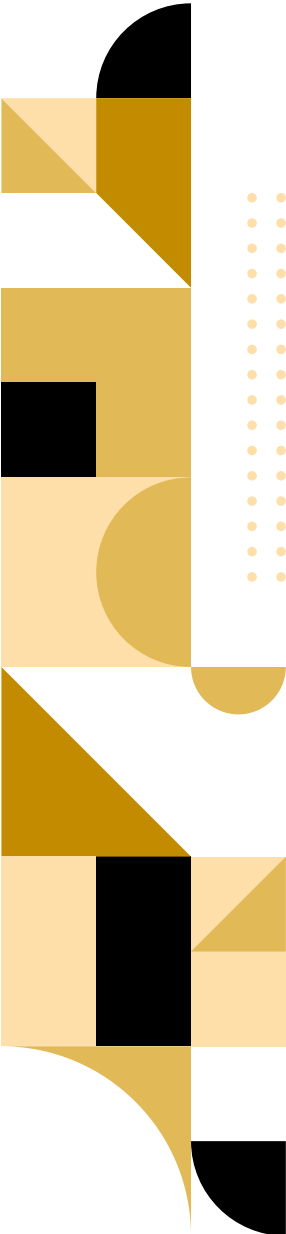




CARTILHA TEMÁTICA

Transição Justa no **Setor Financeiro**

ENERGIA RENOVÁVEL





01	INTRODUÇÃO	05
02	TRANSIÇÃO JUSTA NO SISTEMA NACIONAL DE FOMENTO (SNF)	08
03	ARCABOUÇO ORIENTADOR PARA TRANSIÇÃO JUSTA NAS IFS	13
04	SALVAGUARDAS PARA O FINANCIAMENTO À ENERGIA RENOVÁVEL NO CONTEXTO DA TRANSIÇÃO JUSTA	17
4.1	CONTEXTO E PERFIL DO SETOR	18
4.2	INTEGRANDO A TRANSIÇÃO JUSTA EM PRODUTOS PARA ENERGIA RENOVÁVEL	23
	Pilar 1: Fundamentos	24
	Pilar 2: Governança	27
	Pilar 3: Negócios	30
	Pilar 4: Engajamento	38
	Pilar 5: Monitoramento e Reporte	40
	REFERÊNCIAS	43



01

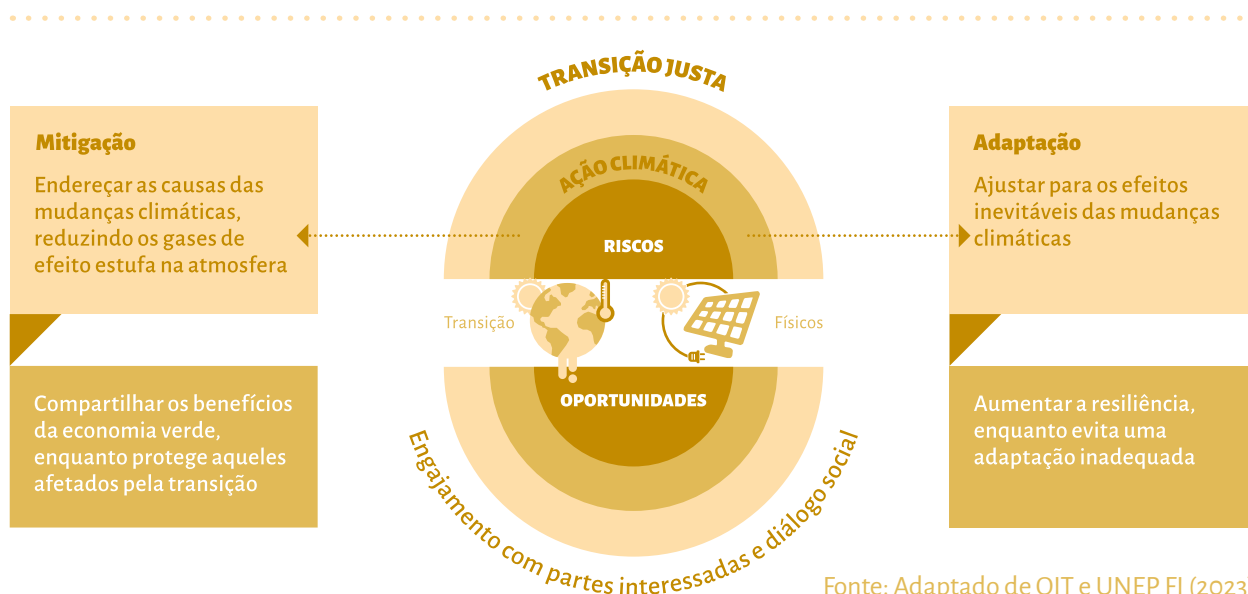
INTRODUÇÃO



A crise climática é também uma crise social (UNEP FI, 2025). À medida que os efeitos das mudanças climáticas se tornam mais críticos e materiais, urge a necessidade de criar soluções que coloquem as pessoas e os grupos afetados pela transição no centro dos debates e decisões sobre os processos de transformação (UNEP FI, 2025; UNFCCC-KCI, 2025). A Transição Justa, neste contexto, é definida como o processo de movimentação para uma economia de baixo carbono e ambientalmente sustentável que seja equitativa e inclusiva, procurando maximizar as oportunidades sociais e econômicas da ação climática, ao mesmo tempo que minimiza e gere cuidadosamente quaisquer desafios inerentes a essa transformação (UNFCCC-KCI, 2025). O conceito visa garantir que ninguém seja deixado para trás ou empurrado para trás durante a transição para uma economia e sociedade de baixo carbono (OIT, 2015).

A importância da Transição Justa está na constatação de que as repercussões adversas das mudanças climáticas e das ações de mitigação e adaptação são distribuídas de forma desigual entre países, setores produtivos, grupos sociais e territórios (OIT e UNEP FI, 2023). A expressão Transição Justa busca abordar especificamente o problema crítico das mudanças climáticas e a necessidade de ação, focando na distribuição de riscos e oportunidades (Figura 1).

FIGURA 1 – TRANSIÇÃO JUSTA



O preâmbulo do Acordo de Paris, firmado em 2015 na Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP21), reconhece a importância de realizar uma Transição Justa com ênfase em empregos dignos e de qualidade e a imperatividade da transição da força de trabalho ([UNFCCC, 2015](#)). Na COP27, em 2022, as Nações Unidas estabeleceram o Just Transition Work Programme (JTWP), ou Grupo de Trabalho sobre Transição Justa em tradução livre para o português. O JTWP formalizou um compromisso de incorporar equidade e proteção social na implementação das políticas climáticas e estabeleceu espaços para a troca de conhecimentos sobre Transição Justa ([GI-ESCR, 2025](#)). Mais recentemente, durante a COP30 realizada em Belém em novembro de 2025, a Transição Justa ganhou ainda mais tração com a discussão sobre o desenvolvimento de um mecanismo global para a Transição Justa ([CLIMATE ACTION NETWORK, 2025](#)).

02

TRANSIÇÃO JUSTA NO SISTEMA NACIONAL DE FOMENTO (SNF)



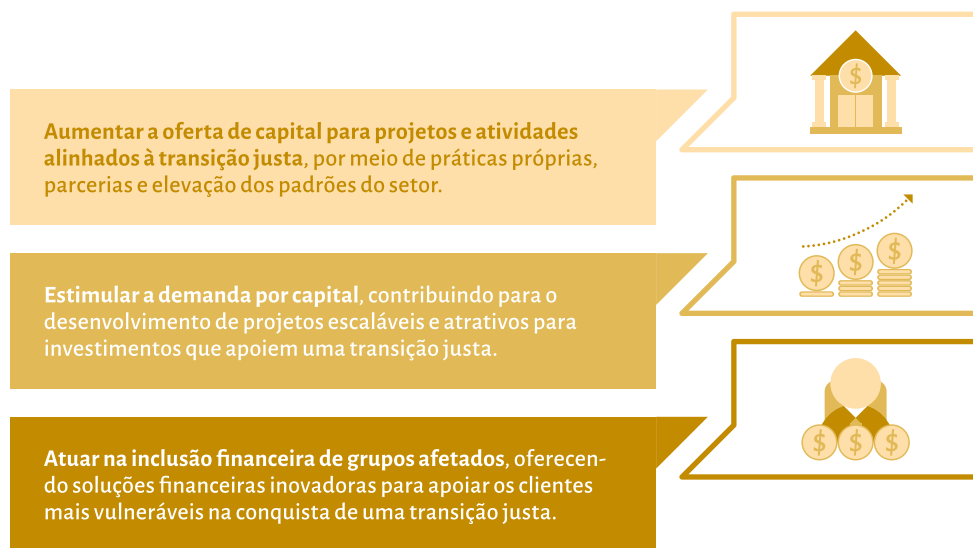


Um estudo conduzido pela Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL) em 2024 concluiu que é necessário um fluxo financeiro estimado entre 215 e 284 bilhões de dólares para alcançar os compromissos climáticos estabelecidos pelos países da região ([DE MIGUEL et al., 2024](#)). Neste cenário, o sistema financeiro apresenta um papel crucial e central em viabilizar a transição para economias resilientes e de baixo carbono, mobilizando os recursos necessários para a adaptação e mitigação de forma justa ([UNEP FI, 2025](#)).

A literatura recente sobre Transição Justa no sistema financeiro aponta que o processo de descarbonização pode gerar impactos socioeconômicos adversos relevantes, especialmente em setores e regiões intensivos em carbono. O relatório da Iniciativa Financeira do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP FI) destaca que a transição pode provocar declínio econômico em atividades carbono-intensivas, com efeitos como perda de empregos, redução da base fiscal e impactos negativos sobre cadeias produtivas e economias locais. Esses efeitos podem ser amplificados por dinâmicas financeiras, na medida em que a reorientação ou retirada de financiamento e seguros afeta diretamente a viabilidade dessas atividades e das regiões que delas dependem ([OIT e UNEP FI, 2023](#)).

De forma complementar, o guia da Organização Internacional do Trabalho (OIT) enfatiza que Instituições Financeiras (IFs) devem identificar, antecipar e mitigar os impactos adversos associados à transição, incluindo desemprego, deterioração das condições de trabalho e disrupções econômicas em comunidades afetadas. Ainda que não trate explicitamente da restrição de crédito, o documento reconhece que as decisões de financiamento são um vetor central da transição climática (Figura 2) e, portanto, podem influenciar a magnitude e a distribuição desses impactos. Assim, reforça-se a necessidade de alinhar a alocação de capital a princípios de inclusão e proteção social, garantindo que a transição para uma economia de baixo carbono ocorra de forma equitativa e sem deixar grupos ou territórios para trás ([OIT, 2022](#)).

FIGURA 2 – O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NA TRANSIÇÃO JUSTA



10

Fonte: Adaptado de OIT (2022)

A transição para uma economia de baixo carbono pode ser excludente e punitiva. Uma abordagem restritiva do crédito pode gerar desemprego, perda de renda e colapso econômico em determinadas regiões, sobretudo em economias fortemente dependentes de atividades intensivas em carbono¹. Nesse sentido, um processo gradual de transição, participativo e apoiado por instrumentos de mitigação social, como políticas de requalificação profissional, diálogo social e financiamento a novos modelos produtivos sustentáveis, é mais recomendado. (OIT e UNEP FI, 2023).

