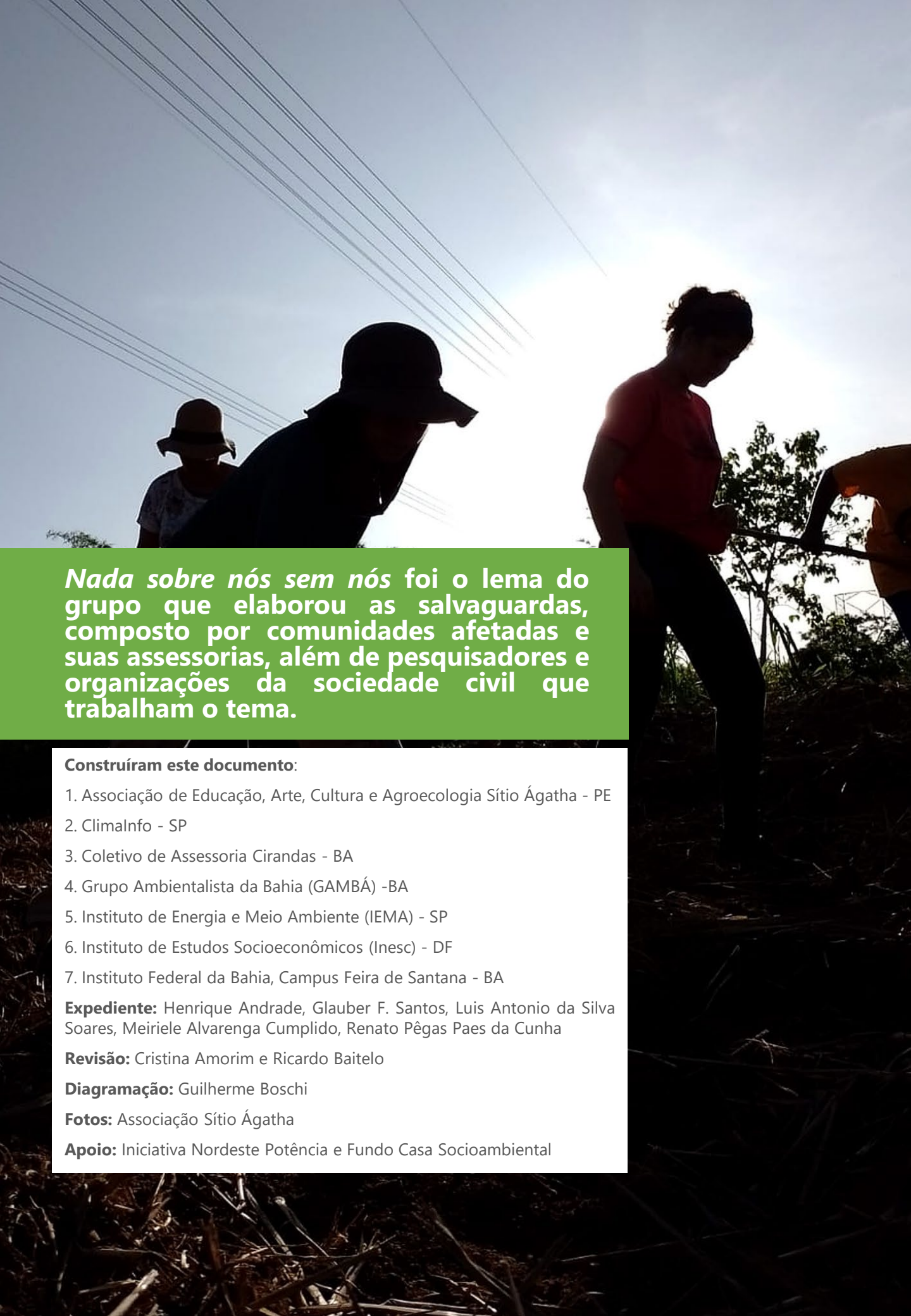




SALVAGUARDAS SOCIOAMBIENTAIS PARA LINHAS DE TRANSMISSÃO



Nada sobre nós sem nós foi o lema do grupo que elaborou as salvaguardas, composto por comunidades afetadas e suas assessorias, além de pesquisadores e organizações da sociedade civil que trabalham o tema.

Construíram este documento:

1. Associação de Educação, Arte, Cultura e Agroecologia Sítio Ágatha - PE
2. ClimalInfo - SP
3. Coletivo de Assessoria Cirandas - BA
4. Grupo Ambientalista da Bahia (GAMBÁ) -BA
5. Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA) - SP
6. Instituto de Estudos Socioeconômicos (Inesc) - DF
7. Instituto Federal da Bahia, Campus Feira de Santana - BA

Expediente: Henrique Andrade, Glauber F. Santos, Luis Antonio da Silva Soares, Meiriele Alvarenga Cumplido, Renato Pêgas Paes da Cunha

Revisão: Cristina Amorim e Ricardo Baitelo

Diagramação: Guilherme Boschi

Fotos: Associação Sítio Ágatha

Apoio: Iniciativa Nordeste Potência e Fundo Casa Socioambiental

A photograph of a person standing in a field, looking up at a large, complex metal lattice tower, likely a power transmission tower. The person is wearing a light-colored shirt and a dark skirt. The image is overlaid with a semi-transparent green filter. The title text is centered over the image in white, bold, sans-serif font, with each word on a separate dark green rectangular background.

SALVAGUARDAS SOCIOAMBIENTAIS PARA LINHAS DE TRANSMISSÃO

Agosto de 2026



SU MÁ RIO

1. Apresentação	05
2. Introdução	07
2.1 O que são salvaguardas	09
2.2 Como as salvaguardas socioambientais específicas para linhas de transmissão foram elaboradas?	09
• Experiência de mobilização	09
• Revisão documental	10
• Sistematização das informações	11
3. Propostas de salvaguardas	12
3.1 Critérios de traçado e salvaguardas territoriais	12
3.2 Licenciamento, proteção comunitária e obrigações do empreendimento	13
3.3 Compensações, indenizações e garantias econômicas	14
3.4 Governança, direitos coletivos e processos decisórios	15
4. Conclusão	16
5. Adoção das salvaguardas	17
6. Termos e definições	18
7. Referências	19
7.1 Referências nacionais	19
7.2 Referências internacionais	19
7.3 Referências recomendadas sobre linhas de transmissão	20

1. APRESENTAÇÃO

A matriz elétrica brasileira é majoritariamente renovável e tem se expandido de forma acelerada nos últimos anos. O país já soma 219 GW de potência em operação de usinas centralizadas, dos quais 77% correspondem a fontes renováveis (SIGA/Aneel, 2026)¹. Nesse cenário, as hidrelétricas seguem desempenhando um papel estrutural na capacidade instalada do sistema, ao mesmo tempo em que a eólica e a solar vêm ampliando sua participação, em especial no Nordeste brasileiro.

Essa expansão carrega uma dimensão territorial decisiva: em muitos casos, a disponibilidade de recursos energéticos concentra-se em regiões distantes de parte significativa dos centros de consumo, o que demanda linhas de transmissão extensas para viabilizar o escoamento da energia e a integração ao Sistema Interligado Nacional (SIN).

