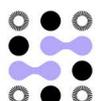


REGRESSÃO ENERGÉTICA

Como a expansão do
gás fóssil atrapalha
a transição elétrica
brasileira rumo à
justiça climática

JUNHO DE 2024

 coalizão
energia
limpa

INTRODUÇÃO

SUMÁRIO EXECUTIVO

1. CONTEXTO

_Linha do Tempo (2003-2023)

_Resistência

_Retrocessos Climáticos e Impactos Socioambientais

_O que é Energia Limpa com Justiça Social e Climática?

2. RAIOS-X DO GÁS FÓSSIL NA MATRIZ ELÉTRICA BRASILEIRA

_Mapas

_Casos Emblemáticos

_Amazônia na Mira

3. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

QUEM SOMOS

A Coalizão Energia Limpa – Menos poluição, mais justiça climática para o Brasil é um grupo de organizações brasileiras da sociedade civil (OSC) comprometido com a defesa da transição energética socialmente justa e ambientalmente sustentável no Brasil. Lançada na Conferência de Clima da ONU (COP 2021), a Coalizão articula e facilita ações para promover a transição com justiça climática por meio da redução e/ou eliminação de fontes de geração elétrica fóssil a gás até 2050, da exploração de reservas de hidrocarbonetos, como o xisto, e da importação de gás natural liquefeito (GNL). As OSC, quando atuam em defesa do clima, dos territórios, das águas, das matas e de tantos outros elementos que compõem um meio ambiente saudável equilibrado, estão cumprindo o que foi determinado pela Constituição Federal (CF), que elevou o direito ao meio ambiente saudável, equilibrado e de uso comum do povo brasileiro ao patamar de mandamento constitucional. O artigo 225 da CF determina que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Ao mesmo tempo em que a Assembleia Nacional Constituinte de 1987-1988 determinou que era direito de todos o acesso a direitos ambientais – e neles se inclui o direito ao clima equilibrado – também prescreveu que era dever da coletividade protegê-los. Sabe-se que o dever precípua de fiscalização é do Poder Público e por isso a Coalizão colabora, enquanto sociedade civil organizada, com a produção de conhecimento e publicização de informações necessárias para o respeito aos direitos socioambientais.

Participam da [Coalizão Energia Limpa](#): Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor ([IDEC](#)), Instituto [ClimalInfo](#), Instituto de Energia e Meio Ambiente ([IEMA](#)), Instituto de Estudos Socioeconômicos ([INESC](#)), Instituto Internacional [ARAYARA.org](#), Instituto [Pólis](#), [Observatório da Mineração](#) e Coalizão Não Fracking Brasil ([COESUS](#)).



INTRODUÇÃO

Precisamos falar sobre a expansão do gás fóssil na geração de eletricidade

Na contramão dos esforços necessários para reduzir as emissões de poluentes da matriz energética, o Brasil tem investido no aumento da demanda e uso de gás fóssil, especialmente no setor elétrico.

Sob justificativas econômicas questionáveis e forte marketing de sustentabilidade para enquadrar o combustível como “naturalmente” parte da transição energética, leis e programas de incentivo ao uso do gás fóssil comprometem as metas climáticas nacionais e travam a expansão responsável e distribuída de eletricidade gerada por fontes renováveis.

Nos últimos anos, o uso do gás fóssil deixou de ser um complemento emergencial e estratégico a ser acionado em momentos de crise hídrica para abocanhar fatia significativa dos investimentos na infraestrutura da geração elétrica brasileira, aumentando impactos sócioambientais e o valor da tarifa repassada aos consumidores – e beneficiando poucos.

Em 2021, o aumento de operação de usinas termelétricas para minimizar o risco de racionamento de eletricidade impulsionou a importação de gás fóssil, bem como a contratação de térmicas no leilão emergencial de outubro; também foram contratados projetos de usinas a gás fóssil nos leilões de reserva de capacidade daquele ano.

A [lei 14.182/2021](#), que privatizou a Eletrobras em pleno período eleitoral, instituiu acréscimo de 8 gigawatts (8GW) por 15 anos, a serem instalados entre 2026 e 2030 por térmicas a gás em Estados sem infraestrutura de gasodutos, as chamadas “[térmica-jabuti](#)”. A operação dessas “térmica-jabuti” resultará na emissão de mais de 300 milhões de toneladas de gás carbônico equivalente (300 Mt CO₂), ou 20 Mt CO₂ por ano. Em termos comparativos, em 2019, todo o setor elétrico brasileiro emitiu 53,4 Mt CO₂, ou seja, apenas as “térmica-jabuti” podem corresponder a quase 40% do total de emissões de gases de efeito estufa (GEE) para geração nacional de eletricidade. Tal contratação pode aumentar em mais de 12% o custo da energia consumida no país.

No total, mais de 70 novas térmicas estão em fase de estudo e planejamento, de acordo com o banco de Sistema de Informações de Geração da Aneel ([SIGA](#)) em consulta realizada em fevereiro de 2024. E, segundo estudo da [EPE](#), está previsto aumento da oferta total de gás natural (GN), considerando a produção nacional e a importação através de novos terminais de GN. Dessa forma, o volume ofertado passaria de 253 milhões de m³/dia em 2023 para 311 milhões de m³/dia em 2032. Adicionalmente, o [planejamento](#) de 21 novos terminais de gás fóssil sinaliza a ten-



dência de ampliação da importação desse combustível dos Estados Unidos e outros países, reforçada por 12 projetos de terminais de regaseificação, além dos 5 já existentes.

A ambição de atrelar o desenvolvimento da matriz ao uso de gás fóssil deve provocar um lock-in regional e nacional de 15 a 30 anos de investimentos no setor elétrico. Além da poluição, os preços do gás, assim como de outros insumos fósseis, são voláteis e com forte tendência de alta. A invasão da Ucrânia pela Rússia em fevereiro de 2022, por exemplo, provocou aumento de cinco vezes nos valores futuros do gás. Essa volatilidade intrínseca ao recurso não renovável afeta a todos – governos, empresas e pessoas.

Em um contexto de agravamento da crise climática e eventos extremos, como secas, também se aprofunda a instabilidade hídrica da matriz elétrica brasileira. Quanto mais suja, mais [vulnerável](#) se torna a geração de eletricidade no país. Para interromper esse ciclo, o caminho é o da expansão de fontes renováveis. Embora o enfrentamento às mudanças climáticas tenha avançado no governo Lula com ações de combate ao desmatamento, as políticas sobre energia seguem desvinculadas da emergência de reduzir as emissões de gases poluentes.

A negligência com a agenda climática no setor energético fica explícita no orçamento público federal. Enquanto [estudos](#) internacionais destacam a necessidade de reduzir subsídios à indústria fóssil, o volume de recursos para a expansão de combustíveis poluentes é muito maior do que o destinado a tecnologias renováveis. Outra [estimativa](#) indica que entre 2018 e 2022 foram oferecidos cinco vezes mais subsídios às fontes fósseis do que às fontes renováveis. Em 2023, o Programa Plurianual (PPA), que apresenta o planejamento orçamentário para os anos de 2024 a 2027, enviado pelo governo ao Congresso Nacional, [considerou](#) ao Programa Transição Energética apenas 0,2% dos valores alocados para o Programa Petróleo, Gás, Derivados e Biocombustíveis.

Em décadas recentes, a “mão invisível” da indústria de petróleo e gás e empresários de infraestrutura associados têm manipulado congressistas para advogar em benefício próprio, aprovando leis e programas de investimentos. Na imprensa, o assunto geralmente se limita a cadernos de economia. A sociedade civil organizada, embora sobrecarregada de urgências relacionadas ao uso da terra e violações de direitos, tem monitorado o caso e o tem denunciado. Porém, a agenda da transição energética, tão estratégica e importante para o país, se desenrola lentamente com pouco debate e participação social, como um futuro que insiste em repetir um passado de oportunidades e vidas perdidas.



“Desenvolver a indústria do gás fóssil no Brasil depende da criação de um mercado com demanda firme e em grandes volumes. O que está em curso no país é o uso do setor elétrico para expandir essa indústria.”

[Paulo Artaxo](#), pesquisador e membro do Painel Intergovernamental para Mudanças Climáticas (IPCC)

SUMÁRIO EXECUTIVO

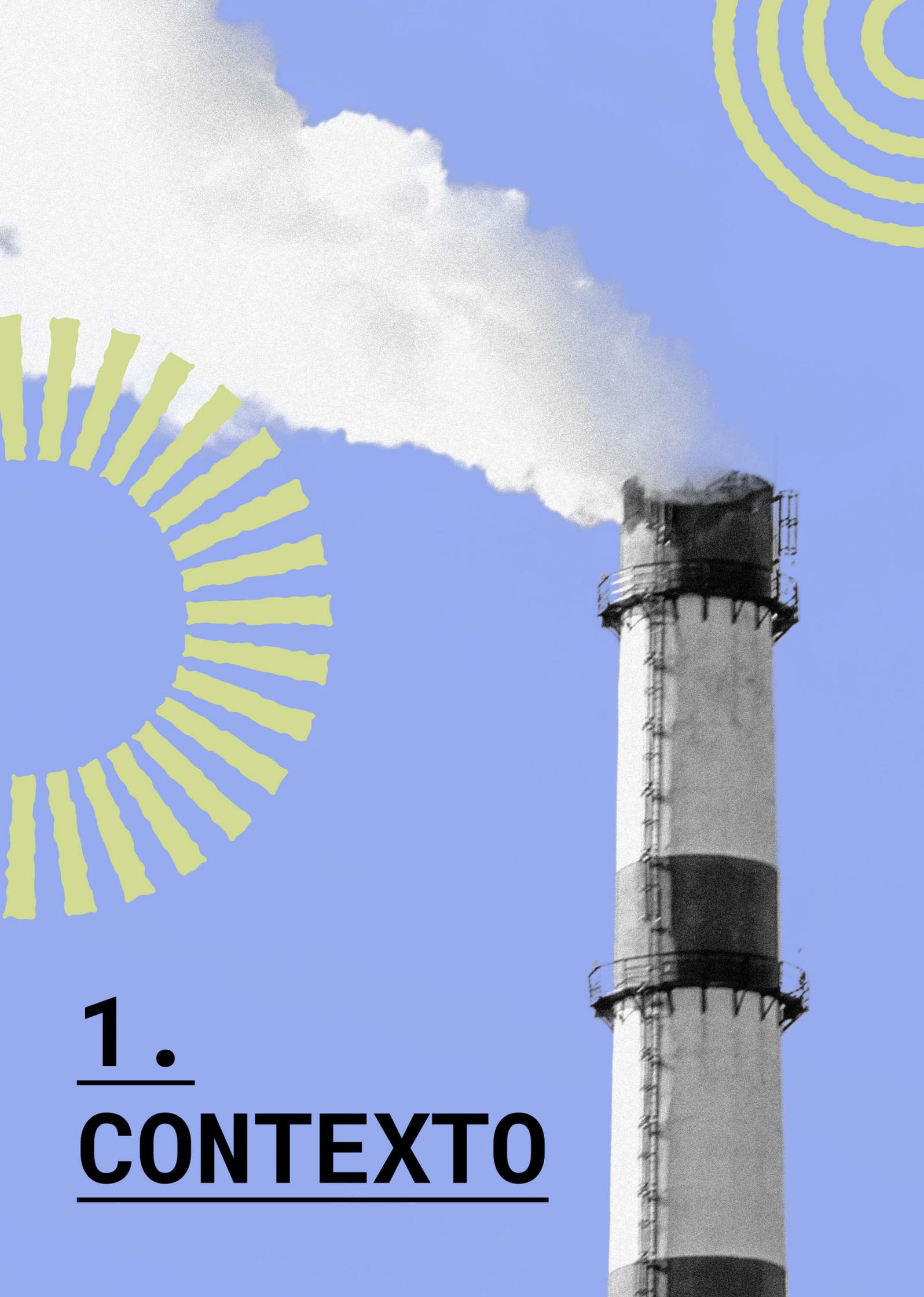
Para entender como o Brasil chegou até aqui no uso do gás fóssil na matriz elétrica, o relatório apresenta uma cronologia dos últimos 20 anos (2003-2023) de reformas, planos e programas de incentivo no âmbito das políticas energéticas nacionais. Essa recapitulação também traz um resumo das ações de resistência da sociedade civil que barraram e adiaram dezenas de projetos fósseis no período.

Ao detalhar o momento atual, a publicação registra a pegada bolsonarista da privatização da Eletrobras, que teve um “jabuti” do gás fóssil embutido em um de seus artigos, além de apresentar mapas com um raio-x dessa expansão, indicando as principais bacias de exploração do combustível, a localização de usinas em operação e a infraestrutura projetada para os próximos anos.

Além de pontuar os custos econômicos, impactos socioambientais e retrocessos climáticos da expansão do gás fóssil na matriz elétrica, a publicação destaca casos emblemáticos de empreendimentos que já afetam diferentes regiões do país e aborda a tendência de avanço do setor petrolífero sobre a Amazônia. Para qualificar a análise, a Coalizão Energia Limpa apresenta premissas concretas para a produção de energia limpa, propondo um plano que reduza a desigualdade social e contemple a verdadeira transição elétrica responsável e inclusiva rumo à justiça climática.

Por fim, a Coalizão faz recomendações concretas para promover uma transição elétrica que combine tecnologia, respeito aos direitos territoriais, práticas de inclusão social e metas de universalização do atendimento de modo a colocar o Brasil no rumo da verdadeira justiça climática.





1.

CONTEXTO

COMO

CHEGAMOS

ATÉ AQUI



Até as últimas décadas do século XX, prevaleceu no Brasil o modelo de setor elétrico adotado a partir dos anos 1930, na era Getúlio Vargas. Vargas promoveu mudanças institucionais com a promulgação do Código de Águas (1934), a instalação do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (Cnaee, 1939) e da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco como empresa federal (1948), além de propor a criação da Centrais Elétricas Brasileiras/Eletronorte em 1954 – a Eletronorte só seria instalada em 1962. No período, foram construídas usinas hidrelétricas nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul e implementadas novas infraestruturas estaduais e regras tributárias para o setor elétrico.

Durante a ditadura militar (1964-1985), o Ministério de Minas e Energia (MME) foi reorganizado com a criação de agências de controle e do Programa Nuclear Brasil-Alemanha, incluindo o início das obras das usinas de Angra dos Reis. Em 1973, o Tratado de Itaipu foi assinado; no mesmo ano, a Eletronorte nasceu encarregada de expandir o sistema hidrelétrico na Amazônia. A Constituição de 1988 extinguiu o Imposto Único sobre Energia Elétrica (IUEE) e instituiu a obrigatoriedade de licitações na concessão de serviços de utilidade pública.

Em 1993, a [Lei 8.631](#) criou regras para contratos de fornecimento entre geradores e distribuidores. A partir de 1995, o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso redefiniu o papel do Estado no setor elétrico sob a justificativa de introduzir maior competitividade com a [Lei 8.987 \(02/1995\)](#), que detalhou concessionários de serviços públicos de geração, e a [Lei 9.074 \(07/1995\)](#), que estabeleceu a figura do produtor independente de energia.

