

BRASIL, LÍDER MUNDIAL NA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

As políticas públicas do Ministério de Minas e Energia para desenvolver a economia verde e promover a inclusão social

2023-2025

PRIMEIRA EDIÇÃO - ABRIL 2025

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 4

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA 8

POLÍTICA NACIONAL DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA	8
COMBUSTÍVEL DO FUTURO	12
HIDROGÊNIO DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO	16
MINERAÇÃO PARA ENERGIA LIMPA	20
MARCO LEGAL DAS EÓLICAS OFFSHORE	24
PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA (PATEN)	28

INCLUSÃO SOCIAL 32

LUZ PARA TODOS	32
GÁS PARA TODOS	34
PROMOÇÃO DO COZIMENTO LIMPO	36
ENERGIAS DA AMAZÔNIA	40
REACTUAÇÃO DO ACORDO DO RIO DOCE	44
ENERGIA LIMPA NO MINHA CASA, MINHA VIDA	46
MP DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS E REDUÇÃO TARIFÁRIA	48
SOLIDARIEDADE NA TRAGÉDIA CLIMÁTICA DO SUL	52
DIREITOS DAS POPULAÇÕES ATINGIDAS POR BARRAGENS	54
SELO BIOCOMBUSTÍVEL SOCIAL	58
AQUICULTURA PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR	60
TARIFA SOCIAL DE ENERGIA ELÉTRICA	62

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO 66

GÁS PARA EMPREGAR	66
INOVAÇÃO NOS LEILÕES PARA ENERGIA MAIS BARATA	74
REVITALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA DE ITAIPU	80
POTENCIALIZA E&P E MARGEM EQUATORIAL	82
OTIMIZAÇÃO DA POLÍTICA DE CONTEÚDO LOCAL	88
RENOVAÇÃO DA FROTA NAVAL DE TRANSPORTE DE PETRÓLEO	90
PACTO NACIONAL POR MAIS MULHERES NA ENERGIA E NA MINERAÇÃO	92
ENERGIA NUCLEAR	94
DEBÊNTURES INCENTIVADAS E DE INFRAESTRUTURA	98
INVESTIMENTOS E EMPREGOS	102

GESTÃO 106

MAPEAMENTO GEOLÓGICO	106
RENOVAÇÃO DAS CONCESSÕES DAS DISTRIBUIDORAS	110
REESTRUTURAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM)	114
PLANO DECENAL DE ENERGIA (PDE)	116
ORGANOGRAMA - MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME)	118

PROTAGONISMO INTERNACIONAL 122

PROTAGONISMO INTERNACIONAL	122
DESTAQUES NAS MISSÕES INTERNACIONAIS	138

Apresentação

REVOLUÇÃO NO SETOR ENERGÉTICO E MINERAL BRASILEIRO

Alexandre Silveira
Ministro de Estado
de Minas e Energia



Os efeitos devastadores do aquecimento global já batem à porta das populações no mundo todo. O que antes parecia enredo para um filme-catástrofe ou uma minissérie sobre futuros sombrios agora parece mais próximo da realidade, infelizmente. Nos anos recentes, à semelhança de muitos outros países, o Brasil vem sofrendo os impactos de eventos climáticos extremos, como ondas intensas de calor, secas severas, chuvas e enchentes destrutivas.

A transição energética está cada vez mais na ordem do dia. Tornou-se imperativo realizar alterações profundas na matriz energética global, nacional e regional, para substituir fontes baseadas em combustíveis fósseis, como petróleo e carvão, por alternativas mais sustentáveis e de baixo carbono, como solar, eólica, biomassa e outras tecnologias limpas.

O Brasil reúne condições para liderar a transição energética em escala planetária e aprofundar a descarbonização. Conta a nosso favor o fato de termos uma matriz energética com cerca de 90% proveniente de fontes renováveis. O país dispõe de uma formidável

infraestrutura de hidrelétricas e é reconhecido pelo pioneirismo no emprego do etanol em veículos. O solo abriga uma valiosa riqueza em minerais críticos e estratégicos. Em inúmeras localidades, pás eólicas pontilham o horizonte, e imensos tapetes de painéis solares sobressaem na paisagem.

O presidente Luiz Inácio Lula da Silva abraçou a causa da transição energética com grande vigor e colocou a estrutura de governo a serviço dessa prioridade tão fundamental para os dias de hoje – e para o próprio futuro da humanidade.

Em sintonia com essas diretrizes, o Ministério de Minas e Energia (MME) concebeu e vem implementando o mais consistente conjunto de medidas para a transição

energética já colocado em marcha no país, servindo de exemplo para o mundo.

Destacam-se a criação de novos programas, a expansão de políticas públicas e o estabelecimento de marcos regulatórios para os diferentes segmentos do setor energético, bem como a intensa articulação com empresas privadas e a sociedade civil. Há esforços para garantir a segurança energética, reduzir as contas de luz, baixar o preço dos combustíveis nos postos de gasolina e evitar o desperdício no consumo doméstico, comercial e industrial.

O presente relatório aborda as ações e as realizações do MME desde janeiro de 2023. Essa



atuação se dá em cinco frentes, esquematizadas nos grandes capítulos, coordenadas entre si e resumidas a seguir como atributos e competências do órgão.

Estamos falando do Ministério de Minas e Energia...

... que se dedica à transição energética, com engajamento pleno na implantação da economia verde para enfrentar as mudanças climáticas

... que prioriza a inclusão social, voltado para atender às demandas básicas das populações mais vulneráveis

... que promove o desenvolvimento econômico, para geração de emprego, renda e mais oportunidades para empreendedores

e trabalhadores autônomos

... que faz tudo isso utilizando os mais modernos recursos da gestão e do planejamento

... que tem protagonismo internacional e busca atrair investimentos estrangeiros para o Brasil.