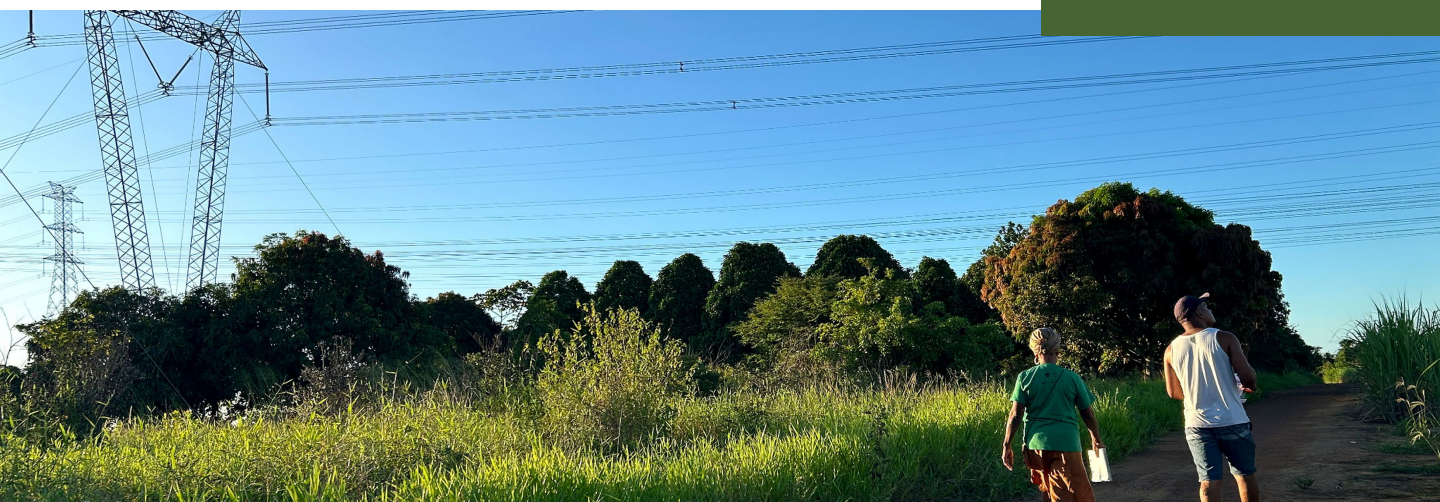
Assim como os empreendimentos de geração têm causado conflitos e impactos sociais e ambientais nos territórios, a expansão das linhas de transmissão também tem causado problemas às comunidades e ao meio ambiente.

É diante desse contexto que o Coletivo Nordeste Potência se constituiu, desde 2022, como vetor de articulação regional de movimentos, organizações, pesquisadores e comunidades afetadas para construir conhecimento a partir dos territórios e incidir politicamente sobre o desenho da transição energética e da expansão do setor no Brasil. O coletivo atua na interseção entre análise crítica, escuta territorial e intervenção institucional, acumulando diagnósticos, evidências e recomendações que buscam aperfeiçoar normas, procedimentos e decisões que regem o setor elétrico.

Esse esforço tem resultado na participação ativa e colaborativa no debate nacional e regional sobre desenvolvimento, colocando como prioridade o bem-viver de povos e comunidades do Nordeste.

O presente documento dá continuidade a esse processo, sistematizando **salvaguardas voltadas às linhas de transmissão de energia, reconhecendo sua lógica própria de impacto, governança e disputa**. Ainda que construídas a partir de experiências territoriais do Nordeste, as salvaguardas propostas apresentam princípios e diretrizes de alcance nacional, constituindo-se em referência para outras localidades do país, desde que consideradas suas especificidades socioculturais, ambientais e territoriais.

1. <https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de-conteudos/relatorios-e-indicadores/geracao>
Acesso em: 11 de agosto de 2026. [SIGA/Aneel - Sistema de Informações de Geração da Agência Nacional de Energia Elétrica, data de referência dos dados: 11/08/2026]



CONSTRUÇÃO E PROPÓSITO

As salvaguardas aqui apresentadas partem da premissa de que as linhas de transmissão de energia elétrica (também chamadas de linhões, LT ou LTs) não podem ser avaliadas apenas com base em métricas físicas, econômicas ou de viabilidade técnica. Elas exigem critérios sociais, territoriais e de direitos em todas as fases do ciclo do empreendimento – planejamento, licenciamento, implantação, operação, ampliação e desativação – com mecanismos de consulta, consentimento, reparação e monitoramento socialmente vinculantes, em conformidade com a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT). O descumprimento dessa norma internacional, incorporada ao ordenamento jurídico brasileiro, torna o licenciamento juridicamente contestável, abrindo fundamento para suspensão, revisão ou anulação de atos autorizativos.

Ao consolidar esses princípios e parâmetros, o documento contribui para deslocar o campo da discussão: da gestão de danos consumados para a prevenção baseada em justiça social, da consulta formal para o consentimento efetivo e informado das comunidades afetadas, e da neutralidade pretendida para o reconhecimento do conflito como dado estruturante da política energética. Mais do que compilar boas práticas, o trabalho disputa o próprio sentido da transição energética, afirmando que **uma transição sem justiça é apenas continuidade de desigualdades sob nova linguagem**.

Este texto tem a intenção de apoiar agentes públicos e privados, a sociedade civil e a academia com recomendações e elementos para o diálogo e a melhoria dos processos e das regulamentações atualmente existentes. Isso porque a legitimidade da **transição energética depende de reconhecer e tratar como centrais as dimensões de gênero, raça, classe, povos e comunidades tradicionais, território e justiça socioambiental** – não como anexos, mas como condições materiais e éticas.



2. INTRODUÇÃO

A urgência geopolítica da descarbonização da economia global tem sido usada como justificativa para acelerar, sem os devidos cuidados, a expansão de infraestruturas de linhas de transmissão de energia elétrica – um processo que não é apenas de engenharia mas uma decisão política especializada que define quem arca com os custos e quem usufrui dos benefícios. Com frequência, a definição dos traçados dessas linhas privilegia critérios de viabilidade econômica, transferindo os impactos socioambientais para comunidades rurais e tradicionais que, muitas vezes, não participam dos benefícios gerados por essas infraestruturas. Se a descarbonização é anunciada como objetivo universal, sua execução material se apoia em assimetrias já existentes de gênero, raça, classe, território e reconhecimento jurídico.

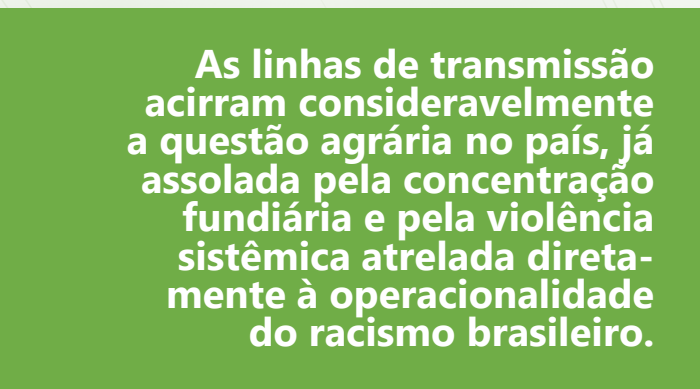
No cenário brasileiro, a expansão das linhas de transmissão de energia tornou-se um vetor estruturante desse novo ciclo energético, integrando-se ao SIN e envolvendo a atuação de empresas nacionais e internacionais. Essas linhas conectam polos de geração de eletricidade a centros consumidores, cruzando longas extensões territoriais e atravessando áreas rurais, assentamentos da reforma agrária, territórios de povos e comunidades tradicionais, zonas de produção agrícola e áreas ambientalmente sensíveis.