Para a aplicação do conceito de Transição Justa no setor financeiro, a OIT desenvolveu, em 2022, um arcabouço estruturado em quatro pilares definidos pela Aliança Financeira de Glasgow para Net Zero (GFANZ) para a construção de planos de transição climática robustos. Os pilares são interdependentes e servem para orientar IFs a integrem considerações sociais, trabalhistas e de direitos humanos em suas estratégias de transição climática. Em cada pilar, a OIT define ações que IFs podem seguir para incorporar a Transição Justa em seus processos internos (OIT, 2022).

¹ Atividades intensivas em carbono são atividades cujo processo produtivo, ou uso do produto resultante, gera altas taxas de emissão de gases do efeito estufa. Alguns exemplos, não exaustivos, são extração e exportação de petróleo, carvão e outros combustíveis fósseis.

FIGURA 3 – ARCABOUÇO PARA INCORPORAÇÃO DA TRANSIÇÃO JUSTA POR INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS



O primeiro pilar, **Fundamentos**, consiste em compreender as implicações sociais da transição para a economia de baixo carbono e incorporar o compromisso com a Transição Justa nas estratégias corporativas e de neutralidade de carbono. O segundo, **Governança**, assegura o engajamento da alta liderança, a definição de papéis e responsabilidades e a capacitação institucional para conduzir ações coerentes e mensuráveis (OIT, 2022; OIT e UNEP FI, 2023; UNEP FI, 2025).

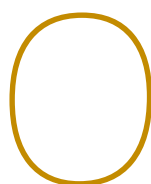
O terceiro pilar, **Implementação**, sugere que IFs podem ofertar produtos financeiros alinhados à Transição Justa a partir da incorporação de critérios sociais na análise de risco e de clientes, da inclusão de cláusulas sociais em contratos e do monitoramento contínuo de impactos e resultados. O quarto, **Engajamento**, enfatiza o diálogo e a cooperação com clientes, comunidades, governos e outros atores financeiros para criar um ambiente favorável à inclusão social, ao trabalho decente e à sustentabilidade territorial.

Por fim, a etapa de **Monitoramento e Reporte** exerce um papel central na consolidação da Transição Justa como prática efetiva nas IFs. Mais do que um componente técnico, essa ação permite transformar princípios e compromissos em evidências concretas sobre como o financiamento climático e de desenvolvimento afeta pessoas, economias locais e territórios. Em conjunto, essas cinco ações compõem um ciclo contínuo que transforma a estratégia institucional em práticas concretas, promovendo uma transição climática que seja ambientalmente eficaz e socialmente equitativa. O arcabouço e as ações que o compõem foram refinados ao longo dos últimos anos por meio de outras publicações sobre o tema de Transição Justa no setor financeiro ([OIT e UNEP FI, 2023](#); [UNEP FI, 2025](#)).

03

**ARCABOUÇO
ORIENTADOR PARA
TRANSIÇÃO JUSTA
NAS IFS**





Arcabouço detalhado no Anexo 1 tem como objetivo facilitar o entendimento e integração dos aspectos da Transição Justa nas operações, produtos e políticas das IFs brasileiras. No intuito de alinhar a iniciativa proposta pela GIZ ao trabalho realizado pela OIT e pela Iniciativa Financeira do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP FI), principais interlocutores do conceito de Transição Justa para IFs, o Arcabouço foi construído seguindo a mesma estrutura de cinco pilares: Fundamentos da Transição Justa; Governança, Negócios, Engajamento e Monitoramento e Reporte (Tabela 1).

Buscando a adequação das questões levantadas nas metodologias consultadas à realidade brasileira, e assim tornando o arcabouço uma ferramenta mais adequada e de fácil aplicação no contexto das IFs, foram considerados três aspectos essenciais:

- **Vulnerabilidades setoriais à Transição Justa:** Principais setores econômicos com alto potencial de impacto negativo devido às mudanças geradas pelas políticas de transição a uma economia de baixo carbono;
- **Populações afetadas:** Populações brasileiras socialmente vulneráveis, que mais são impactadas pelos efeitos das mudanças climáticas, e populações afetadas pelas ações de adaptação e mitigação dos setores público e privado;
- **Necessidades das IFs:** Características similares como objetivos, limites em termos de captação de recursos e mecanismos de desembolso, além de desafios específicos relacionados ao porte, à região de atuação e ao capital disponível.

Em síntese, a consolidação do conceito de Transição Justa no âmbito das IFs representa um passo estratégico para alinhar o Sistema Financeiro Nacional (SFN) aos compromissos globais de descarbonização e mitigação dos impactos das mudanças climáticas, assegurando que a transformação econômica ocorra de forma inclusiva, equilibrada e socialmente responsável.

O arcabouço proposto reforça que a transição para uma economia de baixo carbono não deve se limitar a metas ambientais e climáticas, mas incorporar também o princípio de **“não deixar ninguém para trás”**, promovendo o diálogo social, a geração de empregos dignos e a proteção das comunidades mais vulneráveis. Ao traduzir esses princípios em políticas, produtos financeiros e práticas de governança,

TABELA 1 – ESTRUTURA DO ARCABOUÇO ORIENTADOR PARA TRANSIÇÃO JUSTA NAS IFS

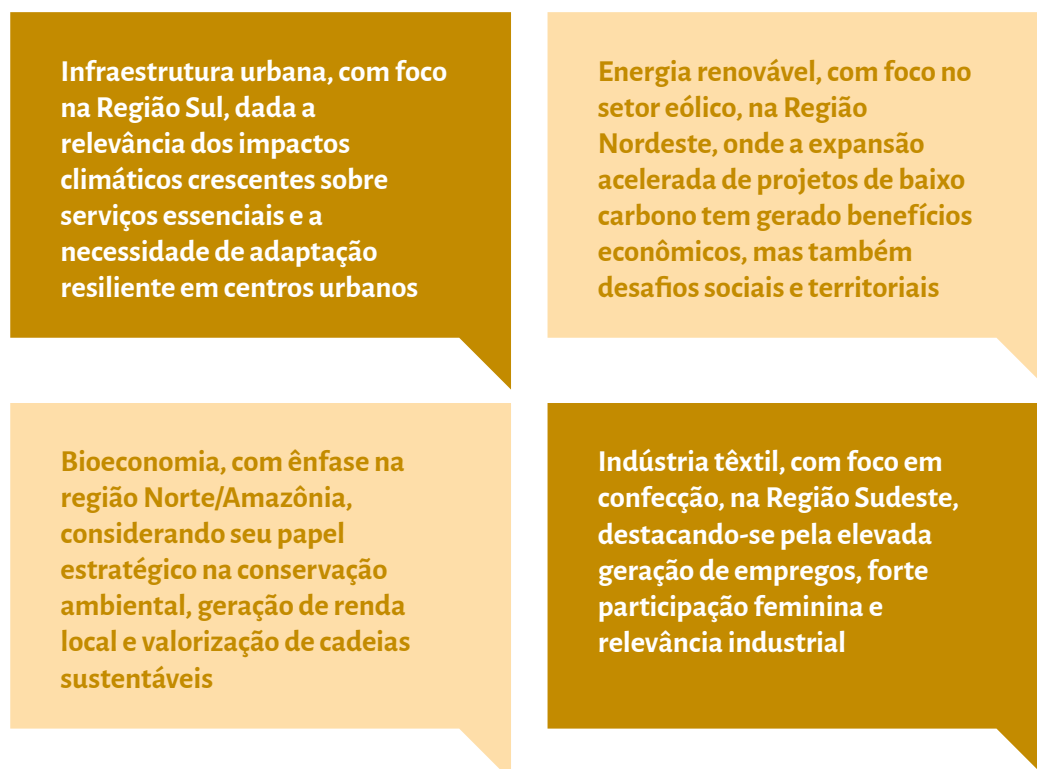
Pilares e Eixos	Cinco pilares estratégicos que sustentam toda a estrutura do arcabouço	11 Eixos que instrumentalizam os pilares	Elementos do arcabouço inspirados na ferramenta da OIT e UNEP FI para Transição Justa no setor financeiro (OIT e UNEP FI, 2023; UNEP FI, 2025)
	1) Fundamentos	Política e estratégia	
	2) Governança	Papéis, responsabilidades, e capacidade interna	
	3) Negócios	- Captação de recursos - Produtos e serviços - Prospecção - Análise de risco - Negociação e aprovação - Monitoramento	
	4) Engajamento	- Engajamento com partes interessadas - Advocacy	
	5) Reporte e monitoramento	Métricas institucionais e do portfólio	
Ações	19 ações concretas para incorporar o conceito de Transição Justa nos pilares e eixos		Adaptação para o contexto das IFS brasileiras
Instrumentos da regulação bancária	Correspondência das ações com resoluções e instruções normativas da regulação bancária		

as IFS poderão atuar como vetores de mudança estrutural, conciliando o financiamento climático com o desenvolvimento humano e territorial.

Para testar e entender a aplicabilidade do arcabouço construído, foram elaboradas cartilhas temáticas. A seleção dos setores para a elaboração das cartilhas temáticas foi orientada por uma abordagem metodológica multicritério, priorizando setores estratégicos para a transição para uma economia de baixo carbono, com elevada relevância econômica, potencial de geração de empregos e forte interface com dimensões sociais e territoriais. Adicionalmente, foram incorporados critérios de he-

terogeneidade regional e institucional, de forma a refletir diferentes contextos socioeconômicos e estratégias de atuação das IFs. Com base nesses critérios, foram selecionados quatro setores (Figura 4): infraestrutura urbana; energia renovável, com foco no setor eólico; bioeconomia; e indústria têxtil, com foco em confecção.

FIGURA 4 – SELEÇÃO DE SETORES PARA CARTILHAS TEMÁTICAS



04

**SALVAGUARDAS PARA
O FINANCIAMENTO À
ENERGIA RENOVÁVEL
NO CONTEXTO DA
TRANSIÇÃO JUSTA**





4.1 CONTEXTO E PERFIL DO SETOR

As sociedades humanas utilizam energia para se transportar, transportar os bens que utilizam e consomem, aquecer, resfriar e iluminar suas casas, cozinhar seus alimentos e produzir bens e serviços (IPCC, 2022). A energia é, portanto, essencial para o funcionamento das atividades econômicas, sociais e produtivas, podendo ser obtida por fontes primárias encontradas na natureza. Essas fontes podem ser renováveis, como o sol, o vento e a água, ou não renováveis, como petróleo, o gás natural e o carvão. A transformação das fontes primárias origina produtos energéticos secundários, como a eletricidade, destinados ao consumo final (EPE, 2025).

No contexto global, a produção e o uso da energia constituem as principais fontes de emissão de gases de efeito estufa, contribuindo de forma significativa para as mudanças climáticas (IPCC, 2022). De acordo com dados da Agência Internacional de Energia (IEA, na sigla em inglês), as emissões globais de GEE associadas ao setor energético atingiram 42,6 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente em 2024 (IEA, 2025), resultado principalmente dos processos de queima de combustíveis fósseis (IPCC, 2022). Ainda assim, as fontes renováveis apresentaram o crescimento mais acelerado entre todas as grandes fontes de energia em todos os cenários analisados, com destaque para a energia solar fotovoltaica (IEA, 2025).

A matriz energética brasileira é uma das menos intensivas em carbono no mundo. Em 2024, as fontes renováveis alcançaram 50% da Oferta Interna de Energia (OIE), um patamar superior ao observado globalmente. Quando se considera apenas a matriz elétrica, a participação de renováveis alcançou 88,2%, impulsionada pela expansão das fontes solar e eólica, pela estabilidade da geração hidráulica e pelo aumento da bioeletricidade (EPE, 2025).