Os conteúdos deste relatório, organizados em 35 subcapítulos, mostram um diferencial muito importante na abordagem que a atual gestão do Governo Federal propõe ao mundo: a transição energética não deve ser vista apenas como um processo de substituição tecnológica, mas um novo modelo de desenvolvimento que tenha a inclusão social no centro de suas preocupações.

Daí a ênfase em políticas públicas como Luz para Todos, Gás para Todos, Energias da Amazônia, Energia Limpa no Minha Casa Minha Vida, Selo Biocombustível Social, Aquicultura para a Segurança Alimentar e Tarifa Social de Energia Elétrica. Na nossa visão da transição energética, ninguém ficará para trás.

Em fevereiro de 2025, o presidente Lula afirmou que, atualmente, há uma revolução no setor energético e de minas no Brasil. Dessa maneira, o país que já é "gigante pela própria natureza", conforme assinala o nosso Hino Nacional, agora dá passos largos para a melhoria da qualidade de vida de brasileiras e brasileiros com a colaboração firme do Ministério de Minas e Energia.



TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

POLÍTICA NACIONAL DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Pela primeira vez, o Brasil dispõe de uma Política Nacional de Transição Energética (PNTE), estabelecida em agosto de 2023, contendo diretrizes que norteiam a estratégia energética do país para o enfrentamento das mudanças climáticas. O caminho adotado consiste em contribuir para a redução das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e, ao mesmo tempo, fortalecer o desenvolvimento econômico do país, com geração de emprego e inclusão.

A expectativa é que o Brasil tenha potencial de receber R\$ 2 trilhões em investimentos em 10 anos na infraestrutura energética sustentável, com geração de três milhões de empregos, o que contribuirá para dar novo vigor à indústria, tendo a energia como um elemento propulsor do desenvolvimento sustentável do país.

Na nova economia verde, destacam-se os investimentos em áreas como energia eólica, solar, hídrica, biomassa, biodiesel, biometano, etanol, diesel verde, captura e estocagem de carbono, combustível sustentável de aviação e hidrogênio de baixa emissão de carbono.

A PNTE foi instituída por meio de um ato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva em reunião do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), em 27/08/2024, ao aprovar resolução do órgão presidido pelo ministro de Minas e Energia, Alexandre Silveira.

De acordo com a norma, a PNTE tem por objetivo "orientar os esforços nacionais no sentido da transformação da matriz energética nacional para uma estrutura de baixa emissão de carbono, contribuindo para o alcance da neutralidade das emissões líquidas de gases de efeito estufa do país".

A iniciativa "consiste em mecanismo de apoio à integração e coordenação de políticas e ações governamentais na esfera federal, em articulação com os entes subnacionais, e de diálogo com a sociedade civil e o setor produtivo".

Um dos destaques da nova política foi a criação do Fórum Nacional de Transição Energética, conhecido como Fonte, um espaço inédito

para debater e recomendar ao CNPE pontos de atenção e aprimoramento na transição energética, com vistas a garantir um processo que seja verdadeiramente justo, inclusivo e democrático. Nesse sentido, o combate à pobreza energética é uma vertente importante da política.

A PNTE está em sintonia com "os objetivos da política energética nacional para o aproveitamento racional das fontes de energia em coerência com as políticas e os compromissos internacionais assumidos pelo país em relação às mudanças climáticas". Leva também em consideração "os demais objetivos das políticas públicas, inclusive as iniciativas e estratégias para viabilizar a transformação ecológica da economia brasileira, o adensamento das cadeias produtivas e agregação de valor no país, e a mitigação e adaptação às mudanças climáticas".

IMPACTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA (PNTE)

- Combate às mudanças climáticas
- Reindustrialização em novas bases
- Crescimento econômico
- Mais empregos e renda
- Inclusão social e combate à pobreza energética
- Universalização do acesso à energia
- Redução das desigualdades socioeconômicas e regionais
- Preservação da biodiversidade e da qualidade ambiental
- Melhoria da qualidade de vida da população



DIRETRIZES

- ◆ Aumentar a capacidade do país de atrair investimentos no adensamento das cadeias de suprimento da transição energética
- ◆ Estabelecer base para diálogo com a sociedade e maior participação social
- ◆ Influenciar o desenvolvimento do setor energético global, promovendo oportunidades de inserção econômica e geopolítica do Brasil
- ◆ Promover medidas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas no setor de energia, em linha com o Plano Nacional sobre Mudança do Clima

NÚMEROS

- **R\$ 2 trilhões** esperados em investimentos
- **3 milhões** de empregos a serem gerados

DATAS

- **02/01/2023** – Criação da Secretaria Nacional de Transição Energética, anunciada pelo ministro Alexandre Silveira na sua posse
- **10/04/2024** – Presidente Lula anuncia: "Nosso programa de investimentos estratégicos em infraestrutura contará com seis eixos: transportes; infraestrutura social; inclusão digital e conectividade; infraestrutura urbana; água para todos e transição energética", no balanço de 100 dias de gestão.
- **Dezembro 2023** – A instituição da Política Nacional de Transição Energética é debatida no Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)
- **Agosto 2024** – Reunião prévia do CNPE para ajustes finais na resolução de criação
- **26/08/2024** – Aprovação da PNTE pelo CNPE, em reunião liderada pelo presidente Lula e coordenada pelo ministro Alexandre Silveira

- ◆ Assegurar a segurança energética nacional
- ◆ Promover a universalização do acesso à energia
- ◆ Promover a competitividade do setor de energia para a oferta a preços acessíveis
- ◆ Promover a redução da pobreza e desigualdade energética, bem como a avaliação dos custos e incentivos a investimentos em transição energética, para uma transição energética justa e inclusiva
- ◆ Articular-se com as demais políticas públicas e setoriais em nível federal
- ◆ Promover a articulação entre as ações de política energética nas esferas federal, estadual, municipal e distrital
- ◆ Reconhecer a diversidade regional do país nos programas e ações de promoção da transição energética