O avanço dessa infraestrutura redefine os usos do território, reorganiza relações de poder e produz impactos desproporcionais sobre populações racializadas, femininas e camponesas, cuja presença histórica e direitos coletivos costumam ser tratados como obstáculos e não como critérios de justiça.

Os efeitos dessa expansão se manifestam ao longo das diferentes etapas do empreendimento, concretizando-se em impactos observados desde o começo do projeto, com a escolha de trajetos inadequados, até as etapas de operação e desativação. Tais impactos podem incidir sobre a fauna, a flora, o solo, a água e as comunidades.

Para minimizá-los, é necessário que medidas mitigadoras sejam incorporadas a partir do planejamento e do licenciamento do projeto, e não apenas nas fases posteriores de implantação e operação. Esse processo deve ser efetivamente participativo, começando pela identificação da necessidade de implantação das linhas de transmissão e estendendo-se por todo o ciclo do empreendimento, de modo a assegurar que as decisões sobre traçado, localização e alternativas técnicas considerem, de forma prévia, os riscos socioambientais e territoriais envolvidos.

As linhas de transmissão acirram consideravelmente a questão agrária no país, já assolada pela concentração fundiária e pela violência sistêmica atrelada diretamente à operacionalidade do racismo brasileiro.





Nesse contexto, as salvaguardas socioambientais são um instrumento estruturante de governança, destinado a orientar, sistematizar e viabilizar medidas de prevenção, mitigação, monitoramento e reparação dos impactos associados à implantação, à operação e à desativação desses empreendimentos. Elas devem ser aplicadas em conformidade com a Convenção nº 169 da OIT, assegurando a realização de consulta prévia, livre e informada sempre que o empreendimento impactar territórios de povos e comunidades tradicionais, bem como o respeito aos seus protocolos próprios de participação e decisão, quando existentes.

A relevância das salvaguardas está em estabelecer parâmetros claros e verificáveis para evitar conflitos ao traduzir a experiência social dos territórios em diretrizes técnico-normativas, alinhando não apenas a mediação formal mas prevenindo impactos, reduzindo danos e reequilibrando as relações entre empreendedores, Estado e populações atingidas.

No caso de linhas de transmissão já implantadas, o documento amplia a capacidade de atuação de comunidades e de seus aliados nas instâncias de decisão, qualificando denúncias, processos de incidência institucional e eventuais litígios. Também oferece ao poder público, em suas diferentes esferas, referências objetivas para reorganizar sua atuação quanto ao respeito aos direitos e aos modos de vida das comunidades tradicionais impactadas.

Ao longo do documento, o leitor encontrará uma explicação sobre o que são as salvaguardas socioambientais e por que sua adoção é necessária para os empreendimentos de linhas de transmissão; a descrição do processo de elaboração coletiva que envolveu especialistas, organizações e comunidades impactadas; e a sistematização das salvaguardas propostas, seguidas de suas recomendações de adoção e aplicação prática. Por fim, o texto apresenta uma conclusão que reforça a importância de incorporar essas salvaguardas como parâmetros normativos e éticos na política energética brasileira, além de um conjunto de definições conceituais que servem de referência para sua implementação.

2.1 O QUE SÃO SALVAGUARDAS?

No contexto socioambiental, as salvaguardas consistem em mecanismos destinados a estabelecer garantias, controles e orientações voltados à prevenção, mitigação e reparação de riscos e impactos associados à implantação e à operação de empreendimentos de linhas de transmissão de energia elétrica. Essas salvaguardas atuam como instrumentos para assegurar o respeito aos direitos reconhecidos nacional e internacionalmente e para orientar práticas responsáveis, de natureza ambiental, social e institucional, por parte de governos, órgãos reguladores, empreendedores públicos e privados, agentes financiadores e demais atores envolvidos.

Neste documento, as salvaguardas socioambientais são apresentadas como um conjunto sistematizado de diretrizes, recomendações e princípios voltados à proteção de direitos humanos, territoriais e ambientais ao longo de todas as fases do ciclo do empreendimento, incluindo planejamento, licenciamento, implantação, operação, ampliação e desativação. Buscam promover o cumprimento regulatório, a transparência e a participação social nos processos decisórios, bem como fortalecer o protagonismo das comunidades potencialmente afetadas, por meio de procedimentos claros de escuta, consulta e ação, especialmente nos casos em que os traçados incidam sobre territórios de povos e comunidades tradicionais.

2.2 COMO AS SALVAGUARDAS SOCIOAMBIENTAIS ESPECÍFICAS PARA LINHAS DE TRANSMISSÃO FORAM ELABORADAS?

A metodologia de elaboração dessas salvaguardas integra o acúmulo construído pelo Coletivo Nordeste Potência desde 2022. Esse percurso teve como marco a elaboração das “Salvaguardas Socioambientais para Energias Renováveis”, lançadas em 2024, e das “Salvaguardas Socioambientais para Energia Solar Fotovoltaica Centralizada”, em 2025, documentos que consolidaram uma abordagem baseada na escuta territorial, na análise crítica dos danos e dos impactos da transição energética e na formulação coletiva de recomendações voltadas à proteção de comunidades, territórios e modos de vida.

O primeiro documento, de 2024, dedicou uma seção às linhas de transmissão de energia. No entanto, à medida que novas discussões e consultas foram realizadas, surgiram aspectos adicionais que evidenciaram a necessidade de ajustes e complementações ao conteúdo inicial.

Dessa forma, o presente documento adapta e aprofunda a metodologia para a realidade específica das linhas de transmissão, reconhecendo que esses empreendimentos possuem dinâmicas próprias de impacto, como a definição de extensos traçados, a imposição de faixas de servidão administrativa, a abertura de vias de acesso, a instalação de torres, a restrição do uso da terra e a incidência direta sobre territórios rurais, assentamentos da reforma agrária, comunidades tradicionais e áreas ambientalmente sensíveis.

Para o aprimoramento dessa iniciativa, foi instituído um Grupo de Trabalho – GT Linhas de Transmissão – composto por representantes de organizações e movimentos sociais vinculados ao Nordeste Potência, bem como por parceiras e parceiros da sociedade civil e da academia. Por meio de processos de diálogo e escuta qualificada, análise documental, revisão normativa, reuniões do GT e sistematização coletiva dos impactos associados à implantação, à operação e à desativação desses empreendimentos, foram definidas novas recomendações e aperfeiçoadas as já existentes.