O suprimento de energia elétrica no Brasil se estrutura a partir do Sistema Interligado Nacional (SIN) e dos sistemas isolados, estes concentrados majoritariamente na região Norte. Estudos da EPE indicam que as localidades isoladas, que somam mais de 270 sistemas e atendem a mais de 3 milhões de pessoas, operam predominantemente com geração termelétrica a diesel — responsável por cerca de 97% da potência instalada — e enfrentam custos elevados, limitações logísticas e menor confiabilidade de fornecimento, além de atrasos recorrentes nas interligações previstas ao SIN (EPE, 2019).

No contexto da transição para uma economia de baixo carbono, as fontes renováveis ganham destaque pela disponibilidade contínua e menor impacto ambiental. Entretanto, conforme a EPE (2019), os

TABELA 2 – EXEMPLOS DE PROJETOS DE ENERGIA RENOVÁVEIS

Categoria de energia renovável	Exemplos de projetos
Hidrelétrica	Hidrelétrica com reservatório, usina a fio d'água, pequenas e micro usinas hidrelétricas (autoprodução, produção independente, geração distribuída etc.)
Eólica	Usinas eólicas onshore e offshore
Solar	Usinas fotovoltaicas centralizadas e distribuídas
Biomassa/Biogás	Usinas a biomassa, biogás, bioenergia e usinas de cogeração
Oceânica	Usinas de ondas e marés
Armazenamento	Usinas reversíveis, baterias, volantes de inércia e armazenamento térmico
Hidrogênio	Eletrolise renovável; gaseificação de biomassa
Biogás / Biometano	Plantas de biogás, tanques de digestão, produção de biogás e biometano

Fonte: Elaboração própria, com base na Taxonomia Sustentável Brasileira (BRASIL, 2025)

sistemas isolados apresentam forte dependência de geração a diesel, custos elevados, dificuldades logísticas e atrasos recorrentes nas interligações ao SIN. Essas características indicam que a incorporação de fontes renováveis ocorre de maneira desigual no território, podendo limitar o acesso de populações remotas aos benefícios da transição energética. A Tabela 2 apresenta exemplos de tipologia de projetos de geração de energia renovável de acordo com a Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB), caderno Eletricidade e Gás – CNAE D (BRASIL, 2025).

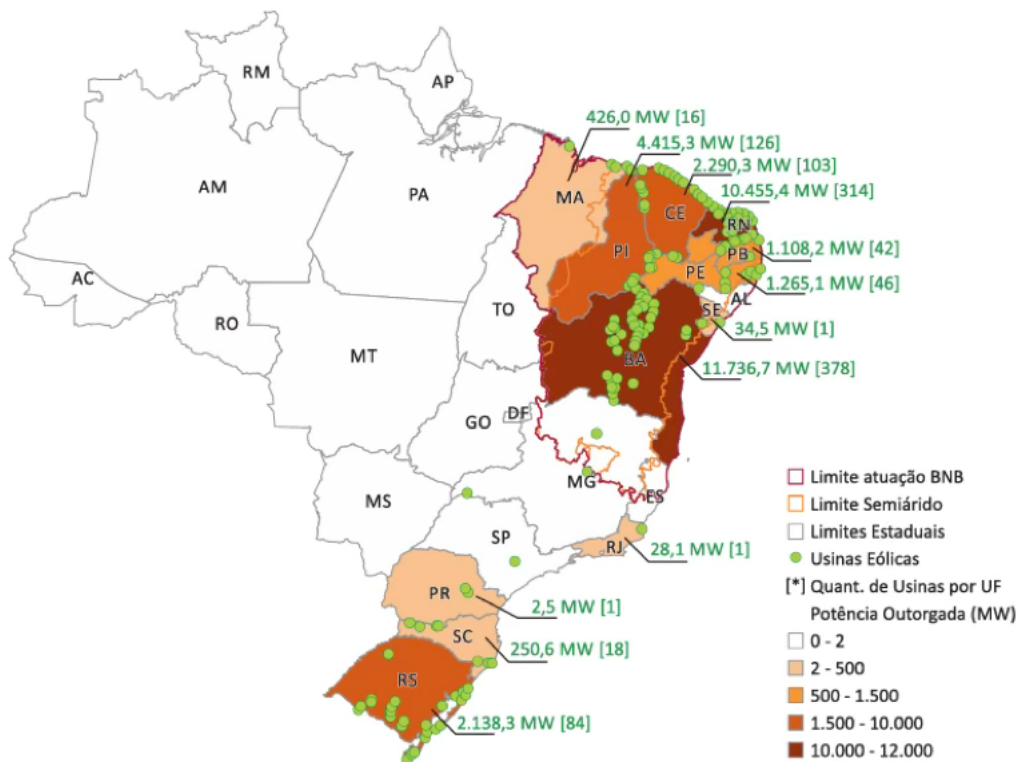
Ainda que apresente um papel relevante para a transição energética, os projetos de energia renováveis enfrentam desafios estruturais significativos para se alinhar aos princípios da Transição Justa. Esses desafios ocorrem, em grande medida, dos impactos socioambientais associados às fontes de energia limpas, cujas implicações territoriais tendem a ser desconsideradas no debate público ao serem classificadas como energia limpa (CORAYEB, BRANNSTROM E MEIRELES, 2019).

O setor eólico assume um protagonismo incontestável na matriz elétrica brasileira. Esse movimento ganhou impulso ainda em 2002, com o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia (PROINFA), que marcou a entrada estruturada da eólica no sistema elétrico nacional e estimulou a instalação dos primeiros parques comerciais (BEZERRA, 2025). De acordo com a Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica, 2019) o impacto do Proinfa resultou em 52 parques eólicos instalados, consolidando as bases para a expansão do setor. Assim, sua elevada competitividade nos leilões de

energia e o crescimento acelerado no mercado livre passaram a refletir um ambiente favorável à expansão das fontes renováveis.

No Nordeste (Figura 5), região que concentra as melhores condições de aproveitamento eólico em função dos ventos constantes e intensos — as chamadas “jazidas de vento” —, a concentração de projetos eólicos tem atraído vultosos investimentos e impulsionado o desenvolvimento regional (BEZERRA, 2025). Contudo, é nesse mesmo contexto territorial que emergem tensões e impactos socioambientais relevantes, especialmente sobre comunidades tradicionais e populações vulneráveis (PEREIRA, 2025). Assim, apesar de seu papel estratégico na transição energética brasileira, a expansão da energia eólica demanda a incorporação de salvaguardas e mecanismos que garantam o alinhamento entre a transição energética e os aspectos da Transição Justa.

FIGURA 5 – POTÊNCIA INSTALADA DE ENERGIA EÓLICA NOS ESTADOS BRASILEIROS



Fonte: BNB

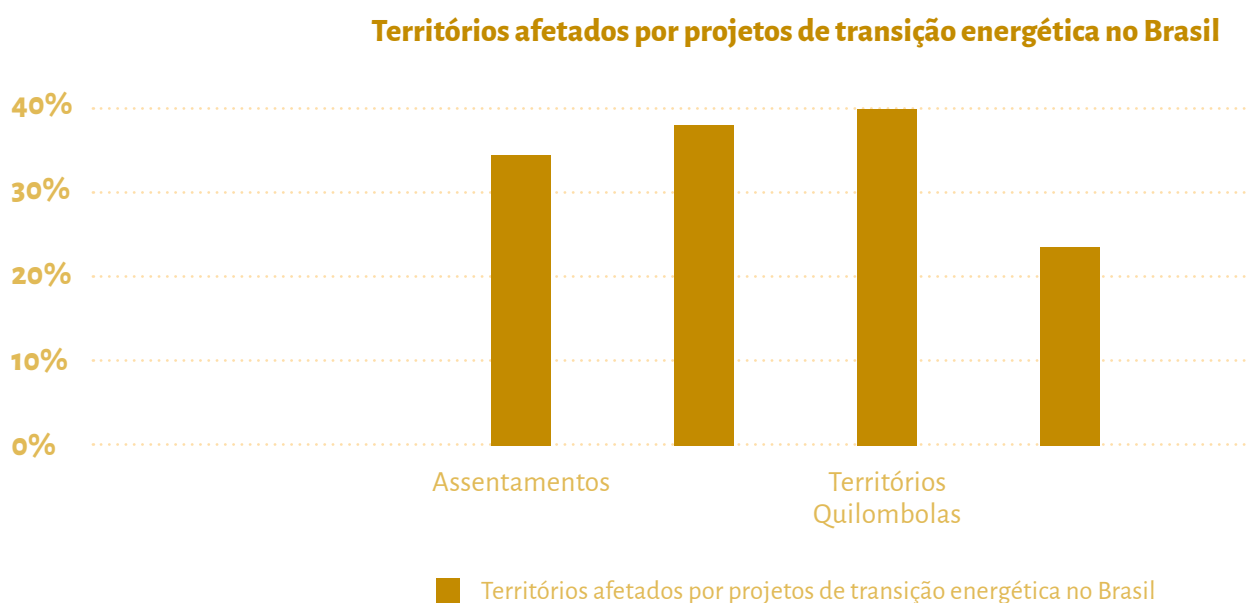
Embora a energia eólica seja decisiva para a descarbonização, sua expansão no Brasil tem gerado impactos territoriais desproporcionalmente sentidos por comunidades tradicionais, exigindo que a transição energética seja também justa. Evidências em estudos de campo no litoral do Ceará (GO-RAYEB, BRANNSTROM E MEIRELES, 2019) identificam processos como a privatização de áreas de uso comum, o bloqueio de acessos a dunas, manguezais, lagoas e praias, a perda de espaços de lazer e de pesca artesanal — com efeitos diretos sobre a segurança alimentar — além da exposição a ruídos

contínuos próximos às moradias e da intensificação de tensões sociais associadas a cercas, portarias e vigilância armada. Somase a esses fatores a degradação de ecossistemas costeiros decorrente de terraplenagem, compactação de dunas e soterramento de lagoas interdunares. Frequentemente invisibilizados em processos de licenciamento simplificado, esses efeitos agravam a insegurança fundiária, favorecem arranjos econômicos assimétricos — com benefícios concentrados e poucos empregos permanentes — e alimentam conflitos socioambientais que revelam o descompasso entre benefícios globais e danos locais.

Esse padrão de impactos, observado em estudos de caso, também se manifesta em escala nacional. No Brasil, a expansão de projetos associados à chamada transição energética já provoca impactos territoriais expressivos. O relatório “Cada qual no seu lugar” (2025) realiza uma análise espacial em escala nacional ao cruzar a localização de estruturas vinculadas à geração de energia e à mineração — como usinas eólicas e solares, linhas de transmissão e direitos minerários — com os chamados Territórios de Interesse Socioambiental, que incluem assentamentos da reforma agrária, terras indígenas, territórios quilombolas e unidades de conservação (MILANEZ et al., 2025).

Conforme sintetizado na Figura 6, os resultados indicam que 34% desses territórios apresentam sobreposição com tais estruturas, com impactos mais intensos sobre assentamentos da reforma agrária, territórios quilombolas e unidades de conservação, evidenciando a pressão exercida pela expansão energética sobre territórios ocupados por populações rurais e comunidades tradicionais.