Três anos depois, em 1996, é instituída a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e, em 1997, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), órgão gerido pelo MME e auxiliar da presidência da República no desenvolvimento de estratégias e planos para o setor. Já o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) foi estabelecido em 1998. O ano seguinte é marcado pela entrada em operação do gasoduto Brasil-Bolívia. Em fevereiro de 2000, é lançado o [Programa Prioritário de Termelétricidade \(PPT\)](#) pelo governo federal. A iniciativa, porém, foi incapaz de evitar o racionamento de energia em 2001, que se tornou uma das piores marcas do governo FHC.

O cenário de desabastecimento e o risco de outros “apagões” propiciaram condições políticas para uma nova reforma do setor elétrico brasileiro, implementada de forma legislativa e executiva a partir de 2003-2004 durante a primeira gestão do presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

Os anos seguintes foram impactados pelo início do programa Luz para Todos, uma significativa expansão do Sistema Interligado Nacional (SIN), a criação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), de caráter público e vinculada ao MME, e a descoberta e viabilização do pré-sal, com o conseqüente fortalecimento da Petrobrás e da indústria de petróleo e gás no Brasil, além do desenvolvimento tecnológico e da progressiva expansão de fontes renováveis, como a eólica e a fotovoltaica, na matriz elétrica.

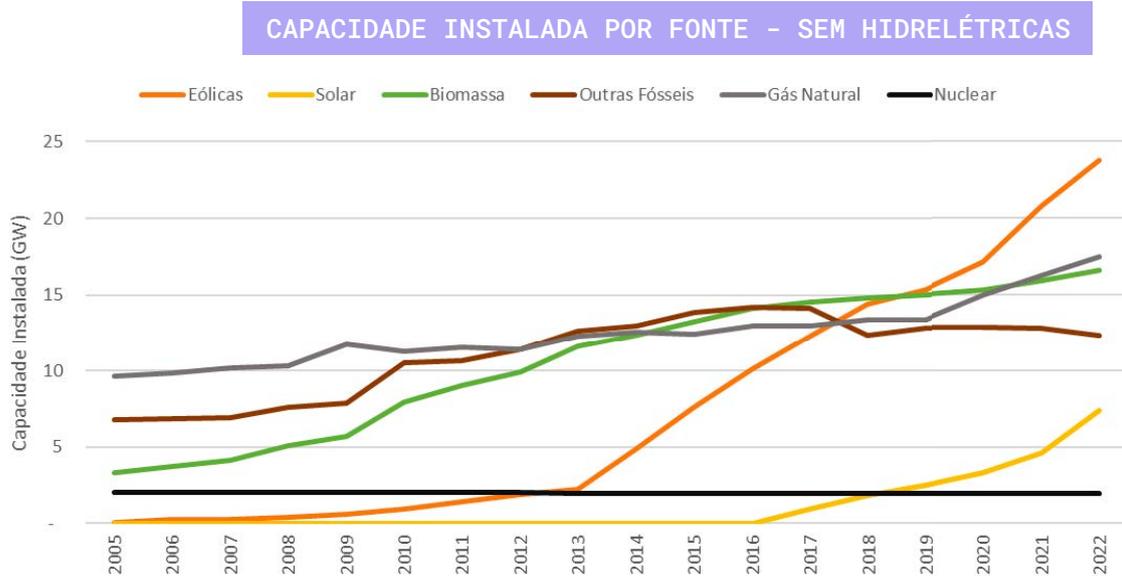
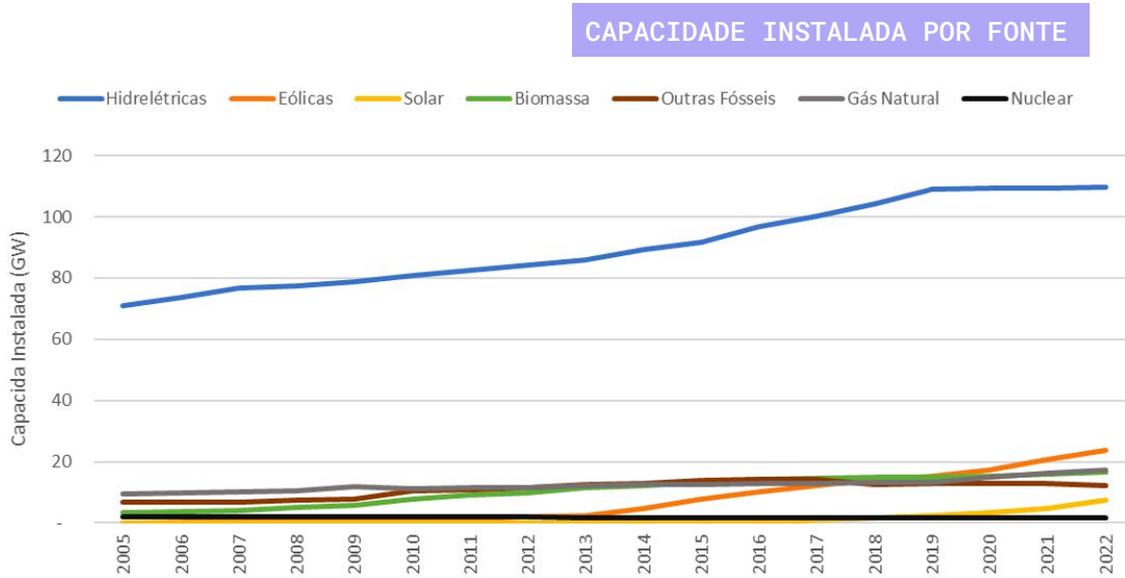
O novo modelo do setor elétrico, estruturado no começo do século XXI, previa a manutenção da geração hídrica para atender a base da curva diária de carga elétrica e a contratação de termelétricas para atender o pico da carga ou complementar períodos de estiagem nos reservatórios das hidrelétricas. Na prática, a reforma promoveu forte expansão do uso de gás e outros fósseis na geração elétrica brasileira, desviando recursos públicos e esforços políticos da descentralização e diversificação acelerada da matriz através de fontes energéticas renováveis e menos poluentes, aumentando o preço das tarifas, comprometendo as metas climáticas e atrasando a transição rumo a uma economia de baixo carbono.

POLÍTICA X DEMANDA

De acordo com a EPE, “a demanda termelétrica de gás natural depende da frequência de acionamento das usinas térmicas a gás. Esta frequência de acionamento (ou de despacho), por sua vez, depende da política de operação do sistema elétrico, em função de uma série de outros fatores como a situação hidrológica e o balanço oferta-demanda do sistema elétrico”. Ainda segundo a Empresa de Pesquisa Energética, os estudos sobre oferta e infraestrutura de gás incluem “projeções de preços, oferta nacional e internacional, balanço de demanda e oferta e simulação da malha de gasodutos de transporte”.

EXPANSÃO DO GÁS FÓSSIL NA MATRIZ ELÉTRICA BRASILEIRA 2005-2022

Fonte: [EPE, 2023](#)



LINHA DO TEMPO

Um olhar mais atento às últimas duas décadas revela que as decisões políticas que expandiram o uso do gás fóssil custaram muito ao país, não garantiram segurança e inclusão energética e aumentaram a poluição da matriz elétrica e o preço da eletricidade ao consumidor.

2003-2023: 20 ANOS DE EXPANSÃO DO GÁS FÓSSIL NA MATRIZ ELÉTRICA BRASILEIRA

2003 | 2004

REFORMA DO SETOR ELÉTRICO

Em fevereiro de 2003, o governo federal, por intermédio do [MME](#), instituiu um processo para formular e implantar a reforma do setor elétrico. Os [trabalhos](#) resultaram no novo Modelo Institucional do Setor Elétrico, com três objetivos declarados: “garantir a segurança de suprimento de energia elétrica”, “promover a modicidade tarifária, por meio da contratação eficiente de energia para os consumidores regulados” e “promover a inserção social no Setor Elétrico, em particular pelos programas de universalização de atendimento”. O novo modelo foi implementado a partir da edição das Medidas Provisórias 144 e 145, em dezembro de 2003, atualizando a regulação do setor e aprovando a criação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE). Em março de 2004, estas MPs foram convertidas nas Leis [10.848](#) e [10.847](#).

A Lei 10.848/2004 alterou significativamente o marco regulatório do setor elétrico brasileiro ao criar duas vias de contratação de energia: o Ambiente de Contratação Regulada (ACR), no formato de leilão, e o Ambiente de Contratação Livre (ACL). A lei também classificou os consumidores em livres e cativos, atribuindo regras específicas para a comercialização de energia elétrica, e autorizou a criação da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), em substituição ao Mercado Atacadista de Energia Elétrica (MAE). O [Decreto 5.163](#), de julho de 2004, regulamentou o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração elétrica. As regras para a comercialização de energia foram definidas pela [Resolução Normativa 109 editada pela Aneel em outubro de 2004](#), cujo teor foi revogado em 2021 - continue nesta linha do tempo para entender porquê.

2008

LEILÕES

A reforma do setor elétrico definiu que, no ambiente de comercialização de energia regulado, a distribuidora é a responsável pela compra de energia em nome dos seus consumidores cativos; essa compra é realizada de forma competitiva, através de [leilões de energia](#). A contratação de fornecimento de eletricidade via leilões foi organizada nas categorias:

- Energia Existente: empreendimentos já em operação para um ano (A-1)
- Energia Nova: novos empreendimentos licitados para três ou cinco anos (A-3 e A-5)
- Fontes Alternativas: empreendimentos que usam energia de biomassa, solar, eólica e pequenas centrais hidrelétricas
- Reserva: em situações especiais, para garantir a confiabilidade sistêmica do país
- Projetos Estruturantes: empreendimentos específicos (exemplo: UHE Belo Monte)
- Sistemas Isolados

Os leilões são desenhados pela EPE, coordenados pela Aneel e

realizados de acordo com cronograma definido pelo MME. Em tese, os leilões devem acompanhar o panorama, as tendências de mercado, a viabilidade das usinas e as projeções do Plano Decenal de Energia (PDE).

A contratação de energia de reserva de novos empreendimentos foi regulamentada pelo [Decreto nº 6.353/2008](#), que definiu que a remuneração dos agentes vendedores deve ser rateada entre os agentes de consumo usuários do Sistema Interligado Nacional, através da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE). Por isso, quando térmicas fósseis eram acionadas nesta categoria, o valor repassado aos consumidores aumentava.

Em setembro de 2008, foram realizados dois leilões de energia nova. No leilão A-3 foram contratadas 10 usinas termelétricas – 2 a gás (265 MW) e 8 a óleo combustível (811 MW). Na ocasião, a [EPE](#) ressaltou a “boa notícia da retomada dos investimentos em termelétricas a gás natural, que se encontravam ausentes dos últimos leilões devido à restrição no fornecimento do insumo no país”. No final daquele mês, o [leilão A-5](#) contratou 23 empreendimentos termelétricos, dos quais 4 movidos a gás (703 MW) e os 19 restantes, a óleo combustível, carvão mineral importado e biomassa, em acordos com 15 anos de duração.

2012 | 2014

PLANO DECENAL DE ENERGIA E NOVAS REGULAMENTAÇÕES

A Medida Provisória 579/2012 (transformada na [Lei 12.783/2013](#)) propôs a prorrogação antecipada e onerosa das concessões de geração de energia que venceriam entre 2015 e 2017. A garantia física dessas usinas foi convertida em cotas de energia e repassadas, de forma compulsória, às distribuidoras e incluídas na tarifa dos consumidores finais de todo o país. A MP também deu novas condições para [renovação](#) de contratos de concessões de linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica. A renovação proposta pelo governo tinha por objetivo reduzir as tarifas de energia. Ao entrar em vigor, a MP 579 estabeleceu que a Aneel deveria calcular o preço da energia de modo a cobrir custos de operação e manutenção dos empreendimentos de geração. A Eletrobras, controlada, na época, pelo governo federal, aderiu à proposta. Ao abrir mão da receita dos contratos de concessão que venceriam até 2017 e prorrogar antecipadamente a concessão dos empreendimentos pelo regime de cotas, o grupo Eletrobras perdeu cerca de R\$ 10 bilhões anuais de receita, o que se desdobrou em uma grave crise financeira.

O [Plano Decenal de Expansão de Energia \(PDE\)](#) é publicado anualmente pelo MME, a partir de estudos da EPE e consulta pública, para definir um cenário de referência com “uma visão integrada da expansão da demanda e da oferta de recursos energéticos para um horizonte de dez anos”; o instrumento também “orienta agentes do mercado de energia e assegura a expansão equilibrada da oferta energética, com sustentabilidade técnica, econômica e socioambiental”.

O [PDE 2022](#), referente a 2013-2022, previa investimentos da ordem de cerca de [R\\$ 200 bilhões](#) na produção e transmissão

de energia elétrica, com ampliação da capacidade instalada de 119,5 GW em 2012 para 183,1 GW em 2022. De acordo com o plano, “para atender de forma adequada ao crescimento da carga de energia, optou-se por indicar a expansão do parque gerador com termelétricas a gás natural a partir de 2018, totalizando 1,5 GW”. O documento destacava ainda que a concretização da expansão termelétrica estava atrelada à disponibilidade e competitividade do gás fóssil em futuros leilões de energia nova.

O PDE 2022 foi aprovado em um período marcado por forte estiagem, que provocou queda de 5,9% na produção hidrelétrica entre 2012 e 2013, compensada por um aumento de 47,6% na geração termelétrica no biênio, sobretudo proveniente de gás natural, segundo o [Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2014](#).

Em março de 2013, o CNPE havia editado a [Resolução nº 3](#), que definiu que o custo do despacho adicional de usinas termelétricas acionadas emergencialmente, antes absorvido pelos consumidores, seria rateado entre todos os agentes de mercado, incluindo geradores e distribuidores. O setor teve a situação financeira agravada pela hidrologia que seguiu desfavorável em 2014 com consequente elevação do despacho térmico, aumentando custos para as empresas.

Em [2014](#), o Brasil contava com um total de 133,91 MW de potência instalada, dos quais 28,2% provinham de termelétricas. Naquele ano, o gás fóssil respondia por 17,5% da geração elétrica nacional e 44,3% das emissões de gases de efeito estufa do Sistema Interligado Nacional. Segundo a Aneel, entre os empreendimentos outorgados, predominavam usinas termelétricas, com 38,53% do total, seguidas pelas geradoras eólicas, com 29,23%.

2015

BANDEIRAS E TARIFAS

O [regime de bandeiras tarifárias](#) entrou em vigor nas contas de energia em janeiro de 2015, com o objetivo de repassar aos consumidores cativos informações sobre os custos extras de geração de energia no Sistema Interligado Nacional. Segundo o [Aneel](#), o modelo visa equacionar e detalhar os custos de geração elétrica em função de variações da oferta e demanda de eletricidade decorrentes de fatores hidrológicos e picos de consumo. A Agência explica que “quando as reservas estão baixas e o consumo alto, é necessário ativar mais usinas termelétricas para gerar

eletricidade, e essas têm um custo de operação maior do que as hidroelétricas. Por isso, é preciso sinalizar aos consumidores o custo real de geração com a produção de energia elétrica”.