Cabe ressaltar que se trata de um processo contínuo e participativo, permanentemente aberto a novas contribuições e revisões, em consonância com as transformações sociais, ambientais e institucionais em curso.

Experiências de mobilização

Ao longo do processo, o grupo de trabalho reuniu-se com comunidades afetadas, organizações da sociedade civil, assessorias técnicas, pesquisadores e movimentos sociais. Esses encontros contribuíram para a identificação dos principais danos e riscos territoriais, para a análise das violações de direitos associadas às linhas de transmissão e para a formulação coletiva das salvaguardas apresentadas neste documento.

O processo considerou experiências de comunidades diretamente impactadas por empreendimentos de transmissão em diferentes territórios, permitindo identificar problemas recorrentes relacionados à definição dos traçados, à imposição de faixas de servidão administrativa, à supressão vegetal, à abertura de vias de acesso, à entrada de empresas em propriedades e posses, à restrição do uso da terra, às indenizações insuficientes, à insegurança comunitária e à ausência de consulta livre, prévia e informada. Ao mesmo tempo, essas experiências evidenciaram formas coletivas de organização e resistência popular.

Uma experiência relevante no enfrentamento popular à implantação das linhas de transmissão de energia elétrica foi a ação coletiva do Grupo de Trabalho Conflitos Socioambientais. O grupo, composto por professores e pesquisadores vinculados ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) e à Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), foi formado a partir das pressões sociais relacionadas à LT Porto Sergipe – Sapeaçu, em 2019, com a participação direta das comunidades quilombolas de Feira de Santana e de Antônio Cardoso, na Bahia.

As ações do GT Conflitos Socioambientais foram centrais para a atuação do Ministério Público Federal (MPF) e para a construção de estratégias jurídicas e comunitárias. As atividades do grupo e das comunidades seguem em curso, com assessoramento popular e técnico às comunidades, incluindo a elaboração de protocolos de consulta, a análise e a incidência política e técnica sobre os licenciamentos ambientais contenciosos, bem como a produção de estudos científicos sobre os impactos e conflitos associados às linhas de transmissão de energia.

Outra experiência central no enfrentamento às linhas de transmissão é a mobilização construída no Sítio Ágatha, por meio da Associação de Educação, Arte, Cultura e Agroecologia. O Sítio integra o Complexo de Assentamentos do Prado – composto pelos assentamentos Nova Canaã, Ismael Felipe e Chico Mendes I, em Tracunhaém (PE). A LT 500 kV Campina Grande III – Pau Ferro, em operação desde 2020, atravessa áreas de produção agroecológica, desestruturando relações comunitárias e modos de vida historicamente consolidados.

Esse impacto tornou o território um espaço de vigilância permanente e de construção contínua de resistência popular.

A partir dessa realidade, a Associação Sítio Ágatha estruturou processos educativos, culturais e territoriais voltados à leitura crítica dos impactos socioambientais. Oficinas de cartografia social, entrevistas narrativas, registros audiovisuais, rodas de memória e ações de formação foram utilizadas para produzir conhecimento próprio e fortalecer a autonomia política das famílias. Esses processos resultaram em diagnósticos comunitários, materiais pedagógicos, mapeamentos e análises coletivas que evidenciam a violência da infraestrutura energética sobre territórios negros rurais, especialmente sobre as mulheres agricultoras que articulam trabalho, cuidado e espiritualidade na manutenção da vida comunitária. Por meio dessa produção, o Sítio Ágatha consolidou ferramentas de denúncia e de afirmação territorial.

Além da dimensão formativa, a associação desenvolveu iniciativas públicas que transformaram o enfrentamento cotidiano em uma ação comunicativa e cultural mais ampla. Projetos como “Transmitindo Resistência”, a série “Vizinhas das Torres”, o festival “Rompendo Cercas” e campanhas de conscientização regional ampliaram a visibilidade dos impactos da linha de transmissão e conectaram o território a outras comunidades atingidas. Essas iniciativas reafirmam que a resistência no Sítio Ágatha é também uma prática de ancestralidade e cuidado espiritual, na medida em que mobilizam memórias coletivas, saberes tradicionais e vínculos comunitários associados à relação com a terra, à produção agroecológica e às formas locais de organização social, orientando a defesa da terra como defesa da vida. Materiais produzidos por esses processos estão disponíveis no portal do Sítio Ágatha (<https://sitioagatha.org>), contribuindo para a memória territorial.

Revisão documental

Além da escuta territorial e das reuniões, o GT Linhas de Transmissão consultou documentos técnicos, jurídicos e institucionais relacionados ao setor elétrico, ao licenciamento ambiental e aos direitos das populações impactadas. Entre as principais referências normativas nacionais, foram considerados a Constituição Federal de 1988, o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, o Decreto-Lei nº 3.365/1941 (que dispõe sobre desapropriações por utilidade pública), a Lei nº 6.938/1981 (que cria a Política Nacional do Meio Ambiente),

o Código Civil, o Decreto nº 6.040/2007 (que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais), a Lei nº 11.934/2009 (que dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos) e o Decreto nº 10.088/2019 (sobre a promulgação de convenções e recomendações da OIT).

Também foram consideradas referências internacionais de direitos humanos, participação e proteção socioambiental, especialmente a Convenção nº169 e a Convenção nº155 da OIT, a Declaração da ONU sobre Defensores de Direitos Humanos, de 1998, e o Acordo de Escazú, como referência regional sobre acesso à informação, participação pública e acesso à justiça em assuntos ambientais.

No campo técnico-setorial, foram consultadas referências como o Guia de Avaliação de Impacto Ambiental para Sistemas de Transmissão de Energia, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (Ibama); o Plano Decenal de Expansão de Energia 2034 -- PDE 2034, da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), junto ao Caderno de Transmissão de Energia, e Caderno de Parâmetros de Custos: Geração e Transmissão; informações do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) sobre o SIN; e documentos da Aneel relacionados aos leilões de transmissão.

A metodologia também incorporou materiais produzidos a partir das experiências territoriais e dos processos de mobilização social, como o projeto “Transmitindo Resistência”, desenvolvido pela Associação Sítio Ágatha; o artigo “Narrativas campesinas e afro-referenciadas sobre a necropolítica ambiental:

a expansão das eólicas nos assentamentos da Mata Norte de Pernambuco” (Soares, 2023); e reportagens sobre os efeitos das linhas de transmissão em terras da agricultura familiar.

Sistematização das informações

A partir das escutas, reuniões e referências, e para assegurar a fundamentação técnica e a aplicabilidade prática das salvaguardas propostas neste documento, elas são sistematizadas a partir de um quadro de referência (tabela 1) que estrutura os principais elementos associados à sua formulação: ação geradora, problemas identificados, direitos violados e salvaguardas propostas. Esse quadro, já utilizado nos processos metodológicos anteriores do Nordeste Potência, permite relacionar diretamente as práticas associadas aos empreendimentos, os danos produzidos, os direitos afetados e as medidas necessárias para prevenir, mitigar, compensar ou reparar os impactos, possibilitando compreender, com clareza e objetividade, as relações entre causa e efeito, violação e resposta.