FIGURA 6 – TERRITÓRIOS AFETADOS POR PROJETOS DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NO BRASIL



Fonte: elaboração própria com base em Milanez, Vieira e SiqueiraGay (PoEMAS, 2025)

À luz dessas evidências, políticas de regularização fundiária, consulta prévia e engajamento comunitário efetivo tornam-se essenciais para proteger grupos historicamente vulnerabilizados, como comunidades pesqueiras tradicionais, marisqueiras, agricultores familiares, comunidades quilombolas e povos indígenas, todos diretamente afetados pela instalação de parques eólicos em áreas de uso comum (GORAYEB, BRANNSTROM E MEIRELES, 2019). Nesse contexto, a distribuição equitativa de benefícios (por exemplo, royalties comunitários, tarifas sociais e programas permanentes de educação ambiental) e a garantia de instrumentos formais de proteção territorial são condições indispensáveis para alinhar o setor eólico aos princípios da Transição Justa.

As IFs exercem um papel relevante na ampliação do financiamento à energia renovável no Brasil, contribuindo de forma substantiva para a expansão do setor. Em 2019, a maior parte das instituições do Sistema Financeiro Nacional já oferecia linhas de crédito voltadas à geração de energia renovável e à eficiência energética, com destaque para a energia solar (82%), a eficiência energética (59%), os biocombustíveis (36%) e a energia eólica (32%) (ABDE, 2022). Essa atuação também se reflete no [Mapa do Financiamento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável](#) (ODS), que registra desembolsos de R\$ 108,3 bilhões destinados ao ODS 7 — Energia Limpa e Acessível — o equivalente a 7,2% do total financiado (PNUD, 2025).

O BNDES segue como o principal financiador da energia renovável no Brasil: historicamente respondeu por mais de 50% dos investimentos em energia elétrica (CEBDS, 2016) e, entre 2015 e 2024, concentrou 41,29% dos recursos destinados à transição energética. Outras IFs do Sistema Nacional de Fomento, principalmente o Banco do Nordeste (BNB), complementam esse papel ao oferecer crédito regionalizado e apoiar especialmente a expansão da energia solar e da geração distribuída (EPE, 2025).

Apesar desses avanços, a ampliação do financiamento não garante, por si só, a qualidade socioambiental dos projetos apoiados. Muitas IFs podem enfrentar desafios para incorporar, de forma sistemática, aspectos da Transição Justa no momento da concessão do crédito, especialmente no que se refere aos impactos sociais sobre comunidades tradicionais e populações vulneráveis. Nessas situações, há o risco de comprometimento do acesso aos recursos que sustentam os meios de subsistência e a identidade cultural desses grupos, conforme apontado por Gorayeb, Brannstrom e Meireles (2019).

Nesse contexto, as IFs podem desempenhar um papel decisivo ao fortalecer a governança dos investimentos em energia renovável, incorporando salvaguardas socioambientais, condicionando o crédito a critérios vinculantes de participação comunitária e assegurando mecanismos que impeçam a imposição de projetos sobre territórios vulneráveis. Ao adotar essas medidas, as instituições contribuem não apenas para a mitigação de riscos sociais e territoriais, mas também para o aumento da efetividade, da transparência e da justiça socioambiental dos projetos financiados.

A incorporação da Transição Justa no setor de energias renováveis no Brasil pode se apoiar em um conjunto de instrumentos legais e referenciais técnicos já consolidados. A Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009) estabelece princípios de equidade e desenvolvimento sustentável que orientam ações de descarbonização com foco em populações vulneráveis. De acordo com o do-

cumento Estratégia Transversal de Transição Justa (MMA, 2026), a transição energética deve ser conduzida de forma inclusiva, articulando ações para reduzir desigualdades, promover capacitação profissional, garantir participação social e fomentar alternativas econômicas sustentáveis em territórios vulneráveis e em regiões dependentes de atividades intensivas em carbono.

O Plano Nacional de Energia 2050 (EPE/MME, 2020), por sua vez, destaca a necessidade de preparar a força de trabalho para mudanças tecnológicas e de estimular inovação e desenvolvimento regional. De forma complementar, o Plano Setorial de Mitigação e Adaptação do Setor de Energia (MMA, MC-TI, MME, CC/PR, 2026) reforça que a transição de baixo carbono deve gerar benefícios sociais, promovendo desenvolvimento regional, inclusão produtiva e eficiência energética voltada a famílias de baixa renda. Em consonância, legislação e boas práticas fornecem bases concretas para que as IFs integrem princípios da Transição Justa em suas estratégias e produtos financeiros.

4.2 INTEGRANDO A TRANSIÇÃO JUSTA EM PRODUTOS PARA ENERGIA RENOVÁVEL

A presente seção tem como objetivo apresentar, de forma estruturada, como integrar os aspectos de Transição Justa ao desenho e à gestão de produtos financeiros voltados à energia renovável, utilizando o Arcabouço orientador desenvolvido como base. Para cada um dos cinco pilares do Arcabouço, foi selecionada **uma ação** para detalhamento. A abordagem metodológica é dividida em duas frentes: (i) descrição de como aplicar a ação no setor de energia renovável; e (ii) demonstração prática de implementação em estudo de caso de instrumento financeiro, política institucional, processo ou estrutura interna existentes de uma instituição financeira, a partir de informações disponíveis publicamente, incluindo recomendações de como o objeto do estudo de caso em questão pode aperfeiçoar a inclusão dos aspectos de Transição Justa. A intenção é oferecer às IFs um caminho prático para alinhar seus instrumentos financeiros, políticas e processos a princípios de equidade, inclusão socioeconômica e geração de benefícios compartilhados no contexto da transição climática, fortalecendo tanto a robustez técnica dos produtos quanto sua contribuição para uma Transição Justa.

A maioria das instituições no SNF possuem linhas destinadas ao segmento de energia renovável e eficiência energética, com destaque dado pela ABDE aos programas de crédito do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) voltados ao aumento da geração de energia a partir de fontes renováveis e produção de biocombustíveis. Devido à relevância no financiamento de energias renováveis, o BNDES foi selecionado como objeto do estudo de caso para análise de aplicação do arcabouço, tanto a nível institucional quanto instrumentos específicos voltados ao setor (Tabela 3)².

² As análises e opiniões sobre as IFs e sua atuação expressas nesta cartilha são de responsabilidade dos autores, não implicando necessariamente o endosso pelas IFs.

TABELA 3 – ESTUDO DE CASO DO BNDES



O BNDES se destaca por ser considerado o maior financiador de energias renováveis do mundo, com créditos que somaram cerca de US\$ 36,4 bilhões no período de 2004 a 2023. Desde o ano 2000, o Banco financiou cerca de 65% do aumento de capacidade de geração do país, sendo 85% de fontes renováveis (CNN Brasil, 2025).

Estudo de caso

Para o estudo de caso do BNDES foram selecionadas políticas institucionais, estruturas internas, iniciativas, programas e estudos desenvolvidos pelo banco, como:

- Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática do Sistema BNDES (PRSAC) (BNDES, 2025e)
- Organograma do BNDES (BNDES, 2026)
- Fundo Clima - Transição Energética (BNDES)
- Relatório de Execução Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (BNDES, 2025b)
- Participação em iniciativas, compromissos e eventos
- Estudo “Avaliação de efeitos locais da construção de usinas eólicas nos municípios brasileiros: uma abordagem por controle sintético” (BNDES, 2025a).

24

PILAR 1: FUNDAMENTOS



Pilar: Fundamentos

Ação 2: Assumir o compromisso com a Transição Justa

APLICAÇÃO PRÁTICA PARA ENERGIA RENOVÁVEL

O comprometimento institucional com objetivos claros e publicamente monitorados para a Transição Justa pode ser operacionalizado por meio da Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática (PRSAC), instituída pela Resolução CMN nº 4.945/2021. A PRSAC é o resultado de um processo interno estruturado de identificação, consolidação e formalização de princípios, diretrizes e compromissos relacionados à gestão de riscos e impactos socioambientais e climáticos, bem como à promoção do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2021).

No setor de energia renovável, a PRSAC pode explicitar compromissos com uma Transição Justa ao orientar o apoio financeiro à expansão de fontes renováveis de forma socialmente inclusiva, conside-

rando, por exemplo, a geração de empregos decentes, a requalificação profissional de trabalhadores afetados pela transição energética, os impactos territoriais dos projetos e o fortalecimento de cadeias produtivas locais. Ao incorporar aspectos específicos de Transição Justa relacionados ao financiamento de energia renovável nos princípios e diretrizes e ao reportar de forma transparente o progresso alcançado, a PRSAC pode refletir de maneira concreta o compromisso institucional com uma transição energética que seja não apenas ambientalmente eficaz, mas também socialmente justa e alinhada ao papel estratégico das IFs (Tabela 4).

TABELA 4 – COMPROMISSO COM OS ASPECTOS DA TRANSIÇÃO JUSTA NA PRSAC

Aspectos da Transição Justa para PRSAC

Exemplos de como aplicar

Princípios

Reconhecer que a transição para uma economia de baixo carbono deve ocorrer de forma justa e inclusiva

Considerar os impactos sociais sobre trabalhadores, comunidades locais e grupos vulneráveis, especialmente em regiões dependentes de atividades intensivas em carbono e mais afetadas pelas mudanças climáticas

Considerar riscos sociais associados à transição econômica no gerenciamento integrado de riscos

Estabelecer que as operações de financiamento devem buscar maximizar benefícios ambientais sem gerar impactos sociais adversos significativos"

Diretrizes

Incorporar aspectos da Transição Justa na análise de crédito (avaliar se projetos de mitigação ou adaptação climática incluem medidas de proteção a trabalhadores afetados, incluindo sua requalificação, e comunidades afetadas)

Desenvolver instrumentos financeiros que apoiem a Transição Justa

Promover engajamentos, capacitações e parcerias com clientes, stakeholders e comunidades locais sobre impactos sociais da transição climática

Realizar avaliações prévias, planejamento participativo e consultas públicas para prevenir e minimizar os impactos negativos previsíveis

Identificar oportunidades de repartição de benefícios com as comunidades locais

Monitorar e reportar indicadores relacionados aos impactos sociais dos projetos e operações"

Objetivos

Identificar setores, regiões ou cadeias produtivas com maior exposição a riscos sociais decorrentes da transição climática

Definir um prazo para que as operações em setores e regiões prioritários incorporem critérios de Transição Justa

Reduzir a exposição a atividades com alto risco social associado à transição

Apoiar clientes estratégicos na elaboração de planos de transição que considerem impactos sociais

Divulgar periodicamente, em relatórios públicos, o progresso do banco em relação aos objetivos de Transição Justa

Fonte: Elaboração própria

ESTUDO DE CASO – BNDES

O BNDES inclui a Transição Justa em sua PRSAC e, com isso, assume o tema como um compromisso institucional do banco. O termo é abordado mais de uma vez ao longo do documento, sendo citado no princípio norteador do Sistema BNDES e nas diretrizes que orientam a atuação do banco ([BNDES, 2025e](#)) (Tabela 5).

TABELA 5 – COMPARATIVO ENTRE A AÇÃO 2 DO ARCABOUÇO E A PRSAC DO BNDES

Aspectos da Transição Justa para PRSAC	Abordagem da Transição Justa na PRSAC	Pontos de atenção
Princípios	BNDES Incorpora a Transição Justa de forma explícita no princípio de alinhamento às políticas públicas e de forma transversal nos princípios de desenvolvimento sustentável e direitos humanos.	-
Diretrizes	BNDES A Transição Justa é citada nas diretrizes que orientam a atuação do banco com relação a parcerias, políticas, práticas e procedimentos, gestão de riscos e soluções financeiras.	-
Objetivos	BNDES Estabelece compromissos e mecanismos institucionais como redução de desigualdades, desenvolvimento regional, indicadores, agendas de sustentabilidade e monitoramento de impactos que podem dialogar com o tema de Transição Justa.	Não há a definição de objetivos específicos e mensuráveis relacionados à Transição Justa, o que limita o acompanhamento e o reporte de resultados.