No final do mesmo ano, foi sancionada a [Lei 13.203](#) dispoendo sobre a repactuação do risco hidrológico das geradoras, prevendo bonificações, extensões de prazos de outorgas e compensações para as concessionárias do setor elétrico, entre outras providências.

2017 | 2018

REORGANIZAR PARA PRIVATIZAR

Em [2017](#), com o presidente Michel Temer no poder após a deposição da presidente Dilma Rousseff, o Ministério de Minas e Energia abriu as [Consultas Públicas](#) nº 32 e nº 33, propondo a reorganização e a reformulação do modelo regulatório e comercial do setor elétrico. Esta reorganização baseou-se em três pontos: repactuação do risco hidrológico das geradoras hidrelétricas, reforma do marco regulatório para expandir o mercado livre, e a privatização da Eletrobras.

O tema ficou em debate por alguns meses e o MME recebeu mais de 200 contribuições de agentes. Depois de compiladas, as propostas resultaram em um Projeto de Lei (PL) que não chegou a ser enviado ao Congresso Nacional, mas cujos princípios seriam incorporados em outros PL e retomados pela gestão Bolsonaro.

Durante a campanha eleitoral de 2018, o lobby pela expansão do uso de gás fóssil na matriz elétrica nacional foi escancarado. A publicação [Térmicas na Base: a Escolha Inevitável](#), da Confederação Nacional da Indústria, afirmava categoricamente que “o padrão atual de expansão da base de geração elétrica tem aumentado a incerteza com relação à disponibilidade de energia e

ao preço. A restrição na oferta é uma das principais causas das tarifas elevadas e, conseqüentemente, da menor competitividade da indústria”. Segundo a Confederação Nacional da Indústria, os investimentos em usinas termoeletricas de baixo custo eram importantes para compor a base do sistema elétrico nacional. “Com o uso do gás natural como combustível, será possível prover estabilidade sem afetar, significativamente, a vantagem comparativa do país por dispor de uma matriz energética limpa.”

Realçando o protagonismo do gás na expansão da matriz, outras [análises](#) publicadas na época destacavam que a contratação de térmicas a gás respondeu por metade de toda a potência a ser instalada (13,7 GW) para gerar energia comercializada nos certames realizados entre 2014 e 2018. E questionavam o modelo de partilha do pré-sal, ressaltando que “a demanda para geração termelétrica foi estruturada para ser flexível, complementando a geração hidráulica em períodos críticos, enquanto a oferta nacional de gás é majoritariamente inflexível, por ser associada ao petróleo”. (leia mais sobre o regime de partilha a seguir)

2019-2022

ELETROBRÁS, JABUTIS E BRASDUTO

Com o terreno preparado na gestão Temer, o governo de Jair Bolsonaro avançou na agenda de expansão do gás fóssil. Em abril de 2021, a [Lei do Gás \(14.134\)](#) foi sancionada, dispoendo sobre a infraestrutura e transporte na cadeia produtiva do combustível e atendendo parte das demandas do setor.

Alguns meses depois, em meio ao agravamento da pandemia, da fome e da crise socioambiental, a partir de uma [medida provisória](#) do governo Bolsonaro, foi aprovada a [Lei 14.182](#), que dispõe sobre a desestatização da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras) prevendo privatização por capitalização da estatal, além da contratação mandatória de energia fóssil térmica e novas regulações sobre risco hidrológico.

Especificamente, o artigo 20 da lei, batizado por especialistas de “jabuti do gás”, estabeleceu metas e prazos de ampliação do uso

do combustível fóssil para a geração elétrica por região do país, vinculadas a uma sequência de leilões obrigatórios de capacidade de reserva. No total, a Lei 14.182 prevê a entrega de 8 GW de usinas térmicas majoritariamente inflexíveis localizadas em regiões sem infraestrutura de dutos entre 2026 e 2030:

- 1 GW no Nordeste, nas regiões metropolitanas das unidades da Federação que não possuam na sua capital ponto de suprimento de gás natural na data de publicação da Lei;

- 2,5 GW no Norte, distribuídos nas capitais dos Estados ou região metropolitana onde seja viável a utilização das reservas provadas de gás natural nacional existentes na Região Amazônica, garantindo, pelo menos, o suprimento a duas capitais que não possuam ponto de suprimento de gás natural na data de publicação da Lei;

- 2,5 GW no Centro-Oeste, nas capitais dos Estados ou região metropolitana que não possuam ponto de suprimento de gás natural na data de publicação da Lei, com inflexibilidade de, no mínimo, 70% para o gás natural, para entrega da geração térmica a gás natural de 1 GW em 2026, 2 GW em 2027 e 3 GW em 2028, com período de suprimento de 15 anos;

- 2 GW no Sudeste, dos quais 1,25 GW para Estados que possuam ponto de suprimento de gás natural na data de publicação da Lei e 750 MW para Estados na Região Sudeste na área de influência da Sudene que não possuam ponto de suprimento, com inflexibilidade de, no mínimo, 70% para o gás natural e entrega de 1 GW em 2029 e 1 GW em 2030, com período de suprimento de 15 anos.

A inflexibilidade significa que as futuras termelétricas a gás fóssil serão obrigadas a gerar energia por pelo menos 70% das horas totais de um ano (ou 6.132 horas de 8.760 horas), cujo pagamento será garantido pelos consumidores cativos do país, com

impactos diretos na tarifa elétrica. A inflexibilidade e a obrigatoriedade da contratação de 8 GW de termelétricas movidas a gás fóssil que exigirão a construção de gasodutos e linhas de transmissão em locais sem pontos de distribuição foram [críticas](#) desde o processo de consulta pública da privatização da Eletrobrás – inclusive por representantes da indústria e de grandes consumidores de energia.

A regulação da cadeia produtiva pela Lei do Gás e a demanda associada aos “jabutis” da lei que privatizou a Eletrobras criaram condições materiais para a expansão do combustível fóssil na geração elétrica brasileira nos próximos anos. Também deram novo gás à [proposta](#) de subsidiar em R\$ 100 bilhões o projeto do Brasduto, infraestrutura que ampliaria a malha de distribuição para as regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste. O [projeto](#) circula em Brasília há alguns anos; tentativas anteriores de viabilizá-lo através da inclusão em medidas provisórias e leis foram sistematicamente rejeitadas.

2023

GÁS PARA EMPREGAR?

No primeiro ano de governo Lula, embora tenham ocorrido movimentações para reverter ou alterar a lei de privatização da Eletrobras em relação à alteração do estatuto social da empresa, e apesar das [recomendações](#) dos grupos que trabalharam na transição, o Executivo Federal não se posicionou claramente em relação à contratação compulsória de termelétricas prevista na lei. A composição e alinhamento do Congresso Nacional desfavorecem as chances de reversão da Lei 14.182.

Concretamente, segundo [nota técnica](#) da Coalizão Energia Limpa, “passados dois anos desde a publicação da Lei 14.182/2021, apenas um leilão foi realizado, colocando à disposição três diferentes áreas para implantação das termelétricas leiloadas: 1 GW na região Norte, com a contratação de três usinas com capacidade instalada total de 754 MW, todas localizadas no Estado do Amazonas e 700 MW no Piauí e 300 MW no Maranhão. Neste segundo caso, praticamente inexistente infraestrutura para transporte de gás e não houve oferta, indicando falta de interesse até mesmo dos geradores”.

Se os “jabutis” aparentemente foram colocados em modo soneta pelo atual governo, por outro lado, em março de 2023, via resolução do CNPE, o Ministério de Minas e Energia estabeleceu o [Grupo de Trabalho do Programa Gás para Empregar \(GT-GE\)](#) a fim de elaborar estudos para melhor aproveitamento do gás produzido no Brasil. “O GT-GE preconiza, além do aumento da oferta de gás natural, a sua oferta a preços competitivos, visando a reindustrialização nacional, contribuindo para a geração de empregos e aumento do PIB nacional, bem como promover o desenvolvimento econômico nacional e a segurança energética e alimentar. A nova política prevê a atração de R\$ 94 bilhões em investimentos e a geração de 342 mil empregos”, anunciou o [governo](#).

A fase de consulta pública do GT-GE foi iniciada em agosto de 2023, com cinco comitês temáticos organizados em torno dos principais eixos do programa:

1 - Avaliar disponibilidade do gás para o mercado nacional e de medidas para redução dos volumes reinjetados além do tecnicamente necessário.

2 - Acesso ao mercado de gás para aumentar o número de ofertantes no mercado doméstico e atrair investimentos privados para infraestrutura.

3 - Modelo de comercialização de gás da União para aumentar a oferta de gás natural da União e de induzir investimentos pela Pré Sal Petróleo SA (PPSA).

4 - Gás para o setor produtivo para aumentar a disponibilidade de gás para cadeias produtivas nacionais incluindo fertilizantes nitrogenados, petroquímicos e outros, visando reduzir a dependência externa de insumos.

5 - Papel do gás na transição energética para identificar estratégias e mecanismos de alinhamento à transição energética dos esforços de desenvolvimento de gás e investimentos relacionados.

Em dezembro, o resultado da COP 28, a Conferência do Clima da ONU realizada em Dubai, foi considerado fraco pela maior parte da comunidade climática. Segundo o [Climainfo](#), ao invés de indicar o abandono dos combustíveis fósseis, defendido pela ciência como o caminho para manter vivo o limite de 1,5°C para o aquecimento global, o texto final saiu com uma recomendação para “transicionar”, chamando países para que se distanciem dessas fontes poluentes nas próximas décadas. Com isso, deu margem para que a indústria fóssil prossiga com seus planos de expansão sem mudanças significativas no cenário atual. Apesar da referência explícita aos combustíveis fósseis se configurar como um avanço, na prática, a resolução não cria a urgência para acelerar a necessária transição energética que pode mitigar os efeitos da crise climática.

Os reflexos foram sentidos no Brasil no mesmo dia em que a COP divulgou seu comunicado final, com a realização de um [leilão](#) de novas áreas de exploração de petróleo e gás fóssil pela Agência Nacional de Petróleo (ANP), inclusive blocos próximos e com sobreposição a Terras Indígenas e Quilombolas e unidades de conservação, tudo com aval do Conselho Nacional de Política Energética, que reúne representantes do governo federal.

No total, foram ofertados 603 blocos, alguns em áreas próximas a Fernando de Noronha e Atol das Rocas, importantes polos de biodiversidade e conservação marinha. Mesmo que várias dessas áreas não tenham sido arrematadas, continuam no “banco de blocos de petróleo e gás” da agência, como “oferta permanente” em uma “prateleira” que já conta com quase mil opções. Ou seja, podem ser disponibilizadas novamente desde que alguma empresa demonstre interesse.

No leilão, o bloco Japiim, uma área de acumulação marginal no coração da floresta amazônica, foi arrematado pela Eneva em

parceria com a ATEM, distribuidora de combustíveis que comprou da Petrobras a Refinaria Isaac Sabá (Reman), em Manaus. A ATEM ainda adquiriu quatro blocos para exploração de petróleo e gás na região. A Eneva opera o campo de gás fóssil de Azulão na Amazônia e vem sendo acusada de não respeitar os direitos dos Povos Indígenas atingidos pelo empreendimento.

O leilão também foi na contramão das propostas da Agência Internacional de Energia (AIE) e de consultorias do próprio setor de petróleo e gás fóssil. Com as reservas já descobertas e a necessidade urgente de eliminar os combustíveis fósseis da matriz energética mundial para manter o aquecimento global abaixo de 1,5°C, não é possível abrir novas áreas de exploração. A estas se somam as áreas do pré-sal das bacias de Santos e Campos que a ANP também ofertou sob o regime de partilha da produção nesse leilão e que, mesmo não arrematadas, também seguirão sob oferta permanente.

Fontes: [Artigo Energia elétrica no Brasil: breve cronologia do setor elétrico brasileiro: EPE](#); [Análise das reformas recentes no setor elétrico brasileiro/FGV](#);



RESISTÊNCIA

Apesar dos equívocos da política energética e do intenso lobby do setor de óleo e gás, a mobilização da sociedade civil e de entidades tem contribuído para a divulgação de dados e informações que resultam em menor quantidade de blocos vendidos em leilões. Como exemplo, em leilão realizado pela ANP em 2022, foram 320 os blocos não arrematados, com área de 25,7 mil km², equivalente ao Estado de Sergipe. Já no leilão realizado pela Agência em dezembro de 2023, dos 603 blocos ofertados, 410 não foram leiloados, ou 68% do total.

O QUADRO A SEGUIR DESTACA ALGUMAS AÇÕES E CAMPANHAS EMBLEMÁTICAS DOS ÚLTIMOS ANOS.



2011

*Greenpeace Brasil lança proposta de moratória de exploração de petróleo em Abrolhos (BA). Não houve resposta formal das empresas interessadas (OGX e Perenco), mas a Petrobras se manifestou sobre a baixa viabilidade de exploração de petróleo na área. Blocos na área foram ofertados novamente em leilões em 2019 e 2021.

*Em novembro, ocorreu o vazamento de petróleo pela Chevron na Bacia de Campos (RJ). Greenpeace protestou demandando indenização pelos danos socioambientais. A empresa fechou acordo para pagamento de R\$ 300 milhões em compensações, dos quais R\$ 95 milhões foram destinados a projetos sociais e ambientais.

2013

*Lançamento da campanha [Não Fracking Brasil](#) para combater planos de exploração do gás de xisto pelo governo brasileiro e indústria do petróleo e gás. Cerca de 600 projetos de lei foram apresentados, dos quais 391 foram aprovados; dois Estados proibiram a técnica e quatro estão em processo de votação.

2013

*Na 13ª Rodada da Agência Nacional de Petróleo, em outubro de 2015, o Greenpeace Brasil protestou contra a oferta de blocos em regiões próximas ou sobrepostas a unidades de conservação e territórios indígenas. Não foram arrematados blocos nas áreas sensíveis.

2017

*O [Inesc](#) iniciou estudos técnicos para chamar atenção para os impactos climáticos, sociais e ambientais dos subsídios aos combustíveis fósseis. A série monitora anualmente os valores dos subsídios aos combustíveis fósseis enquanto demanda mais transparência e compromisso do governo com uma agenda de reforma desses subsídios.

2018

*No marco da Primeira Oferta Permanente de Óleo e Gás, em outubro de 2018, o Greenpeace Brasil realizou expedição retratando lacunas de informações de impactos socioambientais em blocos localizados na Amazônia. Não foram arrematados blocos nas áreas sensíveis.

*Diante de uma série de problemas técnicos identificados no processo de licenciamento em 2018, o [Ibama](#) negou em definitivo a licença para a empresa francesa Total que pretendia explorar petróleo na Foz do Amazonas. Houve forte e longa mobilização da sociedade civil do Estado através do Fórum de Acompanhamento dos Conflitos Agrários do Amapá, com apoio do Greenpeace e o WWF Brasil, para alertar sobre os riscos de exploração na região e apontar as falhas no licenciamento.