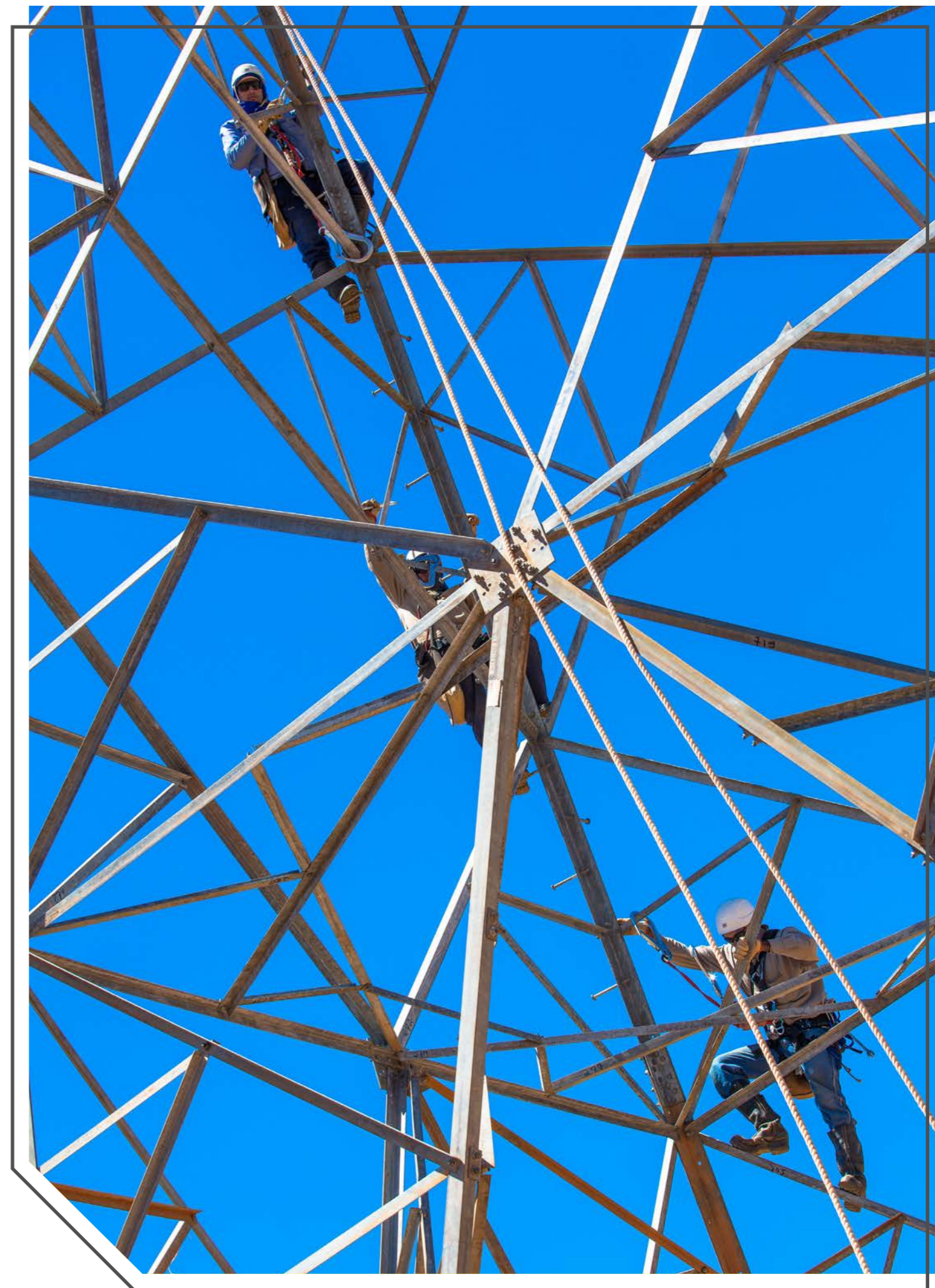
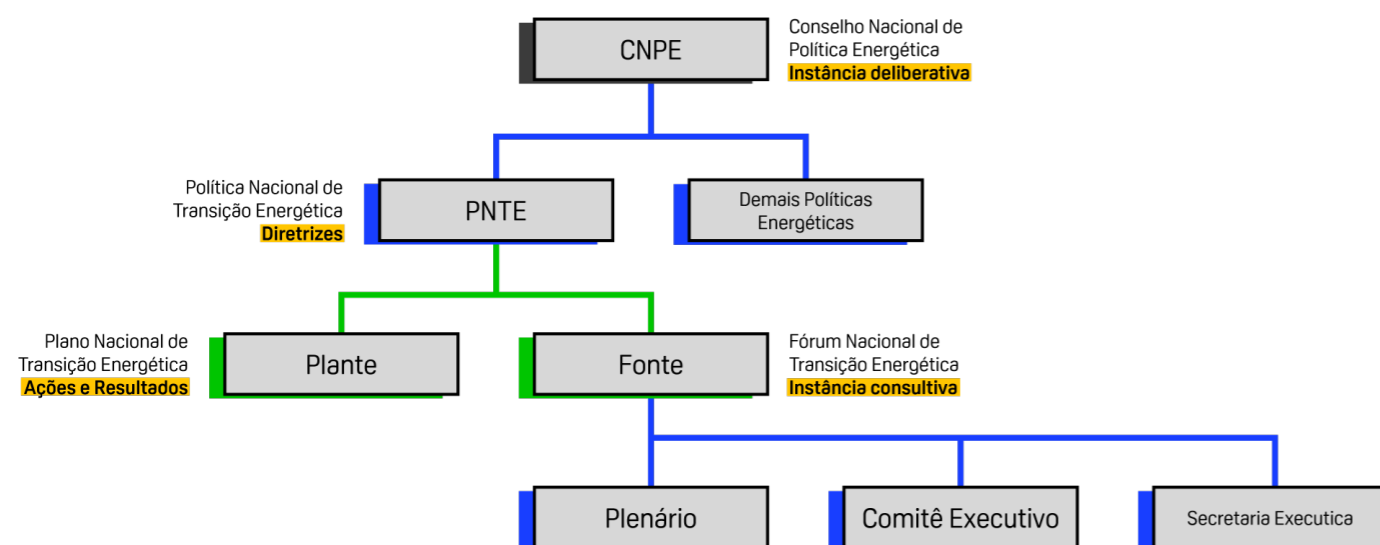
- ◆ Promover a transparência, a participação social e a diversidade na formulação e implementação de programas e iniciativas relacionadas à transição energética
- ◆ Apoiar a identificação e a promoção de áreas prioritárias para pesquisa, desenvolvimento, adensamento produtivo e tecnológico, inovação e capacitação orientadas à transição energética
- ◆ Considerar as contribuições da cooperação internacional para a transição energética, observados os interesses soberanos do Brasil