Fonte: Elaboração própria a partir da PRSAC do [BNDES](#)

É importante ressaltar que o conceito de Transição Justa é recente, e ainda não há consenso definido sobre ele no Brasil, o que pode explicar os pontos de atenção levantados sobre a PRSAC, não configurando uma lacuna em relação a práticas já estabelecidas no mercado, mas sim uma oportunidade de evolução e alinhamento futuro à medida que o tema avança no contexto nacional.

PILAR2: GOVERNANÇA



Pilar: Governança

Ação 6: Definir papéis e responsabilidades claros

27

APLICAÇÃO PRÁTICA PARA ENERGIA RENOVÁVEL

Conforme estabelecido na Ação 6 do Arcabouço, para garantir a execução de ações e objetivos relacionados à Transição Justa a nível institucional, as IFs devem **incluir a Transição Justa como uma das responsabilidades nas descrições de cargos**, avaliações e mecanismos de remuneração variável envolvendo os níveis de governança, incluindo diretoria executiva, comitês de assessoramento e instâncias de supervisão do conselho de administração, conforme aplicável. Assegurar a responsabilidade pela observância da Transição Justa em diferentes níveis da instituição é particularmente relevante no setor de energia renovável, considerando que os investimentos no setor, essenciais para a descarbonização, também podem gerar impactos territoriais, trabalhistas e sociais.

TABELA 6 – ASPECTOS DA TRANSIÇÃO JUSTA NA GOVERNANÇA DE IFs

Instrumentos de governança	Aspectos da Transição Justa
Definição de papéis e responsabilidades	Diretoria Incluir a responsabilidade explícita por assegurar que a estratégia climática e de sustentabilidade considere impactos sociais da transição, especialmente em territórios e setores vulneráveis, como o de energia renovável, na descrição de cargo de diretores ligados a sustentabilidade, risco ou negócios. Definir atribuições relacionadas à avaliação de riscos e impactos sociais da transição climática nas operações financiadas. Apresentar ao conselho, ao menos uma vez por ano, um relatório sintético sobre avanços, riscos e lacunas da agenda de Transição Justa.

Conselho

Atribuir a responsabilidade de acompanhar riscos estratégicos ligados à Transição Justa, especialmente reputacionais, sociais e territoriais.

Incluir a Transição Justa no escopo de avaliação da eficácia da PRSAC.

Comitês

Incluir a Transição Justa como item recorrente de pauta em comitês de sustentabilidade, riscos ou crédito.

Prever, no regimento interno do comitê, a análise periódica de riscos sociais associados à descarbonização da carteira.

Definir qual comitê é responsável por monitorar indicadores e reportes relacionados ao tema.”

Avaliação e Remuneração variável

Incluir indicadores qualitativos ou quantitativos relacionados à Transição Justa nas avaliações anuais de executivos e gestores.

Vincular uma parcela da remuneração variável da alta administração ao cumprimento de aspectos relacionados à Transição Justa.

Exemplos de metas:

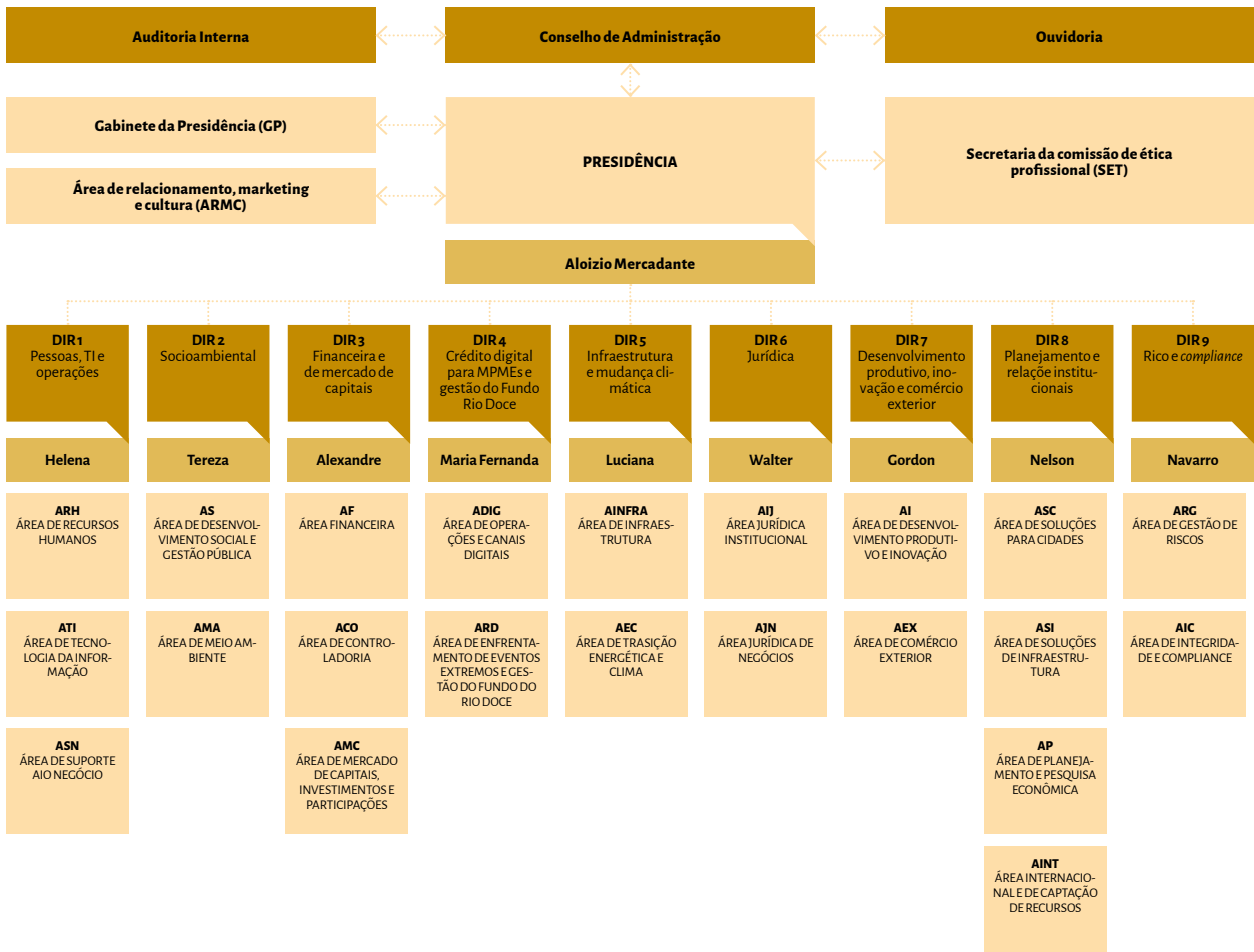
- Integração de aspectos sociais da transição em políticas ou produtos financeiros voltados à energia renovável;
- Apoio a projetos de energia renovável com cobenefícios sociais e climáticos;
- Implantação de diretrizes de Transição Justa na PRSAC aplicáveis à transição energética.

Fonte: Elaboração própria

ESTUDO DE CASO – BNDES

O BNDES disponibiliza informações sobre a atribuição de papéis e responsabilidades em sua estrutura de governança de forma clara. No site do banco é possível encontrar o organograma geral, com a descrição detalhada das atribuições da presidência, unidades vinculadas ao Conselho de Administração, Unidades Fundamentais e Unidades Administrativas Principais e das diretorias e suas respectivas áreas.

FIGURA 7 – ORGANOGRAMA GERAL DO BNDES



Dentro da diretoria de Infraestrutura e Clima, a instituição conta com uma área exclusiva dedicada à Transição Energética e Clima, com mais de 15 atribuições descritas (BNDES, 2026). Entre as atribuições da área, está a otimização do retorno social proveniente dos recursos investidos pelo banco, porém não menciona especificamente a Transição Justa. O BNDES apresenta, adicionalmente, sua estrutura de governança voltada ao desenvolvimento sustentável, evidenciando os colegiados e áreas responsáveis pela condução dos temas sociais, ambientais e climáticos. Essas agendas são acompanhadas por diferentes instâncias, como o Conselho de Administração, a Diretoria Executiva e comitês específicos. Embora não haja menção explícita à Transição Justa, tais instâncias possuem, entre suas atribuições, o monitoramento da execução da PRSAC do Banco, instrumento no qual a temática é contemplada.

Além disso, no programa de remuneração variável dos dirigentes do sistema BNDES (BNDES, 2025f), não há um indicador atrelado à Transição Justa. Em conjunto, os elementos analisados indicam que a instituição se mostra atenta ao tema de Transição Justa em diversas esferas de sua atuação.

ção, porém, ainda há uma lacuna na sua formalização através da definição de responsabilidades explícitas e a vinculação a incentivos de desempenho, conforme sintetizado na Tabela 7 – Comparativo entre a ação 6 do arcabouço e a atuação do BNDES.

TABELA 7 – COMPARATIVO ENTRE A AÇÃO 6 DO ARCABOUÇO E A ATUAÇÃO DO BNDES

	BNDES	Pontos de atenção
Definição de papéis e responsabilidades	O BNDES é transparente quanto à descrição dos cargos a nível de governança, e possui setores dedicados à transição energética, mudanças climáticas e acompanhamento da PRSAC, na qual a Transição Justa é citada.	Não há menção explícita da Transição Justa como uma das responsabilidades associadas a nenhum dos cargos ou áreas da diretoria, conselho ou comitê.
Avaliação e Remuneração variável	—	Não há indicador atrelado à Transição Justa no documento referente a remuneração variável dos dirigentes do banco.

**PILAR 3:
NEGÓCIOS**



Pilar: Negócios

Ação 11: Refletir as considerações de Transição Justa no processo de análise e diligência

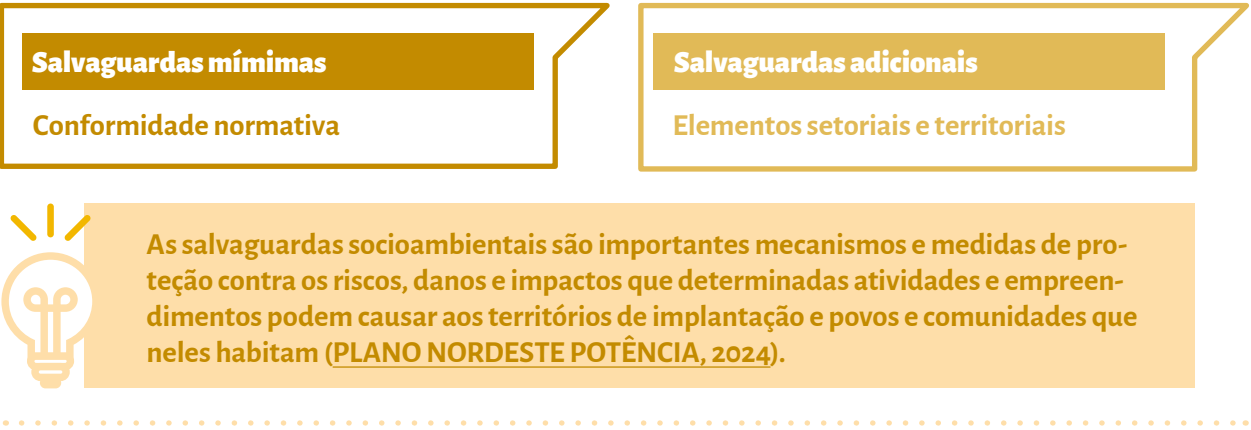
APLICAÇÃO PRÁTICA PARA ENERGIA RENOVÁVEL

A Ação 13 do Arcabouço trata da ampliação dos modelos de avaliação de risco socioambiental, climático e de *due diligence* para incluir aspectos setoriais e territoriais da Transição Justa como um fator essencial para que as IFs atuem de maneira responsável e estratégica. Ao fortalecer a coleta de dados, identificar temas críticos e avaliar a capacidade dos clientes de gerir riscos associados à transição, essas instituições aprimoram sua tomada de decisão e contribuem para operações mais resilientes. Incorporar esses elementos nos sistemas internos de pontuação de risco e nos critérios de aprovação qualifica o processo de análise e assegura que o financiamento seja um vetor de desenvolvimento inclusivo, sustentável e alinhado às demandas da transição energética justa.