2019

*Durante o vazamento de óleo em centenas de pontos da costa brasileira, em setembro de 2019, a sociedade civil se organizou em uma frente liderada pelo Mar de Luta, (movimentos sociais de pescadores artesanais e organizações socioambientais) com apoio do Instituto Arayara, Observatório do Clima, Greenpeace Brasil, WWF Brasil e GAMBÁ, entre outros. A CPI formada para investigar a origem do vazamento foi encerrada em 2021 sem relatório final. No Senado Federal, o relatório da comissão externa aprovado em novembro de 2022 propôs pagamento de auxílio financeiro a afetados e ampliação do monitoramento da costa brasileira.

2021

*Na 17ª Rodada de Petróleo e Gás, realizada em outubro de 2021, o trabalho de litigância do Instituto Arayara junto ao Observatório do Petróleo e Gás, além da pesquisa apoiada por Observatório do Clima e Universidade Federal de Pernambuco, resultaram na contratação de apenas 5 dentre 92 blocos ofertados.

2022

*No 3º Ciclo da Rodada Permanente, certame realizado em abril de 2022, o trabalho de litigância e mobilização do Instituto Arayara com apoio de Confrem, 350.org e da Coalizão Energia Limpa, teve impacto: dos 379 blocos em 7 bacias, apenas 59 (ou 15% do total) foram arrematados, todos fora das áreas mais sensíveis.

*O Instituto Arayara, junto a entidades da sociedade civil e partidos políticos, entrou com Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) contra a [Lei 14.299](#), que prorrogou a dependência de carvão mineral até 2040, e lançou [campanha](#) contra a medida.

*Diversos setores da sociedade gaúcha se mobilizaram para barrar a Mina Guaíba e o projeto – que seria a maior mina de carvão a céu aberto do país – foi arquivado no início de 2022. A vitória resultou da articulação dos povos indígenas e da sociedade civil.

*No mês de julho, um grupo de ONGs incluindo o ClimaInfo, lançou o [Plano Nordeste Potência](#), com políticas de desenvolvimento verde e inclusivo para a região, com base em fontes como o vento, o sol e a água, além do respeito às comunidades. O grupo da sociedade civil tem articulado com governos estaduais nordestinos e atuado nos espaços que discutem a transição energética no Congresso Nacional.

*Para quantificar melhor os impactos das termelétricas, em junho o IEMA apresentou o estudo [inérito Inven-tário de emissões atmosféricas de usinas termelétricas](#), com dados referentes a empreendimentos de serviço público ligados ao Sistema Interligado Nacional (SIN), excluindo-se fontes renováveis, sistemas isolados e autogeradores.

2022

*Lançamento da [Frente Nacional de Consumidores de Energia](#), coalizão que reúne o conjunto de consumidores de forma articulada para participar ativamente das discussões sobre o futuro do setor elétrico brasileiro. O grupo tem atuado fortemente para reverter medidas que promovem a carbonização da matriz elétrica brasileira, como as termelétricas contratadas através de Procedimento Competitivo Simplificado e o “jabuti” da lei de privatização da Eletrobras.

*Em setembro, o [Instituto Arayara](#) entrou com Ação Civil Pública (ACP) pedindo o cancelamento do Leilão nº 088/2022, da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). O Leilão de Reserva de Capacidade na forma de Energia prevê a concessão de 2 GW dos 8 GW de produção energética por termelétricas, como consta na lei da Eletrobras (14.182/2022). Apesar da ACP e do leilão esvaziado, a empresa Eneva venceu o [certame](#).

*Representantes do legislativo brasileiro, de sindicatos dos trabalhadores do petróleo e da sociedade civil se reuniram na 27ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 27), no Egito, para lançar a [Coalizão Energia Limpa](#) – transição justa e livre do gás, cujo objetivo prioritário é excluir o uso do gás natural como fonte de energia para a geração de eletricidade no Brasil até 2050.

2023

*O Idec lançou campanha contra as térmicas-jabuti mobilizando consumidores a se recusarem a pagar os custos extras e impactos socioambientais da geração termelétrica a partir do gás fóssil.

*Em fevereiro, um grupo de entidades socioambientais e membros da Coalizão Energia Limpa lançou a campanha [Energia Cara é Sujeira](#), alertando e mobilizando consumidores sobre as desigualdades no acesso à eletricidade e os impactos dos combustíveis fósseis na conta de luz.

* A Coalizão Energia Limpa lançou a pesquisa [Vulnerabilidade do setor elétrico brasileiro frente à crise climática global e propostas de adaptação](#) mostrando que o Brasil não tem uma política concreta para enfrentar os impactos da mudança climática sobre seu sistema elétrico. Segundo o material, ao não considerar adequadamente as alterações no clima, o planejamento elétrico conta com um volume de chuvas com base em um histórico de precipitação que pode não ocorrer, levando a medidas emergenciais que encarecem e poluem a matriz energética, como ocorreu em 2021.

*No mês de agosto, o [Instituto Pólis](#) participou da consulta pública do MME sobre eficiência, equidade e sustentabilidade na distribuição de energia pelo setor elétrico, para contribuir com o desenvolvimento de políticas efetivas que contemplem os anseios da população.

*A Associação de Silves Pela Preservação Ambiental (Aspac) e o povo Mura, com o apoio da 350.org, recusou a exploração de gás no Amazonas e entrou na justiça contra a empresa Eneva, que possui blocos de exploração de gás no Estado. Entre as queixas, a falta de Consulta Livre Prévia e Informada e a falta de Estudo de Impacto Ambiental. Em setembro, o Ministério Público Federal (MPF) se manifestou contra o projeto de instalação da usina termelétrica do complexo Azulão, na bacia hidrográfica do Amazonas.

*Para acompanhar e dar mais transparência ao avanço da indústria fóssil sobre a região amazônica, em outubro de 2023 foi lançado o [Monitor da Amazônia Livre de Petróleo e Gás](#), ferramenta interativa com informações detalhadas sobre a exploração de petróleo nos nove países amazônicos que permite gerar mapas e planilhas, ao cruzar rapidamente dados sobre país, empresa, fase exploratória, além de informações sobre as localidades. A plataforma foi desenvolvida pelo Instituto Arayara, com apoio de Observatório do Clima, Coalizão Energia Limpa, Coalizão Não Fracking Brasil pela Água, Clima e Vida – Coesus, Frente Nacional dos Consumidores de Energia, Observatório do Petróleo e Gás, dentre outros.

*Em dezembro, frente ao leilão promovido pela ANP que ofertou mais de 600 blocos de petróleo e gás, muitos localizados em áreas protegidas e sensíveis, a sociedade civil se mobilizou em protestos realizados pelo [Greenpeace](#) e entidades parceiras. Junto à Articulação de Povos Indígenas do Brasil (Apib) e associações quilombolas, o Instituto [Arayara](#) ajuizou quase uma dezena de ações civis públicas listando problemas relacionados às próprias diretrizes da Agência Nacional de Petróleo. Sob pressão social e judicial, apesar dos 193 blocos arrematados no leilão, as petroleiras se afastaram e 94% dos blocos litigados foram poupados. Não foram vendidos 410 blocos oferecidos, com área de 136 mil km², equivalente ao Estado de Pernambuco.

O PRÉ SAL E A PARTILHA DE PETRÓLEO E GÁS

Entre 2005 e 2009, a descoberta e viabilização de grandes reservatórios de petróleo e gás na camada do pré-sal reavivou o sentimento nacionalista da década de 1950 e levou o governo brasileiro a criar um [marco regulatório com regime contratual distinto](#) para a exploração da bacia. Localizada na costa sudeste do país, a produção de petróleo, gás fóssil e outros hidrocarbonetos no polígono com 800 km por 200 km de extensão foi regulada pela [Lei 12.351](#), sancionada em dezembro de 2010 e que definiu o chamado regime de partilha.

Segundo a estatal [Pré Sal Petróleo SA \(PPSA\)](#), representante da União na gestão do polígono, “por meio de licitação na modalidade leilão, empresas formam consórcios para a exploração e produção de petróleo e de gás natural da área contratada”. Estão em vigor no Brasil 17 contratos em regime de partilha. O Contrato de Libra foi o primeiro a ser assinado, em 2013, fruto da 1ª Rodada de Partilha de Produção promovida pela Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (ANP). Do início da série histórica, em 2017, a novembro de 2022, a [produção acumulada](#) em regime de partilha de produção soma 319,5 milhões de barris de petróleo, dos quais 20,1 milhões de barris são direito da União. Já a produção acumulada de gás natural com aproveitamento comercial soma 930 milhões de m³, sendo a parcela da União de 145,66 milhões de m³.

Por questões técnicas, operacionais e econômicas, a maior par-

te do gás explorado no pré-sal é reinjetada nos poços de petróleo: enquanto um poço produz petróleo e gás, um segundo poço reinjeta o gás produzido. Nos últimos anos, porém, a pressão pela expansão do uso de gás gerou intensa disputa política e de mercado para reduzir o volume reinjetado no pré-sal e ampliar a oferta do combustível fóssil para o setor industrial e para a geração de eletricidade em usinas inflexíveis, que operam na base da matriz.

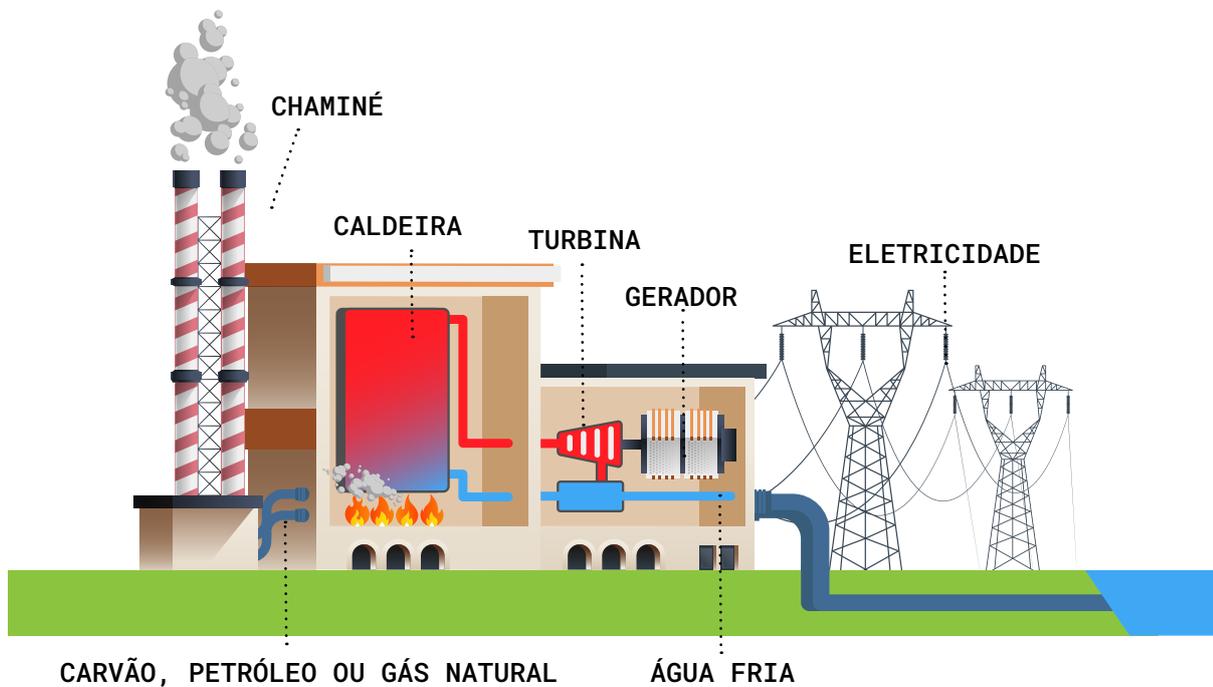
A tendência foi recentemente contestada pelo Instituto de Estudos Estratégicos de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis ([Ineep](#)), que afirma que “a ambição (...) de expandir o mercado de gás natural (...) tem colocado em segundo plano a função original da Pré-Sal Petróleo SA (...) a estatal está sendo cotada para ser usada como veículo na implementação de novas políticas de desenvolvimento industrial (...) Entretanto, a entrada da PPSA em novos mercados coloca em xeque seu propósito original de atuação: representar a União nos contratos de partilha de produção no pré-sal brasileiro, garantindo a maximização dos benefícios econômicos e sociais para o país”. A entidade acredita que a medida teria [impacto](#) direto na produtividade de petróleo, visão compartilhada pela [Federação Única dos Petroleiros \(FUP\)](#), que afirma que “as práticas e os níveis de produção e de reinjeção existentes hoje foram definidos em pesquisas e indicadores aprovados pela Agência Nacional do Petróleo (ANP) há anos e de difícil alteração no curto prazo”.

O QUE É UMA USINA TERMELÉTRICA INEFLEXÍVEL?

Quando utilizadas como fonte complementar na matriz elétrica, as usinas térmicas operam principalmente seguindo ordens de despacho do Operador Nacional do Sistema a partir de considerações sobre os níveis dos reservatórios das hidrelétricas e a disponibilidade de outras fontes de energia, como eólica e solar. Nos últimos anos, e especialmente com os “jabutis” na lei de privatização da Eletrobras, ganhou força a tendência de que térmicas a gás fóssil sejam contratadas de forma inflexível, ou seja, para operar continuamente na base do sistema elétrico.

Defensores do gás alegam que a modalidade inflexível traria mais segurança para investidores. Já especialistas das áreas socioambiental, energética e de direito ao consumidor apontam que ampliar a participação fóssil na base da matriz elétrica aumenta a poluição, o preço da tarifa ao consumidor e desloca os necessários investimentos em fontes mais limpas, além de desperdiçar o uso de energias renováveis já contratadas.

FUNCIONAMENTO BÁSICO DE UMA USINA TÉRMICA A GÁS

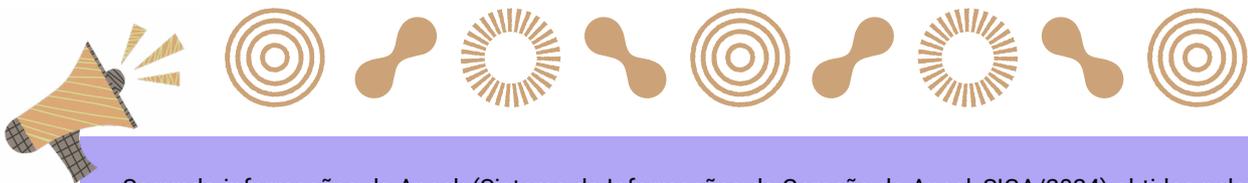


RETROCESSOS CLIMÁTICOS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

A escolha política pela geração termelétrica movida a combustíveis fósseis, como o gás, acarreta impactos ambientais, sociais e econômicos que envolvem toda a cadeia produtiva da energia, da extração ao transporte de insumos à construção e operação de usinas, com reflexos no preço da tarifa ao consumidor final.

Todo e qualquer novo empreendimento termelétrico a gás deve

avaliar o conjunto desses impactos, tanto do ponto de vista de uma usina em instalação quanto em relação ao efeito cumulativo do parque movido a gás fóssil. Neste sentido, a política de contratação inflexível de termelétricas a gás fóssil para operar na base do sistema desvia o setor elétrico brasileiro dos esforços de descarbonização e aumenta a desigualdade social ao encarecer a conta de eletricidade.