DEFINIÇÕES

- ◆ **Transição energética** – Processo de transformação da infraestrutura, da produção e do consumo de energia pelos diferentes setores, visando contribuir para a neutralidade das emissões líquidas de GEE do país

- ◆ **Transição energética justa e inclusiva** – É aquela comprometida com a promoção da equidade e da participação social, minimizando impactos negativos para as comunidades, trabalhadores, empresas e segmentos sociais vulneráveis às transformações no sistema energético. Maximizando as oportunidades de desenvolvimento socioeconômico, de aumento de competitividade do setor produtivo e de combate às desigualdades e à pobreza, nos níveis internacional, regional e local.
- ◆ **Equidade Energética** – Busca ativa pela garantia de acesso universal a serviços energéticos de qualidade, ambientalmente sustentáveis, com segurança de suprimento e a preços acessíveis
- ◆ **Pobreza Energética** – Situação em que domicílios ou comunidades não têm acesso a uma cesta básica de serviços energéticos ou não têm plenamente satisfeitas suas necessidades energéticas.

GOVERNANÇA E FUNCIONAMENTO DA PNTE



COMBUSTÍVEL DO FUTURO

Uma das principais realizações do Ministério de Minas e Energia no período 2023-2024 é a entrada em vigor da Lei do Combustível do Futuro, em 9 de outubro de 2024, elaborada em parceria com outros ministérios, o Congresso Nacional e o setor privado. Originada de um Projeto de Lei enviado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, a lei teve aprovação unânime no Congresso, na esteira de quatro meses de negociações e aperfeiçoamentos.

A norma eleva os biocombustíveis a novo patamar, com mais etanol, biodiesel, SAF (combustível sustentável para aviação, na sigla em inglês), diesel verde e biometano. Assim, o Brasil consolida sua plataforma de transição energética e expande as oportunidades para empresas privadas nacionais ou internacionais, interessadas na descarbonização diante da necessidade de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.

Com investimentos previstos de R\$ 260 bilhões até 2037, o Combustível do Futuro retira uma das principais travas para a realização de investimentos privados: a falta de previsibilidade de demanda para ancorar as decisões de construção de novos empreendimentos.

A legislação favorece uma série de iniciativas para promover a mobilidade sustentável de baixo carbono e consolida a posição do Brasil como líder da transi-

ção energética global. Grupos empresariais privados já anunciaram compromissos de investimentos de cerca de R\$ 20 bilhões em novos projetos.

Cumpridas todas as metas, a expectativa é que o Brasil evite a emissão de 705 milhões de toneladas de dióxido de carbono (CO₂) até 2037, reforçando o compromisso do país com a redução de gases de efeito estufa.

Entre os principais benefícios do Combustível do Futuro destacam-se:

- ♦ Impulso ao desenvolvimento econômico, com expansão da produção agrícola, implantação de unidades industriais, obras de infraestrutura e novas tecnologias
- ♦ Geração de emprego e renda e inclusão social
- ♦ Menos poluição nas áreas urbanas e preservação do meio ambiente
- ♦ Ampliação do uso de energias limpas e renováveis, com redução das emissões de carbono
- ♦ Aumento da segurança energética, mediante diversificação das fontes e fornecimento mais estável e confiável
- ♦ Redução da dependência externa de combustíveis.

A seguir, as principais novidades introduzidas pela Lei do Combustível do Futuro:

- ♦ Amplia a participação dos biocombustíveis na matriz energética
- ♦ Introduz o Combustível Sustentável de Aviação (SAF) e o diesel verde na matriz energética
- ♦ Integra políticas públicas relacionadas à mobilidade sustentável de baixo carbono (RenovaBio, Programa Mover, PBE Veicular)
- ♦ Cria um marco legal para atrair investimentos em captura e armazenamento de carbono (carbon capture and storage" ou CCS, na sigla em inglês)
- ♦ Estabelece limites máximos mais elevados de mistura do etanol à gasolina (até 35%), e do biodiesel ao diesel fóssil (até 25%), desde que comprovada a viabilidade técnica
- ♦ Cria medidas para descarbonização do setor de gás natural por meio do uso obrigatório de biometano.

A Lei do Combustível do Futuro possui quatro eixos:

1. Criação de novos programas para biocombustíveis

Foram instituídos três programas para incentivar a pesquisa, a produção, a comercialização e o uso de biocombustíveis, com o objetivo de promover a descarbonização da matriz de transportes e de mobilidade.



- ♦ **Programa Nacional de Diesel Verde (PNDV)** – O Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) fixará, a cada ano, a quantidade mínima, em volume, de diesel verde, produzido a partir de matérias-primas exclusivamente derivadas de biomassa renovável, a ser adicionado ao diesel de origem fóssil. A mistura obrigatória está limitada ao máximo de 3%, mas é permitida a mistura voluntária em percentuais mais elevados.
- ♦ **Programa Nacional de Combustível Sustentável de Aviação (ProBioQAV)** – A partir de 2027, os operadores aéreos serão obrigados a reduzir as emissões de gases do efeito

estufa nos voos domésticos por meio do combustível sustentável de aviação (SAF). As metas começam com 1% de redução e crescem gradativamente até atingir 10% em 2037. Trata-se de metas de redução relativa, tendo em conta as emissões totais caso não houvesse a utilização do SAF.