As salvaguardas socioambientais são ainda reunidas em quatro blocos temáticos, organizados a partir de aspectos territoriais, instrumentos regulatórios, mecanismos de reparação econômica, e dimensões de governança e direitos coletivos, ao longo das etapas de planejamento, implantação e operação de linhas de transmissão. Essa organização busca facilitar a aplicação prática das recomendações por comunidades, órgãos públicos, instituições de controle, concessionárias, agentes financiadores e demais atores envolvidos nas diferentes etapas dos empreendimentos de transmissão de energia.

Tabela 1 - Estrutura de desenvolvimento das salvaguardas.

ITEM	DESCRIÇÃO
Ação geradora	Refere-se à atividade ou à prática específica do empreendimento que desencadeia os impactos socioambientais (ex.: supressão vegetal).
Problemas identificados	Impactos negativos, diretos ou indiretos, decorrentes da ação geradora (ex.: perda de biodiversidade).
Direitos violados	Direitos ameaçados ou desrespeitados pela ação geradora e problemas identificados (ex.: garantia ao meio ambiente ecologicamente equilibrado).
Salvaguardas propostas	Diretrizes para prevenir, mitigar ou compensar os impactos.

3. PROPOSTAS DE SALVAGUARDAS

O conjunto de salvaguardas aqui sistematizado não pretende substituir a legislação vigente, mas complementá-la e qualificá-la, oferecendo referências técnicas, jurídicas e éticas para empreendedores, órgãos públicos, instâncias de controle social e comunidades afetadas. São, ao mesmo tempo, um instrumento político e pedagógico: político, por disputar o sentido da transição energética e afirmar o direito à autodeterminação dos povos; pedagógico, por traduzir experiências comunitárias em orientações práticas para a formulação e o acompanhamento de políticas públicas.

3.1 CRITÉRIOS DE TRAÇADO E SALVAGUARDAS TERRITORIAIS

O primeiro bloco de salvaguardas reúne medidas vinculadas ao planejamento do traçado, incluindo critérios sociais para evitar impactos, a realização de consultas públicas municipais, o estabelecimento de áreas de exclusão e a exigência de distância mínima de dois quilômetros em relação a áreas sensíveis.

ITEM	DESCRIÇÃO
Ação geradora	Supressão de vegetação e degradação da cobertura vegetal, mudança do uso do solo, instalação de torres, abertura de vias de acesso.
Problemas identificados	Erosão e compactação do solo, alteração em corpos d’água, perda de habitats e fragmentação de ecossistemas, além de impactos sobre as aves, como riscos de colisão, eletrocussão e interrupção de rotas migratórias.
Direitos violados	Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225 da Constituição Federal (CF)); direito à terra e ao território, com ênfase nos direitos de povos indígenas (art. 231 da CF), de comunidades quilombolas (art. 68 do ADCT) e demais comunidades tradicionais (Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT)); direito à alimentação, previsto como direito social (art. 6º da CF), e à segurança hídrica, reconhecida como decorrência dos direitos à saúde, à dignidade, ao meio ambiente e à vida; direitos culturais, incluindo o respeito às territorialidades e modos de vida tradicionais (arts. 215 e 216 da CF); direito à participação e à consulta prévia, livre e informada, garantido pela Convenção nº 169 da OIT e pelo princípio democrático (art. 1º, parágrafo único, e art. 5º da CF); princípios da prevenção e do desenvolvimento sustentável, como fundamentos do ordenamento jurídico ambiental (art. 225, §1º da CF e art. 2º da Lei nº 6.938/1981).

SALVAGUARDAS PROPOSTAS	
A1	O órgão licenciador deve realizar a consulta pública junto à população sobre o traçado proposto pelo empreendimento. Para esse fim, o processo de licenciamento deve assegurar que o projeto seja disponibilizado de forma acessível e georreferenciada, com a identificação das áreas residenciais e comunitárias e a apresentação de alternativas locais, sendo a aprovação da proposta pela população condição para os procedimentos de autorização de uso do solo a serem emitidos pelas prefeituras municipais, necessários à instalação das linhas de transmissão.
A2	A definição e a redefinição dos corredores das linhas de transmissão devem estabelecer áreas de exclusão que considerem, mas não se limitem a, territórios tradicionais, de produção da agricultura familiar, unidades de conservação, áreas de preservação permanente, zonas de interesse ecológico, cultural ou religioso.
A3	O estudo de impacto deve aplicar critérios sociais que evitem e mitiguem impactos sobre indivíduos e comunidades, independentemente da quantidade, definindo áreas de exclusão e restrições de traçado para as linhas de transmissão, com base em critérios territoriais, sociais e ambientais, de forma a minimizar a fragmentação territorial e os impactos sobre comunidades e usos do solo.
A4	Deve-se respeitar a distância mínima obrigatória de 2 (dois) quilômetros da infraestrutura de transmissão de energia elétrica (torres e linhas) em relação às áreas sensíveis, incluindo, mas não se limitando a, residências, escolas, unidades de saúde, fontes de água potável, áreas de produção agroecológica, casas de reza, equipamentos coletivos ou espaços de uso comum em comunidades rurais, assentamentos, quilombos e aldeias indígenas.

3.2 LICENCIAMENTO, PROTEÇÃO COMUNITÁRIA E OBRIGAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

O segundo bloco concentra diretrizes ligadas aos instrumentos regulatórios e às responsabilidades técnicas, como a exigência de licenças prévia, de instalação e de operação, acompanhadas de audiências e consultas públicas; a adoção dos melhores meios tecnológicos para a redução de campos eletromagnéticos; a autorização formal para o acesso a propriedades e posses; a punição de concessionárias que causem danos; e a implementação de programas permanentes de saúde.

ITEM	DESCRIÇÃO
Ação geradora	Processo de licenciamento ineficaz; agravamento de conflitos e da violência territorial, associados à ausência de diálogo, consulta e transparência nos processos decisórios; proximidade crítica da LT em relação a áreas produtivas e ruídos constantes provenientes de torres e cabos.
Problemas identificados	Ameaças, intimidações e violência contra lideranças comunitárias e defensoras(es) de direitos em contextos de conflito por terra e território, fragilidade da proteção institucional e aumento da insegurança coletiva nas comunidades; exposição a campos elétricos e magnéticos, ainda que abaixo dos limites de risco à saúde humana, e relatos de impactos psicossociais, incluindo medo e sensação de insegurança.
Direitos violados	Direito à consulta livre, prévia e informada (Convenção nº 169 da OIT, arts. 6º e 15º); direito à participação social e ao controle democrático (art. 1º, parágrafo único, e art. 5º da Constituição Federal); direito à proteção de defensoras e defensores de direitos humanos e ambientais (Declaração da Organização das Nações Unidas sobre Defensores de Direitos Humanos, 1998); direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, à saúde, à dignidade e ao trabalho seguro (art. 225 da CF; art. 6º e 196 da CF; Convenção nº 155 da OIT sobre saúde e segurança no trabalho).