Segundo informações da Aneel (Sistema de Informações de Geração da Aneel, SIGA/2024) obtidas pelo Instituto Arayara, mais de 70 projetos com uso de gás fóssil e carvão têm interesse de implantação pelo mercado.

LICENCIAMENTO SOB ATAQUE

No Brasil, a avaliação e as projeções de impactos sócio ambientais são feitas durante o processo de licenciamento ambiental. Porém, [empreendimentos cadastrados e vencedores](#) de leilões recentes apresentaram vícios e problemas na obtenção de licenças prévias, com processos acelerados e atropelados em prazos menores do que a média e sem publicação dos documentos chave do licenciamento, como o Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA e Rima). É improvável que contratos resultantes de leilões sejam revogados por conta de licenças e a falta de consistência nos processos de licenciamento induza a uma “política do fato consumado”, onde os impactos socioambientais

são marginalizados frente à concorrência de mercado.

Licenciamentos frágeis comprometem a mitigação de impactos e a devida participação social das comunidades afetadas, que muitas vezes têm seus modos de vida ameaçados pelas instalações dessa cadeia produtiva e sequer são ouvidas no processo de aprovação dos empreendimentos. O cenário se torna ainda mais preocupante com as seguidas tentativas de fragilizar ainda mais o instrumento jurídico do licenciamento ambiental, alvo do [PL 2.159](#), que tramita de forma acelerada no Senado e compromete ainda mais a governança e o controle social sobre empreendimentos do sistema elétrico nacional.

POLUIÇÃO DA ÁGUA, DO AR E DO SOLO

Os impactos começam na perfuração e na extração do gás fóssil, em associação ao petróleo, atividades que ocorrem sob [risco](#) constante de [acidentes](#) e vazamentos em plataformas, navios e caminhões tanque e dutos de transporte.

Desde os anos 1970, incêndios e explosões em usinas de gás fóssil já mataram trabalhadores no Brasil (Refinaria Duque de Caxias/RJ, 1972), nos EUA (Oklahoma, 2002; [Texas](#) e [Connecticut](#), 2010; [Flórida](#), 2013) e na Europa ([Áustria](#), 2017), entre outros lugares do mundo. Rompimentos de gasodutos provocaram explosões ([Nigéria](#), 2006) e prejuízos e cortes de abastecimento ([Blumenau/SC](#), 2008). Os acidentes deixam um legado de [contaminação](#) da água, do solo e do ar sobre fauna e flora, além de efeitos econômicos e na saúde pública.

Não bastassem as emissões de gases que provocam a mudança climática, as usinas que queimam gás fóssil também geram outros [poluentes](#) extremamente prejudiciais à saúde humana e ao ecossistema. Esses poluentes incluem óxidos de nitrogênio (NOx), óxidos de enxofre (SOx), material particulado e compos-

tos orgânicos voláteis, que contribuem para a formação de chuva ácida. São substâncias que podem levar a problemas cardiovasculares e crises respiratórias de asma e bronquite, principalmente em trabalhadores, crianças e idosos.

De acordo com dados do [C40](#), rede de mais de 100 prefeitos de grandes cidades do mundo, em 2020, no Brasil, o uso atual de gases causou 1.591 mortes prematuras, 232 nascimentos prematuros e 3.032 casos de asma em crianças. O impacto na saúde da combustão de gás também afeta a economia brasileira. Os custos combinados de saúde, valor de vidas perdidas e custo de mais de 284 mil dias de afastamento do trabalho totalizaram US\$ 2,6 bilhões em 2020. Até 2050, a poluição do ar por gás fóssil pode resultar em 48.190 mortes prematuras a mais no Brasil.

A supressão de vegetação nativa em áreas de preservação, como mangues, estuários e matas ciliares para instalação de torres e outras estruturas de operação das usinas, também gera graves impactos a [comunidades indígenas](#), [pesqueiras](#) e extrativistas.



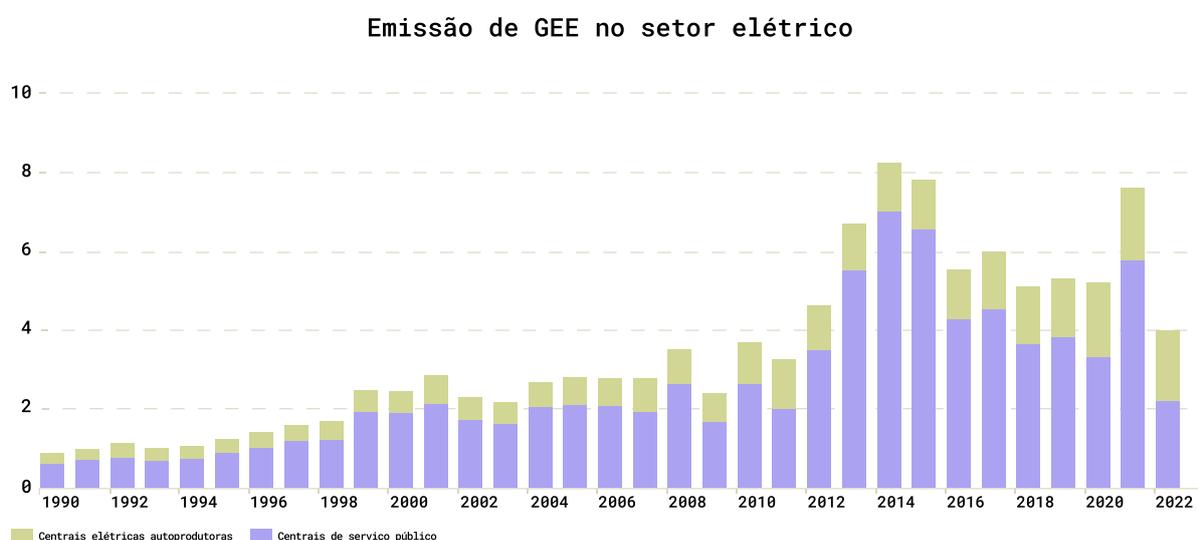
EMISSIONES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)

O Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA) [apontou](#) que a geração das usinas termelétricas fósseis aumentou 177% em 20 anos, pulando de 30,6 TWh em 2000 para 84,8 TWh em 2020. O total de emissões de GEE no setor elétrico brasileiro cresceu 90% no mesmo período. Os dados são do estudo “Inventário de emis-

sões atmosféricas em usinas termelétricas: geração de eletricidade, emissões e lista de empresas proprietárias das termelétricas a combustíveis fósseis e de serviço público do Sistema Interligado Nacional (SIN)”.

AUMENTO DAS EMISSÕES DO SETOR ELÉTRICO

Fonte: [SEEG, 2022](#)



Na [3ª edição](#) do inventário, lançado em outubro de 2023, o IEMA relatou que as 72 usinas termelétricas fósseis conectadas ao SIN emitiram 19,5 milhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO₂) em 2022. A geração termelétrica proveniente do conjunto das usinas inventariadas totalizou 31,1 TWh em 2022, sendo 75% relativos ao uso de gás fóssil. Em 2021, esse valor foi de 95,7 TWh, ou seja, houve uma queda de 67%. Com menor acionamento do parque térmico, em função de condições climáticas favoráveis à geração hidrelétrica e com o crescimento de outras fontes renováveis, como eólica e solar, “toda a geração termelétrica fóssil brasileira voltou a representar os mesmos 10% da geração de eletricidade na matriz elétrica de 20 anos atrás”, informa o estudo.

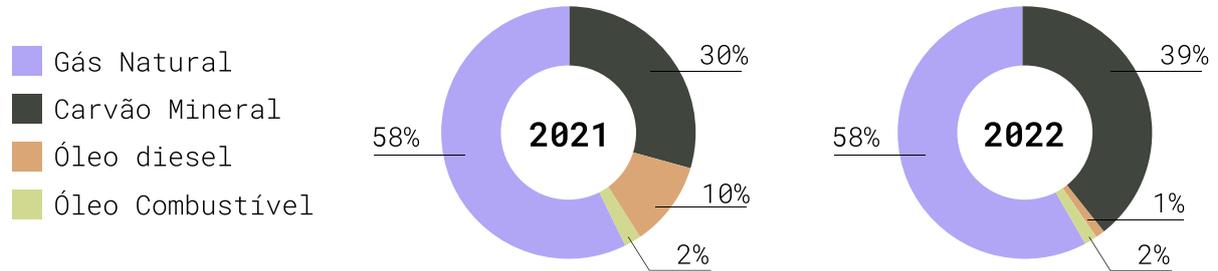
Nesse cenário de diminuição expressiva na geração fóssil em favorecimento de fontes renováveis, o Sistema Interligado Na-

cional (SIN) como um todo – hidrelétricas, eólicas, solares e termelétricas nucleares, renováveis e fósseis –, apresentou uma queda significativa em sua taxa de emissão global, que variou de 92 toneladas de CO₂/GWh em 2021 para quase um terço desse volume em 2022 (32 toneladas de CO₂/GWh).

Apesar da redução pontual, a tendência é de aumento de emissões por usinas fósseis no médio prazo, já que períodos de maior ou menor volume de chuvas devem se alternar no futuro. Para manter a curva em queda, os dados do IEMA mostram que é fundamental expandir as fontes renováveis. “Em 2022, a geração eólica ultrapassou pela primeira vez a geração termelétrica fóssil e a geração solar teve um aumento de 80% em comparação ao ano de 2021”.

PARTICIPAÇÃO DO GÁS NATURAL NAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA DAS TERMELÉTRICAS CONECTADAS AO SIN EM 2022

Fonte: [IEMA, 2023](#)



Outra pesquisa modelou a redução gradativa do uso de gás de acordo com um cenário de transição de 1,5°C. Para tanto, foram consideradas as formas mais rápidas de eliminar gradualmente o gás, satisfazendo o crescimento previsto da demanda global de energia. No cenário modelado de 1,5°C, o Brasil deve alcançar emissões líquidas zero até 2050. Além dos atuais 18,2 GW de ter-

melétricas a gás natural (segundo dados do SIGA, Aneel, 2024), há outras 78 usinas com interesse do mercado, o que aumentará as emissões do setor e impactará o alcance da meta limite de temperatura.

CONTA CARA E DESPÉRDÍCIO



Quando o preço da eletricidade sobe, além do aumento direto na conta de luz, todos os produtos e serviços que dependem de energia também encarecem, incluindo itens básicos como alimentos, comércio e transporte, num efeito dominó.

O resultado da política de investimento em térmicas inflexíveis tende a intensificar o “racismo energético”, ou a falta de acesso de parte da população à eletricidade também em função dos altos valores das tarifas. Uma [pesquisa](#) do Inteligência em Pesquisa e Consultoria Estratégica (Ipec), encomendada pelo Instituto Clima e Sociedade (iCS) e divulgada em 2021, concluiu que o gasto com gás e energia elétrica já compromete metade ou mais da renda de 46% das famílias brasileiras, sendo que 10% delas comprometem quase toda a renda familiar com esses gas-

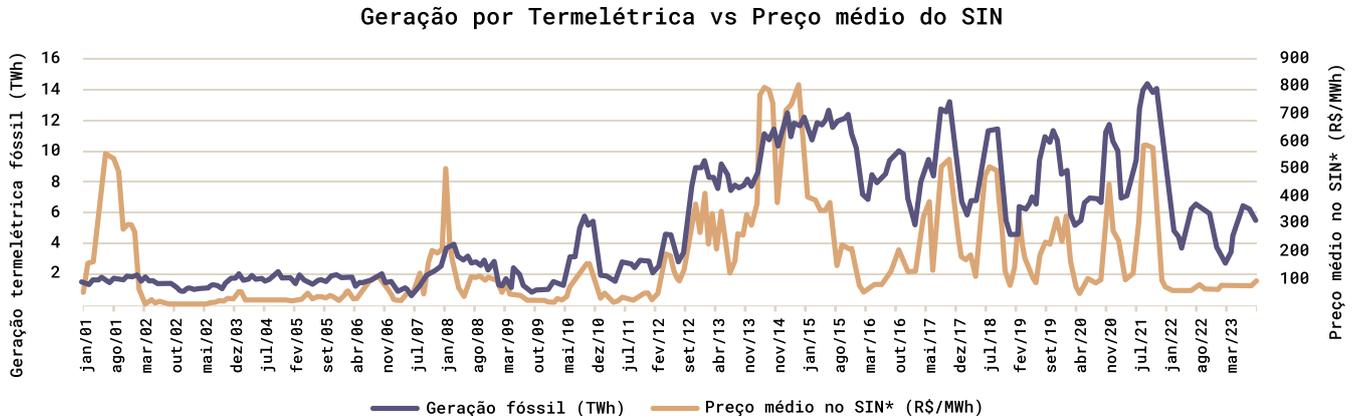
tos, 12%, mais da metade da renda familiar e 24%, a metade da renda familiar.

No médio prazo, o uso de usinas térmicas a gás e óleo diesel aumenta e dá continuidade à dependência de combustíveis fósseis. A insistência no uso desse tipo de recurso cria vulnerabilidade permanente no suprimento de energia, sujeitando os consumidores às oscilações dos preços desses combustíveis.

AUMENTO DA TARIFA X EXPANSÃO DAS TERMELETRICAS

Fonte: Elaboração própria a partir de [CCEE, 2023](#) e [ONS, 2023](#)

* Para fins deste exercício, foi utilizado o Preço de Liquidação das Diferenças (PLD), cálculo para equilibrar a demanda e a oferta de eletricidade nacional e ditar os preços de contratação de energia livre



O QUE É ENERGIA LIMPA COM JUSTIÇA SOCIAL E CLIMÁTICA?

PREMISSAS PARA A TRANSIÇÃO ELÉTRICA JUSTA BRASILEIRA



Para merecer o rótulo de limpa, deve-se considerar não apenas a fonte (fóssil ou renovável), mas toda a cadeia de produção de energia, analisando-se caso a caso os impactos socioambientais e econômicos locais e universais de cada empreendimento.

Pensar em política energética de transição vai além de questões técnicas: inclui democratizar o acesso, reduzir a desigualdade social, gerar emprego e renda e combater o racismo estrutural, além de minimizar as emissões de gases estufa, os impactos à saúde, ao meio ambiente e garantir o respeito aos direitos territoriais.

Inovação e tecnologia são fundamentais, mas sozinhas não entregam a transição energética rumo à justiça climática. É necessária uma visão integrada, que se concretize em um plano efetivo de inclusão social, combate à pobreza, uso racional do solo e da água e de redução dos impactos às comunidades diretamente afetadas pelos projetos.

Portanto, o planejamento da expansão da matriz elétrica brasileira, incluindo não apenas a cadeia de produção de energia, mas também a transmissão e distribuição de eletricidade, deve, prioritariamente:

IMPLEMENTAR À RISCA O LICENCIAMENTO AMBIENTAL COM PARTICIPAÇÃO SOCIAL E COMPROMETER-SE COM A EFETIVA ESCUTA E CONSIDERAÇÃO DOS PONTOS RESULTANTES DAS CONSULTAS PÚBLICAS.