Para avançar no processo de financiamento, visando incluir elementos e princípios da Transição Justa e proteção socioambiental no processo de análise e diligência, as IFs podem exigir o cumpri-

mento de salvaguardas mínimas e salvaguardas adicionais que não estejam ainda normatizadas, visando entender se e como seus clientes estão endereçando a Transição Justa nos projetos a serem financiados.

FIGURA 8 – PRINCÍPIOS DE RELEVÂNCIA E PROPORCIONALIDADE



A Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB) apresenta salvaguardas mínimas transversais e salvaguardas mínimas setoriais, que consistem em um conjunto de requisitos que indicam a conformidade das organizações com normas vigentes em temas climáticos, ambientais e econômico-sociais. Esses critérios podem ser aproveitados como referência pelas IFs, para incorporarem ao seu processo de análise e diligência. As áreas temáticas, diretrizes e indicadores de conformidades das salvaguardas mínimas transversais e indicadores para o setor de energia da TSB estão indicados na Tabela 8 e Tabela 9 a seguir ([BRASIL, 2025a](#))³.

³ Para mais detalhes, consultar a Tabela 2: Indicadores de Conformidade Transversais, e para indicadores setoriais consultar a Tabela 6: Indicadores de Conformidade para CNAE D. Disponível em: Taxonomia Sustentável Brasileira, 2025. Caderno 4 - Salvaguardas Mínimas ([BRASIL, 2025](#)).

**TABELA 8 – SALVAGUARDAS MÍNIMAS SETORIAIS DA
TAXONOMIA SUSTENTÁVEL BRASILEIRA**

Áreas temáticas	• Direitos Humanos • Direitos do Trabalho • Direitos dos Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais • Antidiscriminação e Igualdade Racial e de Gênero • Integridade • Conformidade Tributária • Poluição Resíduos e Recursos Hídricos • Ecossistemas e Biodiversidade • Mudança do Clima
Diretrizes	Principais marcos normativos nacionais e referenciais internacionais recepcionados pelo ordenamento jurídico brasileiro, relacionados às áreas temáticas
Indicadores de conformidade	Certidões, licenças, outorgas, autorizações, documentos comprobatórios, listas públicas, entre outros requisitos verificáveis

Fonte: Elaboração própria a partir da [Taxonomia Sustentável Brasileira](#) (BRASIL, 2025a).

**TABELA 9 – SALVAGUARDAS MÍNIMAS TRANSVERSAIS DA
TAXONOMIA SUSTENTÁVEL BRASILEIRA**

Área temática	Indicador de conformidade	Onde encontrar
Poluição, Resíduos e Recursos Hídricos	Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, quando aplicável à luz da legislação pertinente	Emitida pela ANA ou órgãos estaduais gestores de recursos hídricos, e apresentada pela organização.
Integridade – Direitos dos Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais	Outorga de Concessão ou Autorização para Geração de Energia Elétrica, quando aplicável	Emitida pela Aneel ou MME, e apresentada pela organização.
Integridade – Ecossistemas e Biodiversidade	Autorização para Produção de Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono, quando aplicável	Emitida pela ANP e apresentada pela organização.

Fonte: Elaboração própria a partir da [Taxonomia Sustentável Brasileira](#) (BRASIL, 2025a).

Para complementar as salvaguardas mínimas, de forma a mitigar ao máximo possível os impactos sociais e ambientais do empreendimento, incorporar a agenda ESG e evitar potenciais conflitos futuros, incluindo judicializações, as IFs podem incluir salvaguardas adicionais, voltadas ao setor de energia renovável e definidas a partir de premissas ambientais e do diálogo com aqueles que habitam o território.

Existem referências de arcabouços e padrões de desempenho que abordam salvaguardas e indicadores sociais, como Just Transition and Safeguards Framework ([Environmental Defense Fund - EDF, 2024](#)), Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável ([Plano Nordeste Potência, 2024](#)), Guia de Boas Práticas Socioambientais para o Setor Eólico ([ABEEólica, 2024](#)) e IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability ([IFC, 2012](#)), que podem ser incorporadas pelas IFs como salvaguardas voltadas à Transição Justa no setor de energia. Alguns exemplos de salvaguardas setoriais estão indicados na Tabela 10.

TABELA 10 – SALVAGUARDAS ADICIONAIS PARA ENERGIA RENOVÁVEL

Tema das Salvaguardas	Exemplos de Salvaguardas	Referências
Contratos de cessão de uso da terra e servidão	Respeitar os direitos à terra, minimizar os transtornos e apoiar as comunidades afetadas para promover uma abordagem mais responsável, ética e sustentável ao desenvolvimento e à gestão de recursos, evitando reassentamento involuntário.	Just Transition and Safeguards Framework (EDF, 2024)
	A elaboração de contratos entre empreendedores e proprietários de terras ou associações deve contemplar instrumentos contratuais mais personalizados, que devem refletir as especificidades de cada proprietário, considerando aspectos como a existência de produção familiar no imóvel, condições previdenciárias do proprietário, idade, entre outros fatores específicos identificados, garantindo maior segurança jurídica e transparência.	Guia de Boas Práticas Socioambientais para o Setor Eólico (ABEEólica, 2024)
	Deve-se estabelecer normas de proteção aos povos do campo, da floresta e das águas e comunidades tradicionais e ao proprietário ou possuidor de imóvel rural, fixando conteúdo mínimo do contrato de cessão de uso da terra para a geração ou transmissão de energia, tendo em vista o reconhecimento de sua vulnerabilidade na relação negocial com as empresas.	Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável (Plano Nordeste Potência, 2024)

O acesso das empresas aos territórios para a exploração econômica de seu potencial energético deve ocorrer mediante processos de negociação e contratação coletiva com as comunidades rurais e pesqueiras.

Garantir o pagamento de preço justo pelo uso do imóvel, que assegure, ao seu proprietário ou possuidor, a reversão da renda diferencial da terra decorrente da sua localização em regiões de elevado potencial energético.

Casos de reassentamento ou realocação devem seguir políticas com diretrizes e procedimentos claros, incluindo monitoramento de impactos em todas as fases, conduzidos por equipe multidisciplinar, de modo a assegurar tratamento equitativo aos diferentes grupos sociais.

Emissão de outorgas de geração e transmissão de energia

O cumprimento das condicionantes do licenciamento ambiental deve ser analisado antes da análise da prorrogação das outorgas de geração e transporte de energia, sendo vedada a concessão para empreendimentos que não os cumprirem.

[Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável](#) (Plano Nordeste Potência, 2024)

Medidas complementares ao licenciamento

Realizar o mapeamento do perfil socioeconômico e cultural da população afetada, abrangendo proprietários, arrendatários e comunidades impactadas pelo empreendimento, inclusive por rodovias ou vias secundárias de acesso. Recomenda-se também a articulação com o poder público, especialmente com secretarias de assistência social, educação e infraestrutura, para compreensão das fragilidades sociais e estabelecimento de parcerias.

[Guia de Boas Práticas Socioambientais para o Setor Eólico](#) (ABEEólica, 2024)

[Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável](#) (Plano Nordeste Potência, 2024)

Definição locacional considerando o menor impacto nos meios social, físico e biótico, com uso de cartografia social, zoneamento econômico-ecológico (ZEE) e os estudos técnicos mais atuais.

[Guia de Boas Práticas Socioambientais para o Setor Eólico](#) (ABEEólica, 2024)

Adoção de medidas reparatórias alinhadas com os interesses das comunidades atingidas, definidas em fórum participativo e sujeitas à revisão permanente de acordo com acompanhamento de indicadores de impacto.

Acompanhamento da implantação de aerogeradores por equipes da área social do empreendedor, de forma a prevenir danos às

propriedades e prejuízos aos arrendantes. Esse cuidado deve incluir a preservação de bens de valor intangível, como elementos com significado simbólico, cultural ou sentimental para os proprietários.

Questões de gênero e suas interseccionalidades

Realização de ações de prevenção, atendimento, proteção, combate e enfrentamento de todas as formas de violência contra mulheres, meninas e meninos (cis e trans), crime de homofobia e racismo.

Revisão e aprimoramento dos parâmetros de sanção para empresas que desrespeitam direitos humanos de crianças e adolescentes.

Implementar políticas e programas estruturados de gênero e interseccionalidades, incluindo capacitações contínuas, metas de inclusão (como participação mínima de mulheres e pessoas trans) e iniciativas de promoção do acesso e empoderamento feminino no mercado de trabalho.

[Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável](#) (Plano Nordeste Potência, 2024)

[Guia de Boas Práticas Socioambientais para o Setor Eólico](#) (ABEEólica, 2024)”

Relacionamento com comunidades

Facilitar o envolvimento eficaz e inclusivo com as partes interessadas relevantes, garantindo acesso às informações essenciais.

Disponibilizar plataforma para que as pessoas possam expressar reclamações, a fim de garantir a equidade e a justiça.

Criação de instâncias de participação popular, para tratar de justiça climática e energética nos territórios e representar as comunidades atingidas ou ameaçadas por empreendimentos de geração e transporte de energia renovável desde a fase de planejamento dos projetos.

Oferecer apoio aos arrendantes, especialmente aqueles com maior grau de vulnerabilidade social, para esclarecimentos de dúvidas relacionadas ao contrato, valores de remuneração e formas de desembolso.

Realizar capacitações em planejamento financeiro, com o objetivo de orientar os arrendantes na melhor gestão e aplicação dos recursos provenientes do contrato.

[Just Transition and Safeguards Framework](#) (EDF, 2024)

[Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável](#) (Plano Nordeste Potência, 2024)

[Guia de Boas Práticas Socioambientais para o Setor Eólico](#) (ABEEólica, 2024)”

Planos de transição energética

Promover a estabilidade econômica, a criação de empregos, a segurança nacional e a inovação.

Just Transition and Safeguards Framework
(EDF, 2024)

Garantir que o abandono dos ativos de carvão não comprometa a segurança energética nacional ou o acesso à energia. Se isso for inevitável, serão implementadas medidas para mitigar e lidar com quaisquer impactos adversos potenciais sobre a segurança energética e/ou o acesso à energia.

Fonte: Elaboração própria com base nas Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável e Just Transition and Safeguards Framework.

36

ESTUDO DE CASO – FUNDO CLIMA – TRANSIÇÃO ENERGÉTICA (BNDES)

O Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC), ou Fundo Clima, é um instrumento vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) cuja finalidade é apoiar projetos que tenham como objetivo a mitigação das mudanças climáticas. A modalidade de Transição Energética do Programa Fundo Clima, que tem o BNDES como agente financeiro, é destinada à aplicação de recursos reembolsáveis do Fundo Clima para apoiar projetos de adoção de fontes de energia limpa. A geração de energia eólica foi um dos cinco setores com maior valor de operações aprovadas no Programa Fundo Clima em 2025, com R\$ 500 milhões (BNDES, 2025b).