SALVAGUARDAS PROPOSTAS

B1	O licenciamento ambiental da linha de transmissão de energia deve observar o rito trifásico, com a emissão separada e sucessiva da Licença Prévia, da Licença de Instalação e da Licença de Operação, sendo obrigatória a realização de audiências e consultas públicas antes da emissão da Licença Prévia, em momento oportuno que permita à população incidir de forma efetiva sobre o projeto.
B2	O órgão licenciador, o órgão regulador e demais autoridades responsáveis pela proteção das comunidades devem exigir o emprego dos melhores meios técnicos disponíveis para reduzir os campos eletromagnéticos das linhas de transmissão de energia.
B3	O empreendedor deve solicitar, com antecedência mínima de 30 dias, autorização formal aos impactados ou coletivos para ingresso em propriedades ou posses para realização de estudos ou outras atividades relacionadas à implantação da linha de transmissão, sendo-lhes assegurado o direito de recusa.
B4	A Aneel e o órgão licenciador devem adotar as medidas administrativas e sancionatórias cabíveis, inclusive com a possibilidade de perda da outorga e da licença, em relação às concessionárias que exponham as comunidades a perigos decorrentes da rede elétrica ou que pratiquem danos, coação ou ameaças às comunidades impactadas.
B5	A concessionária deve implementar programas permanentes de saúde voltados ao bem-estar das populações residentes nas proximidades das linhas de transmissão, direta ou indiretamente impactadas, com ênfase na saúde física, emocional e psicológica.
B6	O licenciamento ambiental das linhas de transmissão deve assegurar a realização, antes da emissão da Licença Prévia e de forma obrigatória, da Consulta Livre, Prévia e Informada, nos termos da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), sempre que o empreendimento possa impactar territórios de povos e comunidades tradicionais. Esse dever implica assegurar processos de consulta realizados em momento oportuno, com informação adequada, acessível e culturalmente apropriada, garantindo a participação efetiva das comunidades na definição de alternativas de traçado, na avaliação dos impactos socioambientais e na formulação das condicionantes do licenciamento, como condição para a validade e a legitimidade dos atos autorizativos.

3.3 COMPENSAÇÕES, INDENIZAÇÕES E GARANTIAS ECONÔMICAS

O terceiro bloco articula medidas voltadas à justiça econômica e à reparação, contemplando cláusulas de reversibilidade, compensação mensal aos territórios afetados, arrendamento proporcional à área ocupada e à restrição imposta, avaliação econômica independente para valoração territorial e estudo para readequação de indenizações passadas.

ITEM	DESCRIÇÃO
Ação geradora	Celebração de contratos abusivos de cessão de uso ou arrendamento de terra entre empresas e indivíduos socioeconomicamente vulneráveis, sem consulta jurídica independente pela parte mais fragilizada ou participação coletiva; ausência de regularização fundiária; concentração de terras.
Problemas identificados	Remunerações e cláusulas contratuais injustas; insegurança jurídica sobre o exercício da posse e o livre uso da terra; restrições de uso da terra por décadas sem a justa contrapartida ou indenização.
Direitos violados	Direito à terra e ao território, especialmente em regimes de posse coletiva ou tradicional (art. 231 da Constituição Federal); Função social do contrato (art. 421 do Código Civil); princípios da probidade e da boa-fé contratual (art. 422 do Código Civil); Convenção nº 169 da OIT, com direito à consulta livre, prévia e informada sobre decisões que afetem modos de vida e territórios; direito à autodeterminação dos povos e comunidades tradicionais; direito à moradia, à dignidade e à não discriminação fundiária (art. 6º da CF; tratados internacionais de direitos humanos).
SALVAGUARDAS PROPOSTAS	
C1	Os contratos firmados para uso da terra devem estabelecer as respectivas indenizações para proprietários e possuidores, considerando a faixa de servidão administrativa a ser definida ao longo do processo, e conter cláusulas de reversibilidade que garantam, em caso de encerramento das atividades ou de agravamento dos impactos, o descomissionamento integral da infraestrutura implantada e a recomposição territorial.
C2	O outorgado para a implantação e a operação das linhas de transmissão deve realizar compensação econômica mensal aos territórios impactados, em razão do uso da terra e dos impactos ambientais e sociais decorrentes da ocupação de áreas produtivas ou agricultáveis, pelo período da concessão, observados critérios objetivos de cálculo, transparência e participação das comunidades na definição dos parâmetros de valoração.
C3	Deve ser garantida compensação econômica mensal à parte proprietária ou possuidora da terra utilizada para a instalação de torres de transmissão de energia elétrica, considerando o uso contínuo da terra pela concessionária, proporcional à extensão ocupada e à restrição de uso imposta ao imóvel, assegurando uma contrapartida econômica enquanto durar a ocupação da propriedade ou posse.
C4	Deve ser realizada avaliação econômica independente para estabelecer o parâmetro mínimo de valoração por hectare a ser pago a título de indenização por desapropriação, considerando as especificidades de cada bioma e adotando valoração diferenciada para territórios tradicionais, áreas de produção da agricultura familiar e outros modos de vida. Essa avaliação deverá ser custeada pelo empreendimento, com os recursos alocados em conta corrente de destinação específica, da qual será efetuado o pagamento pelo serviço de avaliação.
C5	Estudo independente deve avaliar formas de readequar as indenizações já realizadas com base na nova valoração estabelecida. Esse estudo deverá ser custeado pelo empreendimento, com os recursos depositados em conta corrente de destinação específica, a partir da qual será efetuado o pagamento pelo serviço de avaliação.

3.4 GOVERNANÇA, DIREITOS COLETIVOS E PROCESSOS DECISÓRIOS

O quarto bloco integra salvaguardas relacionadas ao controle social e ao respeito às comunidades, incluindo a criação de comitês populares permanentes de acompanhamento, o reconhecimento do direito de veto e de protocolos comunitários, a revisão dos decretos de utilidade pública e a proibição da imposição de servidão administrativa sem consulta livre, prévia e informada.

ITEM	DESCRIÇÃO
Ação geradora	Imposição de cláusulas abusivas ou excessivamente onerosas por parte das empresas e/ou de seus representantes; fragmentação de territórios tradicionais e coletivos, com indução de conflitos agrários ao longo do traçado.
Problemas identificados	Exclusão de povos e comunidades tradicionais e de agricultores familiares dos processos de decisão; desapropriações e desvalorização de propriedades e posses, com riscos de deslocamento involuntário; aprofundamento das desigualdades no campo; perda da autonomia territorial.
Direitos violados	Direito à consulta livre, prévia e informada (Convenção nº 169 da OIT, arts. 6º e 15º); direito à participação social e ao controle democrático (art. 1º, parágrafo único, e art. 5º da Constituição Federal); direito à terra e ao território, especialmente em regimes de posse coletiva ou tradicional (art. 231 da Constituição Federal); direito à moradia, à dignidade e à não discriminação fundiária (art. 6º da Constituição Federal; tratados internacionais de direitos humanos).