- Respeitar e executar o licenciamento socioambiental previsto em lei, com a elaboração de Estudos de Impacto Ambiental (EIA) de forma profissional, acessível e transparente para as pessoas e com prazos condizentes com processos responsáveis e inclusivos.
- Cumprir à risca a legislação nacional e a internacional de consulta prévia, livre e informada de comunidades afetadas por empreendimentos do setor energético.
- Aplicar instrumentos de gestão territorial no processo de implementação de projetos de energia, incluindo Planejamento Espacial Marinho (PEM), Avaliação de Área Ambiental Sedimentar (Aaas) e Avaliação Ambiental Estratégica (AAE).
- Desenvolver planos de compensação e reparação compatíveis com a escala dos empreendimentos, prevendo investimentos adequados no fornecimento de energia para as comunidades diretamente afetadas, em infraestrutura de mobilidade, educação, saneamento, saúde e adaptação nos municípios atingidos pelas cadeias produtivas de energia, garantindo a contínua participação social e comunitária na destinação e execução de tais recursos e programas. A tomada de decisões deve ser transparente, para o que as preocupações das comunidades sejam ouvidas e levadas em consideração.
- Fortalecer órgãos de fiscalização e controle em nível municipal, estadual e federal, em especial Ibama, ICMBio, Funai, Incra, Agência Nacional de Mineração, Aneel, ANP, IPHAN e órgãos ambientais locais.
- Adotar melhores práticas em políticas de paridade racial e de gênero, tanto nas consultas públicas como em todas as etapas dos empreendimentos.

GARANTIR DIREITOS TERRITORIAIS E COMBATER O RACISMO AMBIENTAL

- Demarcar terras indígenas (identificadas e/ou requeridas).
- Titular territórios quilombolas (identificados e/ou requeridos).
- Respeitar a produção rural familiar, os assentamentos e as áreas prioritárias à reforma agrária popular, garantindo que essas comunidades possam produzir sua própria energia, respeitando a decisão coletiva, a fim de garantir a permanência do homem no campo.
- Proteger a integridade de unidades de conservação e áreas de relevante biodiversidade, incluindo reservas biológicas terrestres e marinhas, parques nacionais e estaduais terrestres e marinhas, reservas extrativistas e projetos de desenvolvimento sustentável.
- Cumprir o Código Florestal e a legislação fundiária e costeira.
- Prover a discriminação legal dos instrumentos contratuais aplicáveis à exploração de fontes renováveis para a geração de energia elétrica no Brasil.
- Instituir um patamar mínimo de salvaguardas contratuais com parâmetros bem definidos sobre índices e percentuais a serem pagos a título de remuneração pelo uso da terra destinada à geração de energia elétrica, de modo a evitar que as vulnerabilidades socioeconômicas sejam exploradas em evidente situação de chantagem locacional.
- Instituir meios de acompanhamento e fiscalização das negociações quando estiverem presentes partes consideradas frágeis.
- Promover maior fiscalização por parte do órgão regulador, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), em relação à atuação das empresas na construção das relações contratuais atinentes à geração de energia elétrica, principalmente no que concerne ao estabelecimento de cláusulas contratuais econômicas prejudiciais aos moradores onde estão ou serão instalados projetos.
- Elaborar e implementar Planos de Zoneamento Econômico Ecológico com participação popular e em linha com as metas climáticas assumidas pelo Brasil.



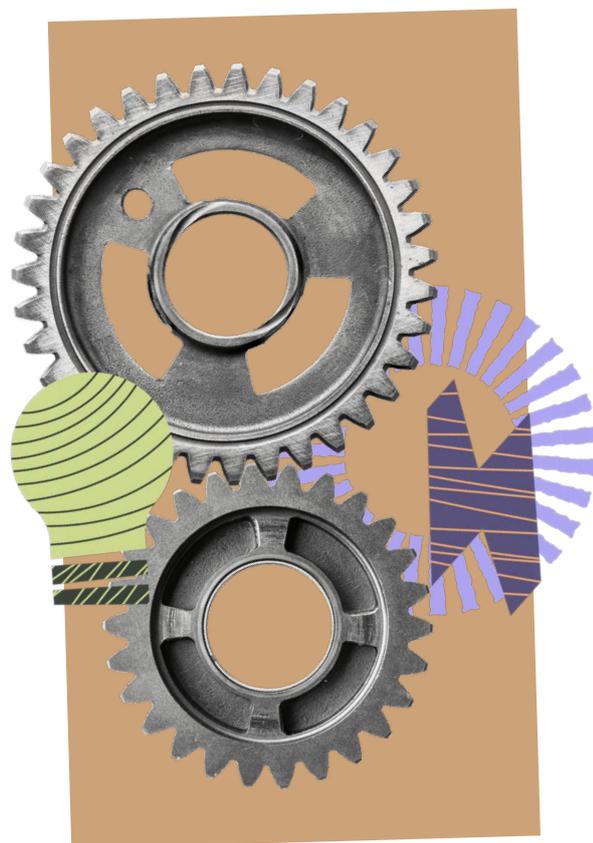
GERAR EMPREGO, RENDA E INCLUSÃO ENERGÉTICA

- Priorizar a formação, capacitação e contratação de mão de obra local, gerando emprego e renda de qualidade nos locais diretamente afetados por empreendimentos.
- Incentivar a educação e a conscientização sobre as questões relacionadas à transição energética e às mudanças climáticas, garantindo que as comunidades mais vulneráveis possam compreender o processo de mudanças, dele participar ativamente e tomar decisões.
- Respeitar a legislação trabalhista e combater o trabalho escravo e/ou análogo à escravidão em toda a cadeia produtiva da energia.
- Garantir o fornecimento de energia a preços acessíveis às comunidades direta e indiretamente afetadas pelos empreendimentos. Também se inclui aqui a consideração dos impactos econômicos e sociais da transição energética, ao se garantir que a mudança não prejudique trabalhadores em setores tradicionais de energia e que novas oportunidades de emprego e treinamento estejam disponíveis em setores mais sustentáveis.
- Adotar políticas amplas de inclusão energética e redução da tarifa às classes mais pobres como forma de combate à desigualdade e ao racismo.
- Oferecer oportunidades de requalificação e transição para trabalhadores atualmente empregados em setores relacionados aos combustíveis fósseis, garantindo que não sejam deixados para trás durante a mudança para fontes de energia limpa. De fato, é necessário assegurar que toda a população tenha acesso equitativo a fontes de energia renováveis, particularmente considerando comunidades historicamente isoladas, negligenciadas ou sem acesso confiável à eletricidade. Isso inclui o desenvolvimento de soluções descentralizadas para atender a áreas remotas.
- Aumentar o desenvolvimento da indústria nacional no setor de energia renovável, a fim de criar empregos e garantir a segurança energética.
- Priorizar o uso de combustíveis renováveis, como o hidrogênio verde (H2V), produzidos no Brasil para o uso doméstico, garantindo a transição energética da indústria nacional e não permitindo que seja vetor de uma comoditização.



VINCULAR TECNOLOGIA À SUSTENTABILIDADE

- Desacelerar a expansão de combustíveis fósseis na matriz elétrica e priorizar fontes renováveis, aceitando apenas termelétricas flexíveis a serem acionadas em momentos de crise extrema e emergência no fornecimento.
- Dar continuidade ao processo de descentralização da matriz elétrica e ampliar a estrutura de geração distribuída próxima aos centros de consumo para reduzir perdas e impactos nas redes de transmissão.
- Criar carteira de incentivos a microgeradores de energia que se comprometam com critérios de geração elétrica limpa e com justiça social.
- Aumentar a escala, os recursos e a priorização de políticas de eficiência energética e programas de gerenciamento da demanda de energia.
- Incentivar a formação de polos tecnológicos regionais, a fim de pesquisar e desenvolver tecnologias para cadeias produtivas de energia adequadas aos diferentes biomas e regimes climáticos do território nacional, de modo a maximizar o aproveitamento energético e minimizar impactos.





PROMOVER A ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

- Onerar fontes poluentes e destinar tais recursos para fundos de adaptação, defesa civil e prevenção de desastres.
- Vincular empreendimentos a metas de saneamento e segurança hídrica.
- Contemplar desigualdades no planejamento e zoneamento urbano e rural.
- Considerar instabilidade climática e eventos extremos no planejamento e em estudos de impacto ambiental dos empreendimentos, adequando-os à nova realidade. Em geral, as comunidades mais vulneráveis são as que mais sofrem sob os impactos das mudanças climáticas. Dessa forma, a transição energética justa necessariamente deve incluir medidas de adaptação, no sentido de fortalecer a resiliência dessas comunidades a eventos climáticos extremos.



2.

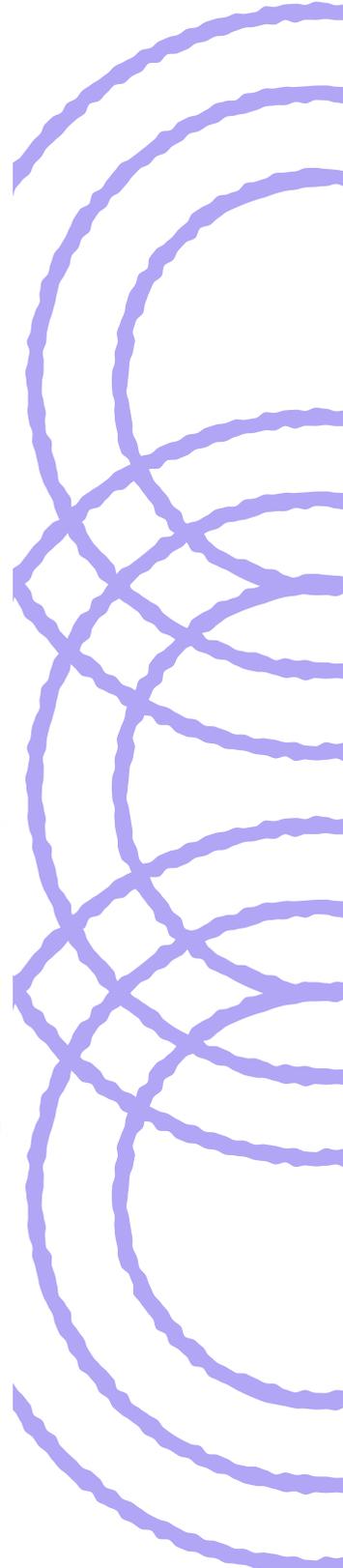
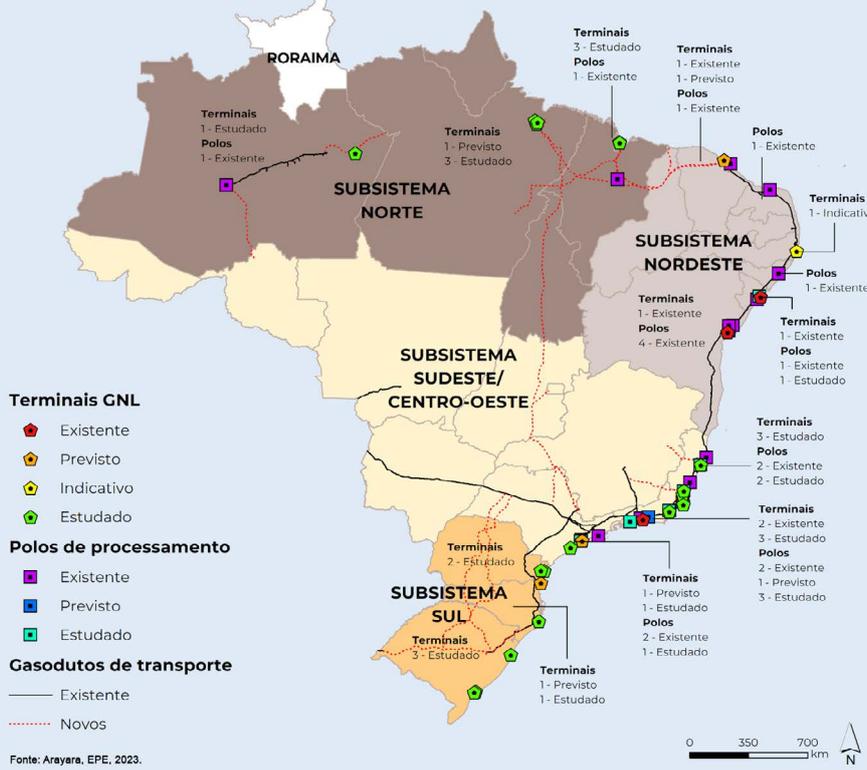
RAIO-X DO GÁS
FÓSSIL NA MATRIZ
ELÉTRICA
BRASILEIRA



Usinas termelétricas a Gás Natural



Expansão da infraestrutura do Gás Natural



CASOS

EMBLEMÁTICOS:

QUATRO EMPREENDIMENTOS DE GÁS FÓSSIL COM GRAVES FALHAS NO LICENCIAMENTO E ALTO IMPACTO SOCIOAMBIENTAL



Além de aumentar as emissões de gases que provocam a crise climática e elevam o custo da energia, os casos de usinas a gás fóssil detalhados a seguir são marcados por processos de licenciamento socioambiental frágeis, controversos, obscuros e com pouca ou nenhuma participação social das comunidades diretamente afetadas.

Como ocorre em outros setores, o licenciamento socioambiental parece ser usado pela indústria do gás fóssil como ferramenta para consumir decisões políticas e econômicas que desconsideram impactos nas comunidades e no meio ambiente, provocando disputas de competências entre agências reguladoras federais e estaduais. Tal padrão se repete, na maioria das vezes, com o apoio declarado de governadores, deputados, prefeitos e

associações empresariais, em movimentos orquestrados que comprometem as metas climáticas setoriais e o uso responsável da terra e dos recursos nacionais.

A prática de esvaziar processos de licenciamento desrespeita a [Constituição Federal](#). A avaliação de impacto ambiental e o [licenciamento](#) de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras são instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, Lei 6.938. A avaliação de impacto ambiental é prevista no Art. 225, § 1º, Inciso IV da Constituição Federal de 1988, que determina a realização de estudo prévio de impacto ambiental para a instalação no país de obras ou atividades potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente.



I

EMPREENHIMENTO: AZULÃO I (EM OPERAÇÃO) E AZULÃO II (EM LICENCIAMENTO)**EMPRESA: ENEVA****LOCALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE SILVES, ESTADO DO AMAZONAS**

A Unidade de Tratamento de Gás (UTG) Azulão foi inaugurada em setembro de 2021 como parte do projeto integrado Azulão-Jaguatirica, primeira área produtora de gás na Bacia do Amazonas. Segundo o [site](#) da Eneva, empresa responsável pelo empreendimento, “o Campo de Azulão foi descoberto na década de 90 e declarado comercial em 2004, mas nunca havia produzido”. Em Azulão, ocorrem exploração do gás natural, liquefação, estocagem e envio das cargas para abastecer a usina termelétrica de [Jaguatirica II](#), também operada pela Eneva em Roraima, que atende a cerca de 70% da demanda de eletricidade do Estado. O gás é transportado do Amazonas para Roraima em carretas com isotanques num percurso de 1.100 quilômetros que leva dois dias para ser realizado.