- ♦ **Programa Nacional de Descarbonização do Produtor e Importador de Gás Natural e de Incentivo ao Biometano** – Refere-se ao uso do biometano e do biogás na matriz energética brasileira. O CNPE definirá metas anuais para redução da emissão de gases do efeito estufa pelo setor de gás natural por meio da

participação do biometano no consumo de gás natural. A obrigação de descarbonização que recai sobre produtores e importadores de gás natural começa em janeiro de 2026, com a meta de 1% e está limitada a 10%.

2. Mais etanol na gasolina e mais biodiesel no diesel

- ♦ Os limites de mistura do etanol à gasolina passaram do intervalo entre 18% e 27,5%, para um mínimo de 22% e o máximo de 35%. Entretanto, misturas mais elevadas do que os 27% ainda dependem da validação da viabilidade técnica. O país utiliza a mistura de 27% desde 2015.

- ◆ Quanto ao biodiesel, a lei elevou os percentuais mínimo e máximo de mistura, que ficaram entre 13% e 25%. O país utiliza a mistura de 14% desde março de 2024, e ela passará para 15% a partir de março de 2025. Deve haver um incremento anual de 1%, de modo a atingir 20% em 2030. Percentuais superiores aos 15% ainda dependerão da validação por meio de estudos de viabilidade técnica.

3. Captura e estocagem de carbono

A Lei do Combustível do Futuro também delega para a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) as competências para a regulamentação e fiscalização das atividades de captura e de estocagem geológica de dióxido de carbono e de produção e comercialização dos combustíveis sintéticos.

4. Integração para mobilidade sustentável

Integração de iniciativas e medidas adotadas no âmbito das seguintes políticas e programas, a fim de promover a mobilidade sustentável de baixo carbono:

- ◆ Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio)
- ◆ Programa Mobilidade Verde e Inovação (Programa Mover)
- ◆ Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBEV)
- ◆ Programa de Controle de Emissões Veiculares (Proconve).

NÚMEROS

IMPACTO

- R\$ 260 bilhões de investimentos previstos
- 705 milhões de toneladas de emissão de CO2 evitada

INVESTIMENTOS PRIVADOS ANUNCIADOS

Total: R\$ 19,55 bilhões

- **Raízen** – R\$ 10,43 bilhões na implantação de oito plantas de etanol de segunda geração (E2G).
- **Raízen** – R\$ 345,3 milhões na implantação da segunda planta de biometano.
- **Inpasa** – R\$ 3,4 bilhões nos 18 meses seguintes, em duas plantas de etanol e a construção de biorefinaria em Luís Eduardo Magalhães (BA).
- **Grupo Potencial** – R\$ 3 bilhões em biodiesel, com destaque para ampliação da unidade de Lapa (PR), que se tornará a maior produtora em planta única do mundo.
- **Be8** – R\$ 400 milhões em projeto de biodiesel, em Uberaba (MG).
- **Virtu GNL, Eneva e Edge** – R\$ 1,3 bilhão para criação de um corredor verde para transporte de gás natural liquefeito (GNL), com 3.000 km de extensão, ligando o porto de Santos (SP) ao porto de São Luís (MA).
- **Grupo FS** – R\$ 558 milhões em planta de captura e estocagem de carbono (CCS) associada ao etanol, em Lucas do Rio Verde (MT).
- **Shell** – R\$ 120 milhões na implantação de um centro de pesquisa em bioenergia, em parceria com Raízen e Senai-SP.

DATAS

- **18/09/2023** – Apresentação do Projeto de Lei 4.196/2023 pelo Governo Federal
- **13/04/2024** – Aprovado pela Câmara dos Deputados
- **04/09/2024** – Aprovado pelo Senado Federal
- **11/09/2024** – Aprovado em definitivo pela Câmara dos Deputados
- **08/10/2024** – Sancionado como Lei 14.993/2024 pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva no evento Liderança Verde Brasil Expo, na Base Aérea de Brasília
- **09/10/2024** – Publicado no Diário Oficial da União, iniciando sua vigência.



MARCO LEGAL DO HIDROGÊNIO DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO

Em agosto de 2024, foi instituído o Marco Legal do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono com a Lei 14.948/2024, que teve participação ativa do Ministério de Minas e Energia (MME) na construção do seu texto e na tramitação no Congresso Nacional.

A expansão do uso do hidrogênio de baixa emissão de carbono como fonte de energia e insumo industrial é considerada fundamental para a transição energética e a descarbonização industrial, nos esforços globais para redução de gases poluentes do efeito estufa e no enfrentamento das mudanças climáticas.

As estimativas do MME apontam que o país tem potencial técnico para produzir 1,8 gigatoneladas de hidrogênio de baixa emissão de carbono por ano e se tornar um importante player no mercado global.

O hidrogênio de baixa emissão de carbono tem amplo potencial de utilização na produção de fertilizantes verdes, em refinarias, na siderurgia e na metalurgia, entre outras aplicações. Diversos setores têm incorporado o hidrogênio como parte da sua estratégia de descarbonização, incluindo a indústria do cimento, de vidro, da mineração e da siderurgia, além do seu uso como combustível, especialmente onde a eletrificação direta se mostra pouco viável.

A molécula H₂ possui grande aptidão para diminuir as emissões em atividades de difícil descarbonização, como indústria e transporte. Projeções atuais posicionam o Brasil com um dos menores custos de produção no mercado mundial, o que reforça seu grande potencial no segmento e o protagonismo na transição energética.

O marco legal é de grande importância para destravar investimentos na transição energética no Brasil, com a criação da Política Nacional do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono. São instrumentos dessa nova política:

♦ Programa Nacional do Hidrogênio (PNH2)

Coordenado pelo MME, com participação de diversas instituições públicas e privadas e academia, lidera as ações relacionadas ao incentivo do uso do hidrogênio de baixa emissão de carbono como potencial para a transição energética.