SALVAGUARDAS PROPOSTAS

D1	Instituição de comitês populares permanentes de acompanhamento das linhas de transmissão, com participação garantida de representantes das comunidades atingidas, movimentos sociais, universidades públicas, Ministério Público e Defensoria Pública. Considerando a extensão e a magnitude dos empreendimentos, recomenda-se a formação de comitês regionais ou territoriais ao longo do traçado da linha. Esses comitês devem ter acesso garantido a todas as fases do projeto e poder emitir recomendações vinculantes sobre sua continuidade, conforme melhores práticas socioambientais.
D2	Comunidades tradicionais, camponesas, assentadas e demais pessoas afetadas, independentemente de possuírem protocolos comunitários autônomos, devem ter seu direito de veto reconhecido quanto à implantação de empreendimentos de transmissão de energia que afetem seus territórios. Esses protocolos devem ser considerados documentos válidos no processo de licenciamento.
D3	A Aneel deve rever o processo de declaração de utilidade pública para respeitar as comunidades tradicionais que estejam no traçado aprovado pela EPE e leiloado pela Aneel, uma vez que é a partir desse ato que se estabelece a servidão administrativa, que implica restrições permanentes ao uso da terra, limitações ao exercício de atividades produtivas, imposição de acessos e circulação de equipes e equipamentos, além de impactos diretos sobre os modos de vida, a organização territorial e a autonomia das comunidades afetadas.
D4	A imposição de servidão administrativa para a implantação de linhas de transmissão deve ser proibida em territórios de uso coletivo, tradicionais ou de reforma agrária sem a realização de consulta livre, prévia e informada às comunidades impactadas, conforme previsto na Convenção 169 da OIT e considerando o Acordo de Escazú.

4. CONCLUSÃO

As “Salvaguardas Socioambientais para Linhas de Transmissão” consolidam um processo coletivo de escuta, sistematização e proposição que visa a qualificar a atuação do poder público, dos empreendedores e das instâncias de controle na expansão da infraestrutura elétrica no Brasil. Ao reunir critérios técnicos, jurídicos e territoriais, o documento oferece parâmetros objetivos para orientar o planejamento, o licenciamento, a implantação, a operação e a desativação das linhas de transmissão, com foco na prevenção de impactos, na mitigação de danos e na reparação de desigualdades históricas.

A adoção dessas salvaguardas pressupõe o reconhecimento de que **o modelo de expansão do sistema elétrico se desenvolve em contextos marcados por assimetrias territoriais, sociais, raciais e de gênero**. Incorporar a justiça socioambiental como princípio regulador de todas as etapas do ciclo do empreendimento significa assegurar que decisões sobre traçado, licenciamento, servidão administrativa, compensações e governança sejam orientadas por critérios de transparência, participação e respeito aos direitos coletivos.

Nesse sentido, o documento se apresenta como instrumento de referência para a formulação e o aprimoramento de políticas públicas, para a atuação das autoridades licenciadoras e reguladoras e para o fortalecimento da capacidade de incidência das comunidades impactadas. Ao reafirmar que a expansão da transmissão de energia envolve escolhas institucionais com efeitos diretos sobre territórios, modos de vida e ecossistemas, as salvaguardas apontam para a construção de uma governança energética mais democrática, juridicamente segura e socialmente justa.



5. ADOÇÃO DAS SALVAGUARDAS

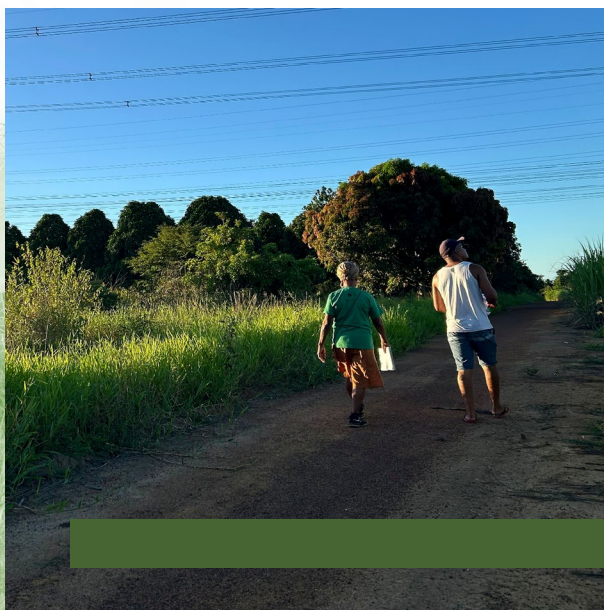
Este documento convida **instituições públicas, organizações da sociedade civil, universidades e comunidades a adotar, aplicar e aprimorar continuamente essas salvaguardas**, mantendo aberto o processo de revisão e atualização com base em novas experiências e aprendizados territoriais. O compromisso com a transição energética deve ser, antes de tudo, um compromisso com a vida, com a permanência digna, a reparação dos danos e a garantia dos direitos das populações que sustentam a base material e simbólica do país.

Sua efetividade depende da integração com instrumentos normativos, planos e políticas públicas federais, estaduais e municipais, devendo orientar a atuação de órgãos licenciadores, concessionárias, agências reguladoras, Ministério Público, Defensoria Pública, universidades e organizações da sociedade civil. Recomenda-se que essas salvaguardas sejam observadas em termos de referência (TRs), estudos de impacto ambiental (EIA/RIMA), relatórios de controle ambiental (RCA) e demais documentos técnicos que compõem o processo de licenciamento e monitoramento ambiental.

A implementação deve ser acompanhada por comitês territoriais de acompanhamento com participação paritária de comunidades afetadas, movimentos sociais, instituições públicas e especialistas, garantindo o controle social e a transparência das informações. Esses comitês devem ter acesso a dados georreferenciados, cronogramas e relatórios técnicos, podendo emitir recomendações vinculantes sobre os empreendimentos em curso.

A adoção das salvaguardas implica a revisão e a adequação dos procedimentos administrativos, incluindo as declarações de utilidade pública, concessões e autorizações, com vistas a assegurar a conformidade com a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e com os demais tratados internacionais de direitos humanos ratificados pelo Brasil. O descumprimento dessas diretrizes poderá ensejar a revisão ou a suspensão de licenças, bem como a responsabilização administrativa e judicial dos agentes infratores.

Por fim, adotar as salvaguardas é um ato de compromisso ético e político com a construção de um novo paradigma energético, fundado no respeito à vida, à diversidade cultural e à soberania dos povos. Significa deslocar a centralidade das decisões técnicas para o campo dos direitos e afirmar que não há transição energética justa sem consulta, consentimento e reparação.



6. TERMOS E DEFINIÇÕES

Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel): autarquia federal vinculada ao Ministério de Minas e Energia, responsável por regular, fiscalizar e supervisionar a geração, a transmissão, a distribuição e a comercialização de energia elétrica no Brasil.

Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT): tratado internacional de 1989, ratificado pelo Brasil em 2002 (em vigor desde 2003), que garante direitos fundamentais a povos indígenas, tribais e comunidades tradicionais. Ela determina o direito à consulta prévia, livre e informada antes de medidas administrativas ou legislativas que os afetem.

Empresa de Pesquisa Energética (EPE): empresa pública federal vinculada ao Ministério de Minas e Energia, responsável por realizar estudos e pesquisas que subsidiam o planejamento do setor energético brasileiro.