Azulão possui reservas de aproximadamente 6,3 bilhões de m³ de gás fóssil, dos quais 3,6 bilhões de m³ estão vinculados ao abastecimento da usina de Jaguatirica, segundo informações da Eneva. “O investimento total no empreendimento integrado é de R\$ 1,8 bilhão. Mais de 2 mil empregos foram gerados durante o pico de obras do projeto e R\$ 90 milhões foram destinados à contratação de fornecedores locais”, declara a empresa, propagando suas intenções de ampliar investimentos na região. Além do Amazonas, a Eneva, maior operadora onshore (terrestre) de gás fóssil do país, possui ativos de exploração e produção no Maranhão, Mato Grosso do Sul e Goiás, operando 12 campos de gás fóssil.

A expansão da exploração de gás fóssil no Amazonas ganhou força com a aprovação de um [marco regulatório](#) para o setor em março de 2021. Com apoio explícito do governo estadual, de deputados e de [associações comerciais](#) e [federações industriais](#), os empreendimentos da Eneva foram celebrados como [avanços](#) resultantes da nova lei. Apesar do contexto político favorável e de [estratégias](#) de marketing para posicionar os projetos como “[sustentáveis](#)”, os problemas de licenciamento e violações socioambientais do polo de Azulão logo apareceram.

Em maio de 2023, a 7ª Vara da Justiça Federal em Manaus (AM) [suspendeu](#), em caráter liminar, as licenças ambientais de instalação e operação do campo de Azulão, operado pela Eneva. A decisão também suspendeu audiências públicas para discutir o impacto ambiental do projeto Azulão 950, que prevê a instalação de novas termelétricas no complexo. A ação civil pública, ajuizada pela Associação de Silves pela Preservação Ambiental e Cultural (Aspac) e representante dos indígenas Mura, questiona a competência do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (Ipaam) no licenciamento do projeto em 2021, alegando que a emissão das licenças caberia ao Ibama. Poucos dias depois, a Eneva conseguiu [derrubar](#) a liminar em conjunto com as procuradorias estaduais de Amazonas e Roraima, destacando risco de

“grave lesão à ordem administrativa e à economia pública”.

Até então, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do empreendimento sequer havia sido publicado, o que só ocorreu em audiências públicas realizadas em junho de 2023, de acordo com reportagem do [InfoAmazônia](#), que também ouviu povos indígenas afetados pelo projeto. “A área de exploração de gás natural está localizada a 90 quilômetros de duas terras indígenas do povo Mura. Além disso, povos das etnias Munduruku e Gavião também vivem próximos ao local. Segundo os indígenas, após dois anos de atuação da empresa, é possível perceber alterações nos territórios, com água contaminada e fuga dos animais”, informa a reportagem. Na ocasião, a Eneva divulgou nota alegando que o EIA não foi exigido antes pelo Ipaam, órgão responsável pelo licenciamento, e que “nem todo processo exige um EIA/Rima”.

Se o licenciamento da etapa I do polo Azulão foi marcado pela falta de transparência, demora na publicação de documentos e omissão do Ibama e outras autoridades federais, o processo referente à etapa II - Azulão 950 em 2023 mostra que tudo pode piorar, como detalha a cobertura da Revista [Cenarium](#). “A empresa Eneva S/A ignorou a recomendação do Ministério Público Federal (MPF) e realizou audiências públicas nos dias 2 e 3 de setembro para tratar do projeto de ampliação da Usina Termelétrica Azulão, na Bacia do Amazonas, mesmo com irregularidades apontadas pelo Ministério dos Povos Indígenas (MPI) e pela Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai)”, informa a reportagem.

A recomendação do MPF, em linha com a Funai e o MPI, se referia a ausência do Estudo de Componente Indígena (ECI), procedimento obrigatório no licenciamento para garantir direitos dos povos indígenas afetados pelo projeto e cumprimento da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre a consulta prévia, livre e informada de comunidades impactadas. Apesar das irregularidades e dos evidentes riscos de agravamento dos conflitos territoriais envolvendo as mais de 190 famílias que vivem na área de influência do empreendimento, a empresa, com apoio do Ipaam, realizou audiências para apresentar os estudos que ampliam a exploração de gás em Azulão.

A presença de poços de extração de gás próximos às comunidades indígenas, quilombolas e ribeirinhas coloca em risco seus modos de vida, prejudicando o acesso a alimentos, comprometendo a qualidade da água e danificando registros históricos. O empreendimento, de acordo com a Comissão Pastoral da Terra, impacta sete aldeias em Silves e duas em Itapiranga, além das comunidades quilombolas das margens de lagos, rios e igarapés e as residentes às margens da Rodovia AM-363.

II

EMPREENDIMENTO: TERMELÉTRICA SÃO PAULO GERAÇÃO DE ENERGIA LTDA. (EM PRÉ- LICENCIAMENTO)

EMPRESA: NATURAL ENERGIA

LOCALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA, ESTADO DE SÃO PAULO

O município paulista de Caçapava, situado entre São José dos Campos e Taubaté, na região do Vale do Paraíba, está em vias de receber a maior usina termelétrica a gás fóssil do país. A empresa Natural Energia pretende instalar o empreendimento de 1,7 GW de potência em uma área de 260 mil m² para queimar cerca de 6 milhões de m³ de gás por dia. Para operar, a usina consumirá mais de 2.400 m³ de água retirada das mesmas fontes que abastecem a população da cidade, o que vem provocando protestos de [ambientalistas](#) e [especialistas](#).

Segundo notícias da imprensa local, a Natural Energia, com sede no Rio de Janeiro, que se apresenta como uma empresa de desenvolvimento e operação de projetos de energia limpa, já reservou um terreno para a possível instalação em Caçapava, registrado com a razão social Termelétrica São Paulo Geração de Energia Ltda. O investimento previsto é de US\$ 1 bilhão.

Em novembro de 2022, uma [audiência pública](#), realizada pela Comissão de Fiscalização Financeira e Controle da Câmara dos Deputados, debateu os impactos e o licenciamento do projeto. O engenheiro Eduardo Wagner, coordenador de licenciamento ambiental de energia nuclear, térmica, eólica do Ibama, falou sobre o processo de licenciamento ambiental de termelétricas desse porte e fez um histórico do empreendimento denominado UTE São Paulo junto ao Instituto, informando que o órgão aguardava a apresentação do EIA-Rima por parte do empreendedor.

Outros participantes lembraram que usinas de grande porte como essa geram uma série de impactos locais, como o crescimento das desigualdades sociais e econômicas e problemas de saúde, principalmente em um ambiente de vale, com poucos ventos para dispersar poluentes, além do aumento da emissão de gases de efeito estufa. Foi solicitado um projeto de lei barrando o projeto de Caçapava, além de recomendação ao Ibama e a Cetesb para que não procedam com o licenciamento.

Sullivan Moraes, representante da ONG local Eco Vital, também participou da audiência e reiterou a luta pelo acesso às informações sobre o empreendimento, pontuando as características locais totalmente inadequadas para uma termelétrica. “A gente já está prevendo essa manobra de retirar do Ibama e levar (o licen-

ciamento ambiental) para a Cetesb em São Paulo. A gente entende hoje, que, por mais argumentos técnicos que nós tenhamos, pelos mais brilhantes especialistas da área que venham contestar, a decisão é puramente política”, afirmou.

A vereadora de Caçapava, Dandara Gissoni, declarou na audiência: “Essa empresa, que buscou a cidade de Caçapava, procurou outras cidades do Vale do Paraíba e todas as cidades negaram. Por sinal, essa é a sexta tentativa de instalação de termelétricas no Vale do Paraíba, todas fracassadas. Por quê? Porque teve luta da população, teve apoio das entidades ambientais”. Um ano depois, em novembro de 2023, segundo a [imprensa](#) local, a Câmara de Vereadores de Caçapava negou pedido de licença para Dandara integrar comitiva brasileira da Conferência de Clima da ONU, a COP 28, em Dubai, no mês de dezembro. “A medida é vista como retaliação política, por parte da base aliada da prefeita, pelo fato de ela ser vereadora de oposição. A vereadora foi convidada para integrar a comitiva brasileira pelo seu trabalho na tentativa de frear a instalação de uma termelétrica na cidade”, dizem os relatos.

Em setembro de 2023, o Departamento de Águas e Energia Elétrica (Daee do Estado de São Paulo) concedeu outorga de uso de água para a futura instalação da usina. De [acordo](#) com a aprovação do Daee, publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo, a termelétrica poderá captar água, por até dois anos, na bacia do Rio Paraíba do Sul, em fontes como aquífero Taubaté, córrego Caetano e ribeirão Caçapava Velha ou Boçoroca.

Mesmo com a outorga de uso da água concedida, no geral, há poucas informações disponíveis sobre o licenciamento do projeto. As obras só devem ser iniciadas após a emissão da Licença de Instalação. A Lei Orgânica de Caçapava exige que a instalação de termelétrica na cidade seja viabilizada através de plebiscito e projeto junto à Câmara Municipal, o que tampouco ocorreu. Após consulta ao portal do Ibama, verificou-se que nenhuma licença foi emitida para a empresa, nem ao menos a licença prévia que precede a licença de instalação. No dia 31 de janeiro de 2024, a [Justiça Federal](#), acatando pedido do MPF, suspendeu audiência pública e o processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

EMPREENDIMENTO: MARLIM AZUL I (EM CONSTRUÇÃO) E II (EM LICENCIAMENTO)

III

EMPRESA: MARLIM AZUL ENERGIA SA VIA [ARKE ENERGIA](#) (PÁTRIA INVESTIMENTOS, SHELL E MITSUBISHI HITACHI POWER SYSTEMS AMERICA)

LOCALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE MACAÉ, ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Em fevereiro de 2019, foi anunciada uma [joint venture](#) no valor de US\$ 700 milhões entre a Shell, o Pátria Investimentos e a Mitsubishi Hitachi Power Systems (MHPS) para a construção da UTE Marlim Azul I, com capacidade instalada de 565 MW e entrada prevista em operação em 2022. O projeto, contratado no leilão A-6 de dezembro de 2017, se configurou como primeiro empreendimento de geração elétrica com gás fóssil produzido na bacia do pré-sal, visando atender os mercados livre e cativo de energia.

Meses depois, em dezembro de 2019, o [Banco Nacional de Desenvolvimento \(BNDES\)](#) destinou R\$ 2 bilhões para a implantação da UTE Marlim Azul, destacando o uso “inédito” do gás do pré-sal e a localização estratégica do empreendimento para aproveitar infraestrutura pré-existente no Complexo Logístico e Industrial de Macaé. Em julho de 2021, a [EDF Norte Fluminense](#), subsidiária do grupo francês Électricité de France (EDF) fechou contrato com a Arke Energia para operar e fazer a manutenção da UTE Marlim Azul por um período de dez anos.

A construção e o licenciamento do projeto começaram em 2020 e se estenderam por [2021](#) e 2022, sofrendo atrasos em função da pandemia e de denúncias contra a emissão das licenças. Em [novembro de 2022](#), o Instituto Internacional Arayara entrou com uma Ação Civil Pública (ACP) na Vara Federal do Tribunal Regional Federal da 2ª Região, comarca de Macaé, contra Ibama, União Federal, Instituto Estadual do Ambiente (Inea), Estado do Rio de Janeiro e quatro empresas na tentativa de conter o plano de implementação de um complexo termelétrico no município fluminense. A ACP alegava que o empreendimento iria agravar a escassez hídrica da região, já que somente a Termelétrica Marlim Azul I tem consumo projetado equivalente ao de um terço da população do município, isto é, 88,2 mil habitantes.

Além de apontar os riscos ao abastecimento de água e à qualidade do ar no município, entidades da sociedade civil e especialistas também apontaram falhas no processo de licenciamento. O Inea, órgão ambiental do Estado do Rio de Janeiro, emitiu as [licenças de instalação](#) do empreendimento, mas a ausência do Ibama foi destacada no processo. Enquanto o projeto era contestado pelos impactos socioambientais, a [Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro](#) se ocupava em modificar uma lei de 2011, alterando o status do município de Macaé de capital estadual do petróleo para “capital da energia” do Rio de Janeiro.

Uma nova [Ação Civil Pública](#) movida pelo Arayara e outras entidades contra o complexo termelétrico em janeiro de 2023, buscou “reconhecer a competência do Ibama para conduzir o licenciamento ambiental dos empreendimentos em questão dada a majoração expressiva de potência que foi realizada pelas rés. O projeto original, que contava com a potência instalada de 168

MW, foi averbado em 18/11/2015 aumentando sua potência instalada para 466,13 MW, através da Averbação nº AVB002878 e, posteriormente, foi alterada para 550,71 MW através da Averbação nº AVB003540 de 27/11/2017. Ocorre que mesmo diante disso, além de dispensar a realização de novas audiências públicas e a complementação do EIA-Rima(...), o Inea não remeteu a questão ao Ibama”.

Com o licenciamento sob litigância e após vários atrasos na instalação, a UTE Marlim Azul I entrou em operação em [novembro de 2023](#), sob aplausos da cúpula dos governos carioca e municipal. “O início das operações da Usina Termelétrica Marlim Azul torna Macaé a primeira cidade do Brasil a registrar a produção de energia através do gás produzido nas reservas do pré-sal”, destacou o comunicado oficial do governo do Rio de Janeiro, indicando que o empreendimento tem “o reconhecimento como a maior infraestrutura de produção, processamento e distribuição do gás natural no país, fruto das políticas públicas promovidas pelo governo municipal, junto ao Estado e as principais empresas de óleo, gás e energia do mundo”.

Poucas semanas antes da inauguração e sem equacionar os problemas do licenciamento socioambiental da primeira unidade do complexo termelétrico fóssil em Macaé, em outubro, o [Ibama](#) anunciou a realização de audiências públicas para a UTE Marlim Azul II. Na ocasião, entre os principais questionamentos apresentados pela sociedade civil, destaca-se que a modelagem de dispersão do poluentes e da qualidade do ar desconsiderou as demais termelétricas do município e outras fontes de emissões, conduzindo o estudo a entregar resultados favoráveis sobre o empreendimento. Além disso, os autores consideraram apenas os padrões iniciais de qualidade do ar estabelecidos pela resolução Conama nº 491/2018, que inclusive são os mais permissivos.

A nota técnica [Qualidade do ar em Macaé \(RJ\)](#), publicada em dezembro de 2021 pelo Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA), mostrou que a população de Macaé respirou em 2020 uma quantidade de ozônio acima do recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Com a previsão da expansão de termelétricas no município, o documento alerta que os moradores e os visitantes sofrerão ainda mais com doenças crônicas causadas pela má qualidade do ar.

Outra questão fundamental foi a do uso da água pela termelétrica que, se for instalada mesmo no município, irá captar água do rio Macaé, que já possui outros pontos de captação para usinas termelétricas. Dentre os principais questionamentos realizados, destaca-se o da disponibilidade hídrica do rio.