♦ Regulação

O marco legal define que atividades de produção, estocagem, transporte e comercialização do hidrogênio e derivados podem ser exercidas por empresas ou consórcios que tenham obtido autorização da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).



- ♦ **Sistema Brasileiro de Certificação do Hidrogênio**
Empresa certificadora credenciada vai avaliar a intensidade de emissões relativas à cadeia do produto. O documento terá as características dos insumos empregados, a localização da produção, as informações sobre o ciclo de vida e a quantidade de dióxido de carbono equivalente emitida.
- ♦ **Regime Especial de Incentivos para a Produção de Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (Rehidro)**
Reduz tributação sobre o investimento, fomentando o desenvolvimento tecnológico

e industrial, a competitividade e a agregação de valor nas cadeias produtivas nacionais.

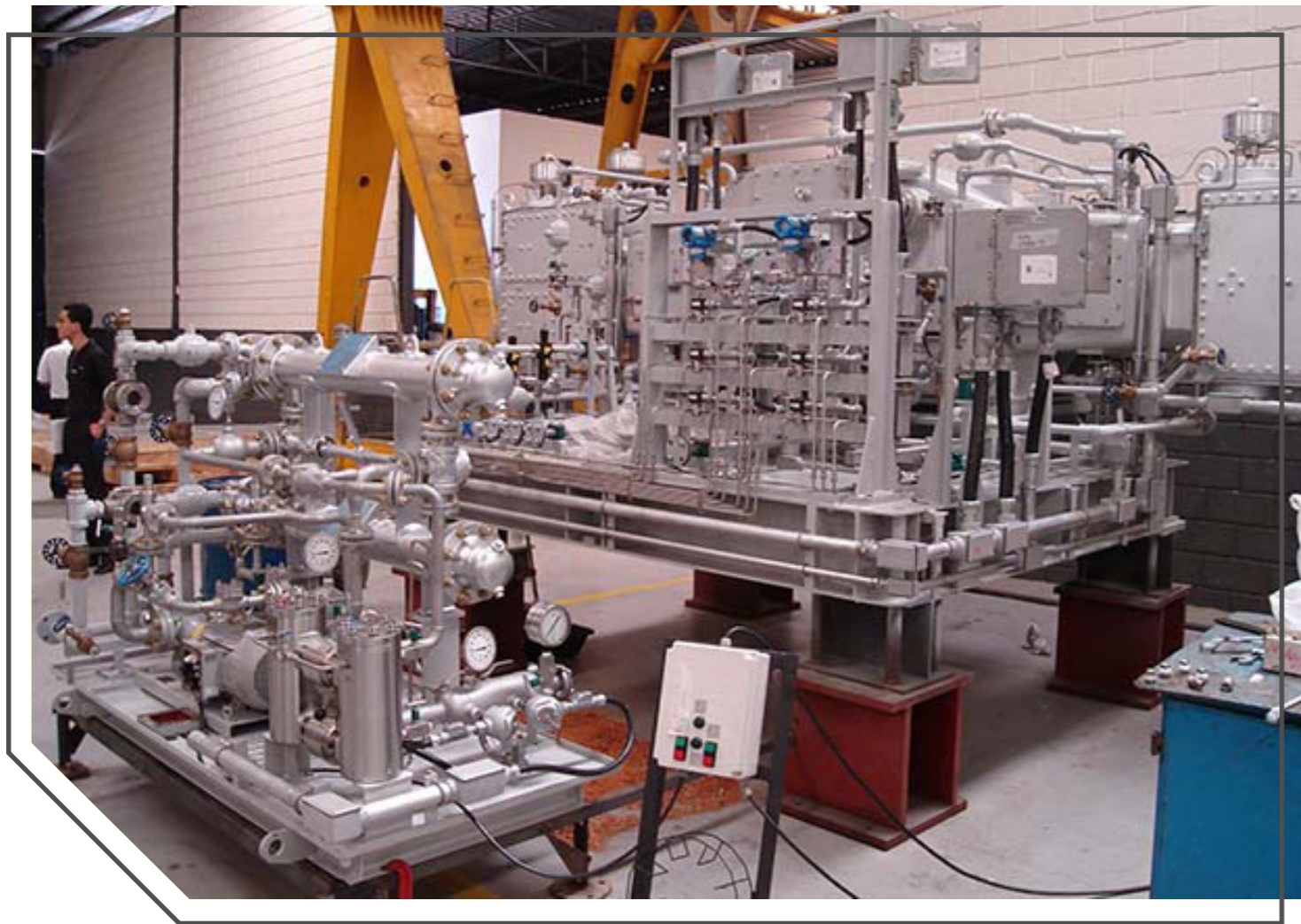
- ♦ **Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (PHBC)**
Traz previsão de R\$ 18,3 bilhões em benefícios fiscais em cinco anos para o setor.
- ♦ Cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias para produção de hidrogênio de baixa emissão de carbono.
- ♦ Incentivos fiscais, financeiros, creditícios e regulatórios legalmente instituídos.

BENEFÍCIOS

Entre os principais benefícios do estabelecimento do Marco Legal do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono destacam-se os seguintes:

- ♦ Promove o desenvolvimento e gera mais empregos qualificados e renda para as famílias, favorecendo a inclusão social
- ♦ Cria novas oportunidades para os empreendedores na cadeia produtiva e garante segurança jurídica para as atividades
- ♦ Facilita o acesso a financiamentos
- ♦ Preserva o meio ambiente, promove a conservação de energia e ajuda a mitigar as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e de poluentes

- ♦ Atrai e estimula investimentos nacionais e estrangeiros para a produção, comercialização, transporte e estocagem
- ♦ Fomenta o desenvolvimento da produção nacional de fertilizantes nitrogenados provenientes do hidrogênio para reduzir a dependência externa e de garantir a segurança alimentar
- ♦ Protege os interesses do consumidor quanto ao preço, à qualidade e à oferta estável e permanente do hidrogênio
- ♦ Aumenta as exportações brasileiras
- ♦ Favorece a pesquisa e o desenvolvimento para fins energéticos e industriais.