O Plano Anual de Aplicação de Recursos (PAAR) (MMA, 2026), instrumento de planejamento das ações financiadas com os recursos do Fundo Clima nas modalidades reembolsável e não reembolsável, define diretrizes e metas para a execução do orçamento do Fundo, como o dever de apoiar projetos de adaptação e mitigação que promovam a justiça climática, o enfrentamento ao racismo ambiental e a resiliência aos impactos de eventos climáticos. Além das exigências do próprio Fundo Clima, os projetos apoiados devem estar em consonância com a Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática (PRSAC) e demais regulamentos do BNDES.

TABELA 11 – COMPARATIVO ENTRE A AÇÃO 13 DO ARCABOUÇO E O PROGRAMA FUNDO CLIMA DO BNDES

	Transição Energética - Fundo Clima - BNDES	Pontos de atenção
Salvaguardas mínimas	A observância das salvaguardas mínimas da Taxonomia Sustentável Brasileira é incentivada, no PAAR 2026, para a caracterização do alinhamento de projetos financiados aos critérios de mitigação, adaptação, redução de desigualdades de gênero e raça e critérios de não prejudicar significativamente outros objetivos de sustentabilidade. Os avanços obtidos na implementação da taxonomia devem ser apresentados nos Relatórios Anuais de Execução. Adicionalmente, a justiça climática é uma diretriz transversal do PAAR 2026. A concessão de financiamentos com recursos do Fundo Clima deverá promover a redução de riscos e impactos socioambientais decorrentes da transformação ecológica. O documento também recomenda que, em situações nas quais haja previsão de redução no quadro de pessoal devido à transição para uma economia de baixo carbono, as empresas tomadoras de recursos implementem programas de qualificação e requalificação profissional. Além disso, as operações precisam seguir as normas e políticas vigentes do BNDES, como a PRSAC; a lista de exclusão, que veda apoio a setores e empreendimentos críticos em termos de riscos socioambientais; análise cadastral para verificação de pendências ou crimes sociais e ambientais; e uma série de cláusulas e condições de aspectos socioambientais exigidas no contrato do banco.	A adoção progressiva da taxonomia está prevista pelo Fundo. Assim, é desejável que futuramente a observância das salvaguardas transversais e setoriais da TSB seja obrigatória na concessão de financiamento.
Salvaguardas adicionais	Os projetos são submetidos a questionários, regidos pelo Regulamento de Gestão Socioambiental e Climática de Operações do BNDES, a partir dos quais o banco identifica se o projeto envolve reassentamento populacional ou riscos adicionais à saúde e segurança das comunidades afetadas ou do entorno, relacionadas a fatores como ruídos, explosões, incêndios, manejo de materiais tóxicos, entre outros. Para as operações identificadas como de maior risco, são previstas análises mais detalhadas, como a verificação da gestão socioambiental e climática do	Por serem aplicados questionários específicos aos setores, territórios e atividades desempenhadas pelos projetos e pelo nível de detalhamento na identificação dos respectivos riscos sociais, ambientais e climáticos atrelados, entende-se que o

cliente e seu comprometimento com a prevenção e mitigação desses impactos.

Ainda, os projetos nessa modalidade são submetidos a critérios de priorização do Fundo Clima, onde são priorizados aqueles com mais impactos positivos e externalidades que contribuem para o desenvolvimento sustentável. Entre os critérios estão indicadores da Taxonomia de Sustentabilidade do BNDES, efeitos esperados para a mitigação e adaptação climática, aderência ao Arcabouço Brasileiro para Títulos Soberanos Sustentáveis, presença de cobenefícios ambientais, sociais e econômicos, promoção do desenvolvimento regional, com vistas à redução de desigualdades de renda no território brasileiro.

Programa Fundo Clima do BNDES aplica salvaguardas robustas em alinhamento às melhores práticas de mercado.

Para aprofundar ainda mais sua abordagem, as salvaguardas adicionais poderiam ser descritas a nível de modalidade e setor, isto é, salvaguardas específicas para os projetos de energia eólica na modalidade de Transição Energética, e exigidas em cláusulas no contrato com BNDES ou adotadas como critérios de priorização.

Fonte: Elaboração própria com base no [Plano Anual de Aplicação de Recursos e Critérios de priorização de operações](#).

PILAR 4: ENGAJAMENTO



Pilar: Engajamento

Ação 18: Promover e defender a Transição Justa a partir de parcerias

APLICAÇÃO PRÁTICA PARA ENERGIA RENOVÁVEL

O foco da Ação 18 do arcabouço é a mobilização de parcerias estratégicas para apoiar o desenvolvimento de projetos e financiamentos à energia renovável e outros setores alinhados à Transição Justa. Para isso, as IFs podem articular-se com pares, grupos da indústria, coalizões, iniciativas regionais e provedores de serviços capazes de influenciar a cadeia de investimento e, assim, difundir o reconhecimento da Transição Justa e catalisar ações no setor de energia renovável de forma coordenada. As práticas listadas na Tabela 12 exemplificam formas e espaços possíveis de estabelecimento de parcerias.

TABELA 12 – PARCERIAS

Estabelecer coalizões com associações setoriais

Formar grupos de trabalho com associações dos setores de energia renovável - como Associação Brasileira de Energia Eólica (ABEEólica), Associação Brasileira de Geração Distribuída (ABGD), Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR) e Associação da Indústria de Cogeração de Energia (Cogen), entre outras – e do Sistema Nacional de Fomento (SNF) - como a ABDE - para disseminar boas práticas de inclusão da Transição Justa nos processos, produtos e serviços relacionados a energia renovável.

Participar de iniciativas regionais e internacionais

Participar de plataformas de troca entre bancos para monitorar tendências, desenvolver métricas, avaliações de risco social e guias de referência sobre Transição Justa para empreendimentos de energia renovável.

Promover eventos

Promover e engajar-se ativamente em eventos e discussões com empresas, bancos, legisladores, reguladores e sociedade civil para ampliar o entendimento sobre a Transição Justa no setor.

Fonte: Elaboração própria

ESTUDO DE CASO – BNDES

O BNDES, como grande representante do financiamento à energia renovável no país, vêm articulando-se com parceiros, realizando eventos, participando de discussões e aderindo a compromissos que tem a transição energética justa como destaque. A Tabela 13 traz exemplos de atuação dessa instituição no âmbito de parcerias.

TABELA 13 – COMPARATIVO ENTRE A AÇÃO 19 DO ARCABOUÇO E A ATUAÇÃO DO BNDES

BNDES	
Compromissos setoriais	BNDES aderiu ao Compromisso de Belém para a Transição Energética Justa: Acordo que reúne empresas públicas e sociedades de economia mista brasileira com o compromisso de adotar práticas empresariais e executar políticas públicas comprometidas com o desenvolvimento sustentável e com a justiça social, alinhando suas estratégias às metas globais de descarbonização e desenvolvimento sustentável.
Iniciativas regionais	BNDES será responsável pela organização e logística do Latin America Energy Transition Investment Forum, uma plataforma regional dedicada a promover investimentos, fortalecer marcos regulatórios e impulsionar projetos de energia renovável. O objetivo do Brasil é avançar na cooperação em iniciativas estratégicas voltadas à transição energética na América Latina e apoiar países da região no desenvolvimento de uma transição energética justa.

Promoção e participação em eventos

O BNDES, em parceria com a Petrobras, promoveu o seminário "Caminhos para Transição Energética Justa no Brasil", realizado em 2023. O evento reuniu representantes do governo, empresas, organismos internacionais e especialistas para debater os desafios da transição energética, os mecanismos de financiamento para uma economia de baixo carbono e o papel dos diferentes setores produtivos na construção de uma transição socialmente justa.

Fonte: Elaboração própria

40

PILAR 5: MONITORAMENTO E REPORTE



Pilar: Monitoramento e Reporte

Ação 19: Reportar métricas de Transição Justa institucionais e do portfólio externamente

APLICAÇÃO PRÁTICA PARA ENERGIA RENOVÁVEL

No pilar de monitoramento e reporte, a Ação 19 consiste em estruturar a comunicação institucional para dar visibilidade às iniciativas relacionadas à Transição Justa. Para dar mais consistência ao reporte, é essencial realizar o monitoramento no nível de cliente/operação, com foco em dados, entregas e conformidade. As IFs podem apresentar indicadores específicos, ligados aos setores de energia renovável em que atuam. Esses indicadores mostram como a instituição avalia as dimensões centrais da Transição Justa atreladas ao setor. Indicadores fundamentados em referências públicas fortalecem a qualidade do reporte, pois oferecem comparabilidade e legitimidade (Tabela 14).

TABELA 14 – EXEMPLOS DE INDICADORES DE TRANSIÇÃO JUSTA PARA ENERGIA EÓLICA

Tema	Exemplo de indicador
Atendimento de água	Relação entre o atendimento de água e a instalação de parques eólicos nos municípios (GO ASSOCIADOS, 2020)
Concentração de crédito	Índice distributivo de acesso a financiamento (Distribuição dos financiamentos entre grandes, médios e pequenos beneficiários)
Consultas públicas	Consulta públicas adequadas a grupos vulneráveis, povos e comunidades tradicionais, povos indígenas

Emprego	Número de empregos diretos e indiretos gerados pela energia eólica (GO ASSOCIADOS, 2020)
IDHM	Relação entre a instalação de parque eólico em um município e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) (GO ASSOCIADOS, 2020)
PIB per capita	Evolução do PIB per capita dos municípios que receberam investimentos na construção de usinas eólicas (BNDES, 2024)
Ruído	Nível de ruído gerado por aerogeradores instalados (IBAMA, 2025)

Fonte: Elaboração própria

Alguns dos exemplos de indicadores acima, podem ser obtidos a partir do cruzamento entre informações dos projetos e indicadores disponibilizados por bases de dados públicas, indicadas na Tabela 15.

TABELA 15 – EXEMPLOS DE BASES DE DADOS

Bases de dados	Exemplos de indicadores
ODS 7 - IPEA	• Porcentagem da população com acesso a combustíveis e tecnologias limpos • Participação das energias renováveis na Oferta Interna de Energia (OIE)
Atlas Brasil	• Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) • Produto Interno Bruto per capita (PIB) • Taxa de Ocupação/Desocupação (trabalho)
Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC BR)	• Domicílios com acesso à energia elétrica • Vulnerabilidade energética
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento	• População atendida com abastecimento de água • População atendida com esgotamento sanitário

Fonte: Elaboração própria

ESTUDO DE CASO – BNDES

O BNDES faz a mensuração de resultados de sua atuação através do monitoramento de um conjunto de indicadores não financeiros associados aos resultados de seu apoio, além de produzir estudos e pesquisas sobre assuntos ligados a desenvolvimento, sustentabilidade, impacto do banco na economia brasileira, análise de projetos setoriais, entre outros materiais divulgados publicamente no site do banco. Alguns dos principais sistemas de monitoramento do BNDES e respectivos exemplos de indicadores estão indicados na Tabela 16.

TABELA 16 – SISTEMAS DE MONITORAMENTO E INDICADORES DO BNDES

Sistemas de monitoramento do BNDES

Exemplo de indicador

Painel de Contribuições do Sistema BNDES para as Políticas Públicas

Entregas previstas para operações de apoio financeiro e de serviços que expressam contribuições do Sistema BNDES para as Políticas Públicas (BNDES, 2025c)

Capacidade instalada de geração de energia por fontes renováveis (MW)

Pessoas apoiadas em projetos não reembolsáveis de geração de emprego e renda (nº de pessoas)

Painel ODS - Indicadores de Entregas associadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU

Entregas previstas para operações de apoio financeiro do BNDES que estão associadas a um ou mais dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU (BNDES, 2025d).