IV

EMPREENDIMENTO: UTE PORTOCEM (EM CONSTRUÇÃO)

EMPRESA: PORTOCEM GERAÇÃO DE ENERGIA S.A - CEIBA ENERGY

LOCALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE CAUCAIA, REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA, ESTADO DO CEARÁ

O projeto da Usina Termelétrica Portocem, segunda maior unidade geradora a gás fóssil do país, recebeu licença prévia de instalação do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Ceará em julho de 2019, sob [protestos](#) de ambientalistas e entidades indígenas. O licenciamento do empreendimento havia sido repassado pelo Ibama à Secretaria de Meio Ambiente cearense (Semace) via acordo de cooperação técnica já em 2017. Ou seja, é um projeto antigo que ganhou novo impulso e foi viabilizado graças às políticas de incentivo para o setor de gás fóssil na matriz elétrica adotadas nos últimos anos.

A Portocem Geração de Energia S.A foi a maior vencedora do 1º [Leilão](#) de Reserva de Capacidade de Potência do Brasil, realizado em 21 de dezembro de 2021 pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE). Em janeiro de 2022, o governo estadual [celebrou](#) o consórcio, destacando que a iniciativa representa mais desenvolvimento econômico e social.

Segundo o website do empreendimento, com um projeto de 1,57 GW, a UTE Portocem é um investimento da Ceiba Energy e tem valor aproximado de R\$ 4,7 bilhões. A usina termelétrica é composta por quatro turbinas a gás Mitsubishi M501JAC em ciclo simples e será implantada na Zona de Processamento de Exportação do Ceará (ZPE Ceará), no município de Caucaia, a 50 quilômetros ao noroeste da capital Fortaleza. A companhia recebeu a outorga do Ministério de Minas e Energia em agosto de 2022, autorizando o estabelecimento da Portocem como Produtor Independente de Energia Elétrica; em 11 novembro de 2022, assinou com a CCEE o Contrato de Reserva de Capacidade de Potência (CRCAP), com previsão de entrada em operação comercial em julho de 2026 e duração de 15 anos. Será conectado ao Sistema Interligado Nacional (SIN), através da subestação Pecém II 500 kV, com uma linha de transmissão de 6 quilômetros.

Em 2023, mesmo com a instalação já licenciada pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace), a UTE Portocem “vem gerando resistência e preocupação por parte dos movimentos ambientalistas, associações indígenas e na comunidade acadêmica do Estado. Isso porque, embora o empreendimento seja divulgado como projeto que trará desenvolvimento ao Ceará, a termelétrica representa sérios riscos ao meio ambiente e agrava a situação de emergência climática em que vivemos”, relata a agência [EcoNordeste](#).

No mês de [abril](#), logo após a emissão da licença de instalação pela Semace e iminência do início das obras da usina, a ONG Instituto Verdeliz, o Conselho Indígena do povo Anacé de Japiman e a Associação Indígena do povo Anacé da Aldeia Planalto Cauipe, ingressaram com Ação Civil Pública visando a imediata suspensão do processo de licenciamento ambiental e bloqueio do início das obras, anunciado para aquele mesmo mês. Como o Brasil é signatário do acordo Organização Internacional do Trabalho 169, é fundamental que povos tradicionais sejam consultados durante o processo de licença prévia.

De acordo com os autores, “a ação se fundamenta no não cumprimento das normas constitucionais, convencionais, legais e infralegais, bem como na exclusão, nos estudos de impacto ambiental (EIA) e respectivo relatório (Rima), da existência do Povo Indígena Anacé (...) Refere que há invisibilização das comunidades indígenas no entorno do empreendimento pelo estudo de impacto ambiental, que foram desconsiderados os impactos relativos aos recursos hídricos e na vegetação de mangue, assim como foram subestimados os danos à saúde e desprezados os potenciais impactos socioeconômicos. Argumenta a ação haver descaso também quanto aos impactos do empreendimento em matéria de mudanças climáticas, considerando as emissões que serão geradas caso a usina entre em operação, exacerbadas pela alteração do modo de instalação no projeto e perda de eficiência energética da usina, não tendo sido esta questão objeto de apreciação pela Semace. Reforçam os autores a falta de participação popular efetiva no processo de licenciamento ambiental, a ausência de análises sobre alternativas locais para o empreendimento, seja pelo empreendedor seja pelo licenciador. Referem também a ausência de manifestação da Funai e de estudo sobre o componente indígena”.

A litigância contra a UTE Portocem se configurou como “a primeira ação climática no Nordeste e contou com a contribuição de especialistas de diversas áreas, além de ser resultado de um acompanhamento coletivo e atencioso dos conflitos causados pelo CIPP às comunidades que vivem em seu entorno, bem como da resistência traçada há décadas pelo povo indígena da etnia Anacé”, informou a agência Econordeste.

Mesmo sob protestos, a [pedra fundamental](#) do empreendimento foi colocada sob aplausos de políticos e empresários locais no dia 5 de maio de 2023.

AMAZÔNIA NA MIRA DO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS

Hoje, existem 871 blocos de petróleo mapeados na região amazônica, que representam 29% do total de 3.028 projetos dos países panamazônicos. A maior parte (684 blocos ou 78%) ainda está em estudo ou oferta, indicando um evidente avanço dessa indústria sobre o bioma.

Na Amazônia brasileira, concentra-se mais da metade dos blocos (52%, ou 451), entre as categorias em estudo, oferta e concessão. Localizados onshore e offshore, os blocos incluem áreas sensíveis como Azulão e Foz do Amazonas. A Bolívia assume a segunda posição do ranking, com 129 blocos (14,81%), seguida da Colômbia, na terceira posição, com 104 blocos (11,94%).

Segundo o [Observatório do Clima](#), maior quantidade de blocos, entretanto, não implica maior produção. Os blocos no Brasil são pequenos se comparados aos de Guiana, Suriname e Venezuela. Por outro lado, a quantidade de áreas chama atenção. Houve uma escalada na pressão sobre a costa amazônica ao longo do governo Bolsonaro, em especial, com a inclusão de 218 novos blocos em setembro de 2022. “Muitos já haviam sido devolvidos pelo Ibama com negativas de exploração, mas foram colocados novamente nas prateleiras dos leilões ou reencaminhados para estudos”, afirma a organização.

Já de acordo com o [Climainfo](#) e a campanha Amazônia Livre de Petróleo e Gás, entre 2012 e 2020, o número de campos petrolíferos [aumentou](#) em 13% na região amazônica. Em alguns casos, uma grande porcentagem de Amazônia em cada país está sobreposta por campos petrolíferos, tendo o Equador a maior área amazônica sobreposta (51,5%), seguido por Peru (30,9%), Bolívia (28,8%), Colômbia (27,3%), Venezuela (2,7%) e Brasil (1,4%).

Em território brasileiro, o mais recente movimento em prol da exploração de petróleo na Amazônia envolveu o pedido de perfuração feito pela estatal Petrobras de um poço no bloco marítimo FZA-M-59, na bacia da foz do Amazonas, no litoral do Amapá. O licenciamento foi negado pelo Ibama por razões estritamente técnicas, mas há intensas pressões políticas sobre o órgão ambiental para liberar a atividade.

Além disso, representantes de Terras Indígenas do Amazonas não foram consultados no processo de licenciamento de uma área de produção de gás fóssil da Eneva. Vale repetir que o Brasil é signatário da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), o que assegura o direito de os povos indígenas e tribais serem consultados, de forma livre e informada, antes de serem tomadas decisões que possam afetar seus bens, direitos, territórios e modos de vida. Mesmo assim, a licença foi concedida pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (Ipaam), órgão ambiental amazonense.

Para acompanhar e dar mais transparência ao avanço da indústria fóssil sobre a região amazônica, em outubro de 2023 foi lançado o [Monitor da Amazônia Livre de Petróleo e Gás](#), uma nova ferramenta interativa com informações detalhadas sobre a exploração de petróleo nos nove países amazônicos: Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela. O Monitor permite gerar mapas e planilhas, ao cruzar rapidamente dados sobre país, empresa, fase exploratória, além de informações sobre as localidades — terra indígena, território quilombola, região de corais etc.

A plataforma de dados foi desenvolvida pelo Instituto Internacional Arayara, com apoio do Observatório do Clima, Coalizão Energia Limpa, Coalizão Não Fracking Brasil pela Água, Clima e Vida – Coesus, Frente Nacional dos Consumidores de Energia, Observatório do Petróleo e Gás, dentre outros. “O conhecimento reunido estava espalhado em plataformas, como bancos de dados georreferenciados de governos e sites especializados. A desconexão das informações dificulta análises de contexto e risco da exploração de petróleo e gás. As atualizações serão periódicas”, informa a iniciativa.

As entidades participantes ressaltam que deixar de produzir petróleo e gás fóssil na Amazônia não significa sacrificar a vida das populações dos países da região, muito menos das comunidades locais diretamente atingidas pela atividade petrolífera. Pelo contrário. Os danos causados pelo desmatamento na região não

se limitam às perdas da biodiversidade e seus efeitos sobre o clima global.

A derrubada da floresta também acarretará um [custo econômico](#) considerável para o Brasil, na casa dos US\$ 317 bilhões por ano – cerca de R\$ 1,8 trilhão. Um estudo, desenvolvido pelo WRI Brasil em parceria com 76 especialistas de instituições científicas de diversas regiões do país, reforça que manter a floresta de pé é uma oportunidade de crescimento qualificado e inclusivo para a região amazônica. A [Nova Economia da Amazônia](#), baseada na bioeconomia, agregaria US\$ 40 bilhões por ano ao PIB dos Estados da Amazônia Legal a partir de 2050, com mais de 800 mil empregos no setor de bioeconomia, desmatamento zero e restauração de 24 milhões de hectares de floresta. Sem falar em 94% menos emissões líquidas e estoque de carbono 19% maior.





**CONCLUSÃO E
RECOMENDAÇÕES**

O BRASIL PRECISA REVER SEUS PLANOS DE EXPANSÃO DO USO DO GÁS DE FORMA A SE ALINHAR AOS OBJETIVOS GLOBAIS DE DESCARBONIZAÇÃO E REDUZIR OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS E ECONÔMICOS DESTE COMBUSTÍVEL FÓSSIL NA MATRIZ ELÉTRICA.

EXPANSÃO DE FONTES RENOVÁVEIS

As fontes solar e eólica apresentam crescimento sustentado nos últimos anos, superando a marca de 65 GW, ou quase 30% da matriz elétrica, no início de 2024.

O avanço é resultado da inclusão dessas fontes renováveis no planejamento energético, por meio de contratações em leilões promovidos pelo governo e pelo mercado livre, bem como por

outros modelos de negócios que permitem a geração distribuída remota e compartilhada pelos consumidores.

A implementação de projetos de energias renováveis, assim como todo e qualquer empreendimento elétrico, deve respeitar [salvaguardas](#) socioambientais para proteger comunidades locais.

REGULAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO

A partir de agora, o ponto crítico é conciliar a expansão energética com fontes e tecnologias que sejam capazes de garantir uma matriz elétrica resiliente e cada vez menos dependente de combustíveis fósseis.

Neste sentido, os esforços precisam se concentrar em um marco regulatório — coordenado pelos poderes executivo e legislativo — que garanta condições adequadas de caracterização e precificação de modalidades de contratação, como o armazenamento de energia com baterias, hidrogênio verde, hidrelétricas reversíveis (quando cabíveis) e o aprimoramento do papel da geração hídrica. A meta deve ser reduzir o desperdício de água, garantir maior integração das outras fontes renováveis e aumentar a confiabilidade do conjunto do sistema.

Particularmente, para o poder legislativo, é essencial que as discussões referentes ao setor elétrico e energético sejam feitas com imparcialidade, visando benefícios reais para a sociedade brasileira e o meio ambiente.

O Congresso Nacional e o Executivo Federal devem evitar medidas provisórias e projetos de lei do setor energético distorcidos com a incorporação de “jabutis” em defesa do lobby de gás fóssil e carvão. O papel de parlamentares e governantes comprometidos com a agenda da transição justa é questionar propostas que aumentam a participação de fontes fósseis na matriz elétrica, garantindo transparência e democracia ao planejamento energético nacional.

PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Em relação à sociedade civil, é de extrema importância intensificar a promoção da agenda da transição elétrica justa para além dos combustíveis fósseis.

Se, por um lado, a COP 28/Dubai produziu uma proposta incompleta para a descontinuidade do óleo e gás, por outro, representou um ambiente de pressão importante da sociedade civil brasi-

leira para barrar a ambição do governo em aumentar a produção de combustíveis fósseis. A discussão sobre os parâmetros e processos da transição elétrica justa pode e deve ser aprimorada até a COP 30 prevista para 2025 em Belém.

ACELERANDO A TRANSIÇÃO ELÉTRICA JUSTA

O governo federal, o Senado Federal e a Câmara dos Deputados, bem como os governos estaduais, devem atuar em conjunto para garantir o cumprimento das metas climáticas nacionais. Para tanto, é necessário, prioritariamente:

- rever a lei de privatização da Eletrobras e revogar o 'jabuti' do gás fóssil;
- aproveitar a histórica janela de oportunidade aberta com a implementação da Reforma Tributária, que inevitavelmente altera a estrutura de renúncias fiscais do setor de petróleo e gás, para avançar rumo à reforma dos subsídios públicos aos combustíveis fósseis;
- apresentar um plano de transição energética com metas claras e cronograma de descarbonização para todos os setores, começando pelo setor elétrico, que tem condições de se tornar 100% renovável já na próxima década;
- alterar o PL 11.247/2018, sobre o marco regulatório das usinas eólicas offshore de forma a retomar seu escopo original, excluindo os "jabutis" das térmicas a gás e corrigindo potenciais impactos aos consumidores, às populações afetadas pelos projetos, ao meio ambiente e à transição energética justa;
- rever o PL 2.159/2021, que propõe modificar regras para o licenciamento ambiental, isentando empreendimentos de licença e de estudos de impacto com potenciais prejuízos ambientais, sociais e para a saúde. O texto deve ser alterado para eliminar riscos e aumentar o controle social. No âmbito estadual, o licenciamento socioambiental deve ser padronizado para que o rigor na aprovação de usinas elétricas seja uniformizado em todo o território nacional.
- em relação aos PL 2.308/2023 e 725/2022, destinados à promoção do hidrogênio verde, entender a importância do combustível para a descarbonização dos setores industrial e de transportes desde que seja estimulado de modo a criar uma cadeia de infraestrutura que beneficie a sua produção para acelerar a transição destes setores e não um artifício para perpetuar o uso e a infraestrutura do gás.



FICHA TÉCNICA:

Produção: Coalizão Energia Limpa

Revisão: Cecilia Zioni

Projeto gráfico e diagramação: Agência Lema

Organizações membros: [Coalizão Não Fracking Brasil](#) (Coesus), Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor ([Idec](#)), Instituto [ClimaInfo](#), Instituto de Energia e Meio Ambiente ([IEMA](#)), Instituto de Estudos Socioeconômicos ([Inesc](#)), Instituto Internacional [Arayara](#), Instituto [Pólis](#) e [Observatório da Mineração](#).

BRASIL, JUNHO DE 2024



REGRESSÃO ENERGÉTICA