PLANO TRIENAL

Em agosto de 2023 foi lançado o Plano de Trabalho Trienal 2023-2025 do PNH2. Estão contempladas 65 ações relacionadas ao hidrogênio, das quais 32 em execução.

Uma das ações é aumentar em sete vezes os investimentos anuais em pesquisa, desenvolvimento e inovação, passando de R\$ 29 milhões, em 2020, para R\$ 210 milhões ao ano em 2025.

Até 2025, a meta é disseminar plantas piloto de hidrogênio em todas as regiões do país. Até 2030, o objetivo consiste em firmar o Brasil como o mais competitivo produtor da molécula no mundo. A perspectiva

é chegar a 2035 com a consolidação de hubs de hidrogênio, integrando as etapas de produção, armazenagem e transporte, bem como acoplando a eles diferentes setores da economia.

Outra ação definida como prioritária é a ampliação do acesso a financiamento para o setor. Estão previstos US\$ 35 milhões para o desenvolvimento do hub de hidrogênio do Porto de Pecém, no Ceará, com apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e do Banco Mundial.

Já são mais de R\$ 290 bilhões em projetos anunciados de hidrogênio de baixa emissão de

carbono em 18 estados, em diferentes estágios de implementação. Isso inclui iniciativas em pesquisa, desenvolvimento e demonstração em escala piloto e industrial em fase de análise de viabilidade técnica e econômica.

INVESTIMENTOS E INICIATIVAS

- ♦ Comitê Gestor do PNH2, coordenado pelo MME, vem trabalhando na regulamentação infralegal. Decreto em elaboração.
- ♦ Chamada Pública de Hubs de Hidrogênio no Brasil – Seleção de projetos de hubs de hidrogênio de baixa emissão de carbono, voltados à descarbonização da indústria brasileira.

leira. Ao todo, foram recebidas 70 propostas, contemplando todas as regiões do Brasil.

- ♦ Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) realizou chamada estratégica para financiamento de projetos de P&D e inovação.
- ♦ Ministério de Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) enquadrado projeto da Fortescue na Zona de Processamento de Exportação (ZPE) do Pecém.
- ♦ MME e Empresa de Pesquisa Energética (EPE) realizando estudos para transmissão para atender a projetos de hidrogênio.
- ♦ Hub de hidrogênio do Porto de Pecém – Previsão de US\$ 35 milhões no Ceará, por meio do financiamento internacional CIF-REI, implementado pelo Banco Mundial.
- ♦ Muitos projetos anunciados no Brasil, entre eles:

- **Centro de Hidrogênio Verde (CH2V)** – Instalado na Universidade Federal de Itajubá (MG), por meio do projeto H2 Brasil, parceria entre o MME e o governo alemão.
- **Usina de hidrogênio verde e amônia no Piauí** – Localizada na ZPE de Parnaíba, com apoio financeiro da União Europeia, o projeto é uma parceria entre a Green Energy Park (GEP) e a Solatio.

NÚMEROS

IMPACTO

- Mais de US\$ 290 bilhões em projetos anunciados de hidrogênio de baixa emissão de carbono em 18 estados
- Aumento em sete vezes dos investimentos anuais em pesquisa, desenvolvimento e inovação, no Plano de Trabalho Trienal 2023-2025 passando de R\$ 29 milhões, em 2020, para R\$ 210 milhões ao ano em 2025. Estão contempladas 65 ações, das quais 32 em execução
- R\$ 18,3 bilhões previstos em benefícios fiscais em cinco anos pelo Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (PHBC)
- 1,8 gigatoneladas de hidrogênio de baixa emissão de carbono por ano é o potencial de produção do Brasil

DATAS

- **20/12/2024** – Divulgação do resultado da Chamada Pública de Hubs de hidrogênio no Brasil
- **03/10/2024** – Lançamento pelo MME da Chamada Pública de Hubs de Hidrogênio no Brasil
- **27/09/2024** – Sancionada a Lei nº 14.990, que institui o Programa de Desenvolvimento do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono (PHBC)
- **02/08/2024** – Sancionada a Lei Nº 14.948/2024, que instituiu o Marco Legal do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono, pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva
- **24/08/2023** – Lançado o Plano de Trabalho Trienal 2023-2025 do Programa Nacional do Hidrogênio (PNH2)



MINERAÇÃO PARA ENERGIA LIMPA

O Ministério de Minas e Energia (MME) está viabilizando a implantação de uma Política Nacional de Mineração e Transformação Mineral para a Transição Energética (Mineração para Energia Limpa). Um dos objetivos é a ampliação do conhecimento geológico, da pesquisa mineral e da produção brasileira de minerais estratégicos para a transição energética. O outro é o desenvolvimento da indústria de transformação mineral no contexto da transição energética.

As diretrizes da política incluem ações como:

- ◆ Financiamento
- ◆ Promoção internacional de oportunidades de investimento
- ◆ Desenvolvimento da infraestrutura necessária
- ◆ Fomento à pesquisa, desenvolvimento e inovação
- ◆ Busca de parcerias internacionais
- ◆ Formação de mão-de-obra especializada
- ◆ Desenvolvimento sustentável
- ◆ Prioridade em atos relativos a direitos minerários e conhecimento geológico.