Capacidade instalada de geração eólica (MW)

Número de domicílios atendidos por novos projetos de distribuição de energia

Estudos especiais

Estudos e análises produzidas pelo BNDES sobre o papel do Banco e seu impacto na economia brasileira (BNDES, 2025a).

O estudo “Avaliação de Efeitos Locais da Construção de Usinas Eólicas nos Municípios Brasileiros: Uma Abordagem por Controle Sintético”, produzido pelo BNDES, verificou os possíveis impactos da construção de usinas eólicas em economias municipais. A análise indicou um impacto positivo dos parques eólicos no PIB per capita dos municípios avaliados.

Fonte: Elaboração própria



REFERÊNCIAS

43

AGÊNCIA GOV. Petrobras e BNDES discutem transição energética justa no país. Brasília, DF, 11 out. 2023. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202310/petrobras-e-bndes-discutem-transicao-energetica-justa-no-pais>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO - ABDE. ABDE 2030: Plano de Desenvolvimento Sustentável. Brasília: ABDE, 2022. Disponível em: [COMPLETO_Diagramação_2030_abde_V8.indd](#)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA (ABEEólica). *Números ABEEólica: janeiro de 2019*. São Paulo: ABEEólica, 2019. Disponível em: <<https://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2019/02/N%C3%83%C2%BAmoros-ABEE%C3%83%C2%B3lica-01.2019.pdf>>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA EÓLICA (ABEEólica). Guia de Boas Práticas Socioambientais para o Setor Eólico. São Paulo: ABEEólica, 2024. Disponível em: <https://abeeolica.org.br/esg/>

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Avaliação de efeitos locais da construção de usinas eólicas nos municípios brasileiros: uma abordagem por controle sintético. Rio de Janeiro: BNDES, 2024. Disponível em: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/25005>

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Critérios de priorização de operações do Fundo Clima. Rio de Janeiro: BNDES, [s.d.]. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundo-clima/fundo-clima-criterios-priorizacao>

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Estudos especiais do BNDES. Rio de Janeiro: BNDES, 2025a. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/publicacoes/periodicos/estudos-especiais-do-bndes-2025/> BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC): Relatório de execução 2025 - recursos reembolsáveis. Rio de Janeiro: BNDES, 2025b. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/29427/1/PRPer_216234_FNMC_rel%C3%B3rio%20de%20execu%C3%A7%C3%A3o_2025.pdf

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Painel de Contribuições do Sistema BNDES para as Políticas Públicas. Rio de Janeiro: BNDES, 2025c. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/resultados-para-a-sociedade/efetividade/indicadores/painel-de-contribicoes-do-sistema-bndes-para-as-politicas-publicas>

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Painel ODS – Indicadores de Entregas associadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

Rio de Janeiro: BNDES, 2025d. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/desenvolvimento-sustentavel/resultados/entregas-associadas-ods>

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática do Sistema BNDES. Rio de Janeiro: BNDES, 2025e. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/4f6c217f-c744-4099-a098-b58ebb5fac41/BNDES_NOVA+PRSAC_final-pdfa.pdf?MOD=AJPERES&CVID=psXTcO4

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Programa de Remuneração Variável Anual dos Dirigentes das Empresas do Sistema BNDES referente ao Exercício de 2025 (RVA 2025). Rio de Janeiro: BNDES, 2025f. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/f310f111-ab01-43a7-a107-9fea0e5fec6d/Programa+RVA+2025+-+vers%C3%A3o+site.pdf?MOD=AJPERES&CVID=pLXZuXT>

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Quem é quem no BNDES. Rio de Janeiro: BNDES, 2026. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos/quem-e-quem>

BRASIL. Conselho Monetário Nacional. Resolução CMN nº 4.945, de 15 de setembro de 2021. Brasília: CMN, 2021. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidade/financeira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4945>

BRASIL. Ministério da Fazenda. Secretaria de Política Econômica. *Taxonomia Sustentável Brasileira: Caderno 4 – Salvaguardas Mínimas*. Brasília, DF: Ministério da Fazenda, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/fazenda/pt-br/orgaos/spe/taxonomia-sustentavel-brasileira/cadernos/04_tsb_salvaguardas-minimas.pdf

BRASIL. Ministério de Minas e Energia; Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima; Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; Casa Civil da Presidência da República. *Plano Setorial de Energia: Plano Clima*. Brasília, DF, 2026. Documento interno/restrito.

BRASIL. Ministério da Fazenda. *Taxonomia Sustentável Brasileira: CNAE D*. Brasília, DF: Ministério da Fazenda, 2025a. Disponível em: https://www.gov.br/fazenda/pt-br/orgaos/spe/taxonomia-sustentavel-brasileira/cadernos/02-4_tsb_cnae-d.pdf.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. *Estratégia transversal de transição justa*. Brasília, DF: MMA, 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/mudanca-do-clima/estrategia-transversal-transicao-justa.pdf>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA). Plano Anual de Aplicação de Recursos (PAAR) 2026 do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima. Brasília, DF: MMA, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/secex/dfre/fundo-nacional-sobre-mudanca-do-clima/copy_of_PAAR2026.pdf

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (CEBDS). Financiamento à energia renovável no Brasil. Rio de Janeiro: CEBDS, 2016. Disponível em: https://cebds.org/wp-content/uploads/2023/06/CEBDS_Financiamento-a-Energia-Renovavel_2016.pdf

CLIMATE ACTION NETWORK INTERNATIONAL (CAN). *The Belém Action Mechanism for a Global Just Transition (BAM): why and how*. Discussion Paper. [S. l.]: Climate Action Network International, out. 2025. Disponível em: https://climatenetwork.org/wp-content/uploads/2025/10/BAM_DiscussionPaper_20251011-2.pdf

CNN BRASIL. Financiamentos aceleram a transição energética no Brasil. São Paulo: CNN Brasil, 2025. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/branded-content/nacional/financiamentos-aceleram-a-transicao-energetica-no-brasil/>

DE MIGUEL, Carlos; LORENZO, Santiago; ALATORRE, José Eduardo; GÓMEZ, José Javier; FERRER, Jimmy; REZZA, Lucía; FERNÁNDEZ, Ignacio. *Necesidades de financiamiento y objetivos climáticos en América Latina y el Caribe*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2024. (Documentos de Proyectos, LC/TS.2024/47). Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/4c19a9d1-960b-4a53-a5e0-8b97f3aff544/content>

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). Balanço Energético Nacional 2025: Relatório Final. Rio de Janeiro: EPE, 2025. Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-885/topico-771/Relat%C3%B3rio%20Final_BEN%202025.pdf

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). *Planejamento do atendimento aos sistemas isolados: horizonte 2023, ciclo 2018*. Rio de Janeiro: EPE, 2019. (Nota Técnica EPE-DEE-DEA-NT-005/2018-r1, de 23 jan. 2019). Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-346/EPE-NT-Planejamento%20SI-ciclo_2018_rev1.pdf

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). Plano Nacional de Energia 2050. Rio de Janeiro: EPE/MME, 2020. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-227/topico-563/Relatorio%20Final%20do%20PNE%202050.pdf>

ENVIRONMENTAL DEFENSE FUND (EDF). *Just Transition and Safeguards Framework*. New York: Environmental Defense Fund, 2024. Disponível em: <https://library.edf.org/AssetLink/l8kw3kd8k7vjmygy4ek16m827xsoj2gw.pdf>

INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION (IFC). *Performance Standards on Environmental and Social Sustainability*. Washington, DC: World Bank Group, 2012. Disponível em: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/mgrt/ifc-performance-standards.pdf>

GLOBAL INITIATIVE FOR ECONOMIC, SOCIAL AND CULTURAL RIGHTS (GI-ESCR). *Just Transition Negotiations at COP: How We Arrived and How We Left Belém*. [S. l.], 5 dez. 2025. Disponível em: <https://gi-escr.org/en/just-transition-negotiations-at-cop>

GO ASSOCIADOS. Impactos Socioeconômicos e Ambientais da Geração de Energia Eólica no Brasil. São Paulo: GO Associados, 2020. Disponível em: https://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2022/04/ABEEolica_GO-Associados-V.-Final.pdf

GORAYEB, Adryane; BRANNSTROM, Christian; MEIRELES, Antonio Jeovah de Andrade. Impactos socioambientais da implantação dos parques de energia eólica no Brasil. Fortaleza: Edições UFC, 2019

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). World Energy Outlook 2025. Paris: IEA, 2025.

Disponível em: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/9753df19-0a71-422a-b725-012c555763b3/WorldEnergyOutlook2025.pdf>.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Nota Técnica nº 5/2025/CENEF/CGTEF/DILIC. Distanciamento de torres eólicas de assentamentos humanos a ser proposto na revisão da Resolução CONAMA 462/2014. Processo nº 02001.009092/2024-94. Brasília, DF: IBAMA, 2025. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/index.php?option=com_sisconama&task=documento.download&id=26807

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO) AND UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME FINANCE INITIATIVE (UNEP FI). *Just Transition Finance: Pathway for Banking and Insurance*. Genebra: ILO & UNEP FI, 2023. Disponível em: [Just-transition-finance_Pathway-for-Banking-and-Insurance.pdf](#)

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). *Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all*. Switzerland, 2015. Disponível em: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/@emp_ent/documents/publication/wcms_432859.pdf

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). *Just transition finance tool for banking and investing activities*. Geneva, 2022. Disponível em: https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-01/JUST%20TRANSITION%20FINANCE%20TOOL_NEW.pdf

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Mitigation pathways compatible with long-term goals. In: IPCC. Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. Cap. 6. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter06.pdf.

MILANEZ, Bruno; VIEIRA, Camila Teixeira Gomes; SIQUEIRA-GAY, Juliana. Cada qual no seu lugar: a interferência de projetos energéticos sobre Territórios de Interesse Socioambiental. Juiz de Fora: PoEMAS, 2025. DOI: 10.13140/RG.2.2.22897.54883. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/394810875_Cada_qual_no_seu_lugar_a_interferencia_de_projetos_energeticos_sobre_Territorios_de_Interesse_Socioambiental

PEREIRA, Lorena Izá. *Energia eólica e injustiça territorial: o avanço do controle do capital sob a retórica da sustentabilidade*. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, n. 114, p. 166-190, 2025. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/view/3869/2630>.

PLANO NORDESTE POTÊNCIA. Salvaguardas Socioambientais para Energia Renovável. Brasil, 2024. Disponível em: <https://nordestepotencia.org.br/wp-content/uploads/2024/01/Salvaguardas-para-renovaveis.pdf>

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Mapa do financiamento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Brasília, DF: PNUD, 2025. Disponível em: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-12/undp_brazil_mapa_do_financiamento_aos_ods.pdf

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME FINANCE INITIATIVE (UNEP FI). Financiamiento para la Transición Justa en América Latina y el Caribe. Hoja de ruta para bancos y aseguradoras. Ginebra, 2025. Disponible em: <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2025/11/Financiamiento-para-la-Transicion-Justa-en-America-Latia-y-el-Caribe.pdf>

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). Paris Agreement. 2015. Disponible em: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE - KATOWICE COMMITTEE ON IMPACTS (UNFCCC-KCI). Just transition coverage in nationally determined contributions and long-term low-emission development strategies, implementation within key sectors, and tracking its progress. Bonn, 2025. Disponible em: <https://unfccc.int/documents/645834>



Brasília, setembro de 2026