Energias renováveis: fontes de energia obtidas a partir de recursos naturais capazes de se renovar continuamente em ritmo compatível com a escala humana, como a energia solar, eólica, hídrica, de biomassa e geotérmica.

Linhas de transmissão (linhões, LT ou LTs): estruturas compostas por cabos e torres que integram o Sistema Interligado Nacional (SIN), com o objetivo de transportar eletricidade de alta tensão entre centros produtores (usinas) e centros consumidores (subestações).

Povos e comunidades tradicionais (PCT): grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (inciso I do Art. 3º do Decreto 6.040/2007). Para este documento, são exemplos de PCT os povos do campo, da floresta e das águas, indígenas, quilombolas, extrativistas, camponeses, caatingueiros, sertanejos, de fundo de pastos, ciganos, pescadores, costeiros e demais povos que, no território, encontram as condições para a produção de sua existência, cultura e modo de vida.

Salvaguardas: recomendações ou diretrizes voltadas à prevenção de impactos negativos decorrentes de projetos e investimentos sobre as comunidades e o meio ambiente, visando assegurar uma convivência equilibrada.

Servidão administrativa: constitui uma limitação imposta pelo Estado sobre um imóvel privado, destinada a suprir as demandas do interesse público. Tal procedimento é regido pelo Código Civil brasileiro e confere ao proprietário o direito à indenização.

Território: espaço apropriado e vivido por grupos sociais, marcado por relações de poder, pertencimento, identidade, memória, uso material e significados culturais, políticos e simbólicos.

Transição energética: sob uma perspectiva prática e estrutural, trata-se do processo de transformação dos sistemas energéticos por meio da substituição progressiva de combustíveis fósseis por fontes renováveis, como solar, eólica e biomassa, com diferentes implicações econômicas, sociais, ambientais e territoriais. De uma perspectiva mais ampla, estratégica e política, consiste no processo planejado de reestruturação dos sistemas energéticos globais, orientado à substituição gradual e estratégica de fontes fósseis e poluentes por fontes de energia renováveis e de baixa emissão de carbono. Esse processo integra a ampliação contínua da eficiência energética, a descentralização da geração e a adoção de tecnologias inovadoras e sustentáveis, com vistas à mitigação das mudanças climáticas, à garantia da segurança energética, à equidade e à justiça social e à promoção do desenvolvimento sustentável.

Zonas (ou áreas) de exclusão: áreas submetidas a restrições de uso, ocupação, circulação ou permanência decorrentes da implantação de empreendimentos ou infraestruturas, como linhas de transmissão, que afetam práticas produtivas, moradia e modos de vida locais.



7. REFERÊNCIAS

7.1 REFERÊNCIAS NACIONAIS

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

BRASIL. **Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941**. Dispõe sobre desapropriações por utilidade pública. Rio de Janeiro: Presidência da República, 1941.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, DF: Presidência da República, 2007.

BRASIL. **Lei nº 11.934, de 5 de maio de 2009**. Dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos. Brasília, DF: Presidência da República, 2009.

BRASIL. **Decreto nº 10.088, de 5 de novembro de 2019**. Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho ratificadas pela República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, 2019.

As referências nacionais acima têm base em fontes oficiais do Planalto, incluindo Constituição Federal, Código Civil, Decreto nº 6.040/2007, Decreto-Lei nº 3.365/1941, Lei nº 11.934/2009 e Decreto nº 10.088/2019.

7.2 REFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção nº 155 sobre segurança e saúde dos trabalhadores e o meio ambiente de trabalho**. Genebra: OIT, 1981.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção nº 169 sobre povos indígenas e tribais**. Genebra: OIT, 1989.

NAÇÕES UNIDAS. Assembleia Geral. **Declaração sobre o direito e a responsabilidade dos indivíduos, grupos e órgãos da sociedade de promover e proteger os direitos humanos e liberdades fundamentais universalmente reconhecidos**. Resolução A/RES/53/144, de 9 de dezembro de 1998. Nova York: Organização das Nações Unidas, 1998.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE. **Acordo Regional sobre Acesso à Informação, Participação Pública e Acesso à Justiça em Assuntos Ambientais na América Latina e no Caribe**. Escazú: CEPAL, 2018.

7.3 REFERÊNCIAS RECOMENDADAS SOBRE LINHAS DE TRANSMISSÃO

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). **Leilão de Transmissão nº 01/2026**. Brasília, DF: ANEEL, 2026. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/leiloes-de-energia/leiloes-de-transmissao/leilao-de-transmissao-n-01-2026>. Acesso em: 6 maio 2026.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Guia de avaliação de impacto ambiental para sistemas de transmissão de energia: cadeia causal de impactos ambientais**. Brasília, DF: IBAMA, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/phocadownload/licenciamento/2019/2019-02-08_guia-aia-linhas-transmissao_ibama.pdf. Acesso em: 6 maio 2026.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Caderno de Transmissão de Energia: PDE 2034**. Rio de Janeiro: EPE, 2024. Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-804/topico-709/Caderno%20de%20Transmiss%C3%A3o%20de%20Energia%20-%20PDE%202034_Publicacao%20%281%29.pdf. Acesso em: 6 maio 2026.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Caderno de Parâmetros de Custos: Geração e Transmissão — PDE 2034**. Rio de Janeiro: EPE, 2024. Disponível em: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-804/topico-709/Caderno%20de%20Custos%20Gera%C3%A7%C3%A3o%20e%20Transmiss%C3%A3o_PDE2034_2024_09.06.pdf. Acesso em: 6 maio 2026.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2034**. Rio de Janeiro: EPE, 2025. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/plano-decenal-de-expansao-de-energia-2034>. Acesso em: 6 maio 2026.

OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO. **O que é o Sistema Interligado Nacional – SIN**. Rio de Janeiro: ONS, 2026. Disponível em: <https://www.ons.org.br/paginas/sobre-o-sin/o-que-e-o-sin>. Acesso em: 6 maio 2026.

OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO. **O Sistema em números**. Rio de Janeiro: ONS, 2026. Disponível em: <https://www.ons.org.br/paginas/sobre-o-sin/o-sistema-em-numeros>. Acesso em: 6 maio 2026.

ASSOCIAÇÃO DE EDUCAÇÃO, ARTE, CULTURA E AGROECOLOGIA SÍTIO ÁGATHA. Transmitindo Resistência I. Tracunhaém, PE: Associação Sítio Ágatha, 2022. Disponível em: <https://sitioagatha.org/?p=680>. Acesso em: 6 maio 2026.

SOARES, Luis Antônio da Silva; LIMA, Camila Silva de. Narrativas campesinas e afro-referenciadas sobre a necropolítica ambiental: a expansão das eólicas nos assentamentos da Mata Norte de Pernambuco. Recife: Instituto Federal de Pernambuco, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/1070>. Acesso em: 6 maio 2026.

MARCO ZERO CONTEÚDO. Linha de transmissão de energia eólica causa desmatamento em terras da agricultura familiar. Recife: Marco Zero Conteúdo, 2023. Disponível em: <https://marcozero.org/linha-de-transmissao-de-energia-eolica-causa-desmatamento-em-terras-da-agricultura-familiar/>. Acesso em: 6 maio 2026.