DESTAQUES NO RANKING MUNDIAL

Com o avanço dos esforços para a transição energética no mun-

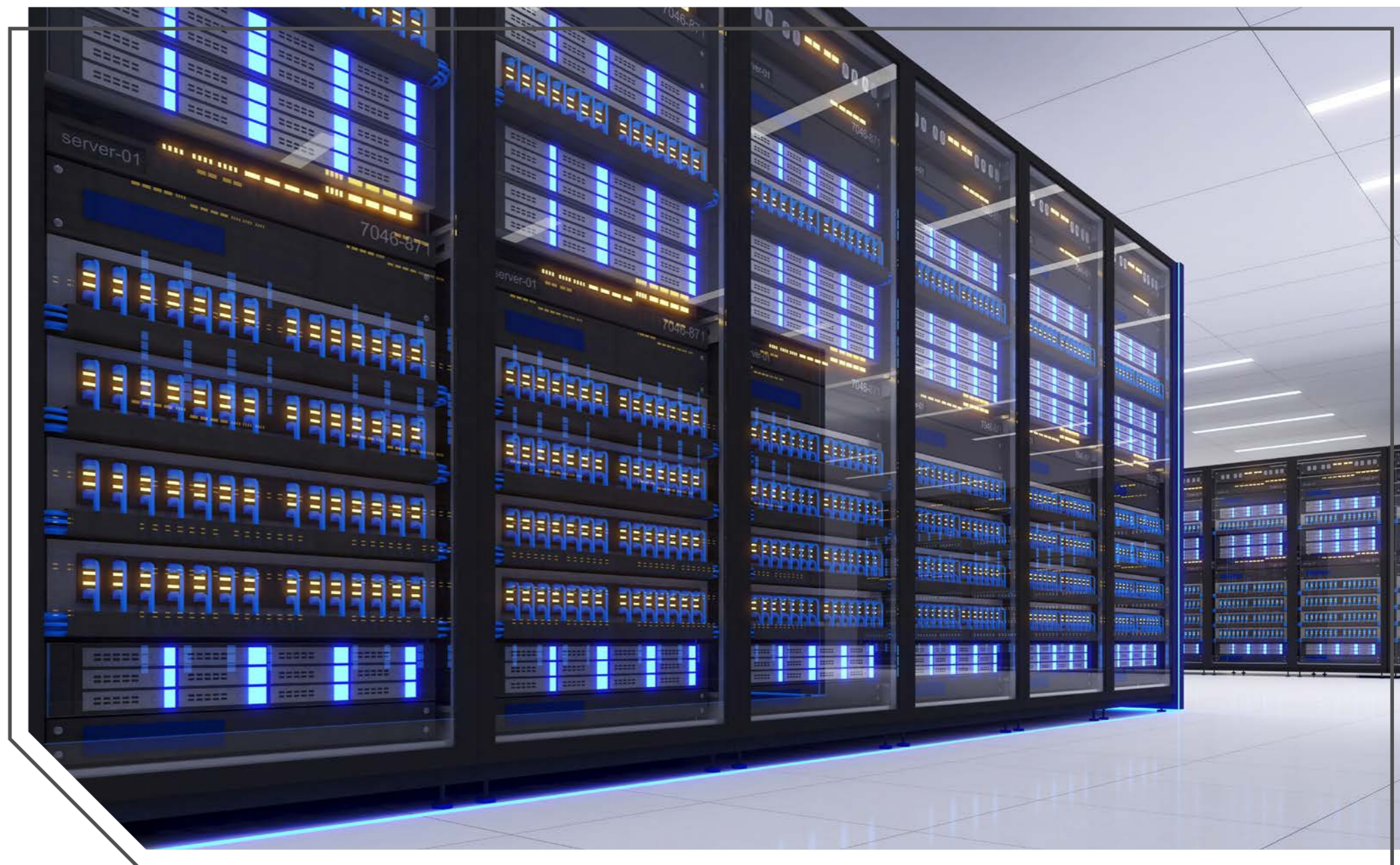
do, uma das principais oportunidades que se abrem para o Brasil consiste na exploração responsável dos minerais críticos e estratégicos.

O Brasil dispõe de reservas conhecidas muito expressivas, ocupando as seguintes posições no ranking mundial: nióbio (1º), grafita e terras raras (2º), níquel (3º), manganês (4º), vanádio e bauxita (5º), lítio (6º) e cobalto (9º). Somente as reservas de nióbio correspondem a 94% do planeta.

A Agência Internacional de Energia (International Energy Agency ou IEA, na sigla em inglês) define como minerais críticos os seguintes: lítio, grafite, níquel, cobre, cobalto e elementos de terras raras.

O termo mineral crítico expressa "um mineral essencial ou recurso de base mineral necessário para uma determinada atividade econômica, cujo fornecimento é considerado em risco e cuja ausência teria consequências prejudiciais para uma entidade comercial e para o bem-estar econômico, ambiental, de segurança e social de um país, região econômica comum ou região específica" (ISO, 2023).

São recursos naturais usados na produção de baterias e componentes de carros elétricos, bem como em turbinas eólicas e painéis solares, entre outras aplicações em fontes limpas e renováveis de energia.



Há também a lista dos minerais estratégicos, mais ampla e com papel semelhante, que incorpora minerais como nióbio, vanádio, manganês e bauxita, ao lado dos críticos.

Com a transição para fontes mais limpas e sustentáveis, como a energia solar, eólica, hidráulica, biomassa e outras renováveis, bem como o consumo dos carros elétricos, a demanda pelos minerais estratégicos vai aumentar consideravelmente no mundo. Estudos da IEA apontam que, entre 2023 e 2040, o crescimento da

demanda internacional para o lítio é estimado em 704%, e de 246%, para o grafite, em um dos cenários.

O Brasil tem pelo menos 50 projetos de minerais para a transição energética em andamento, distribuídos entre fases pré-operacionais e fase de lavra, com investimentos previstos superiores a US\$ 18 bilhões. Há boa oferta de mão-de-obra qualificada de nível superior, além de centros de excelência em pesquisa e desenvolvimento na área de mineração e transformação mineral.

FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPAÇÕES (FIP) MINERAIS ESTRATÉGICOS

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o MME lançaram o Fundo de Investimento em Participações (FIP) Minerais Estratégicos para mobilizar R\$ 1 bilhão em projetos empresariais para transição energética, descarbonização e produção sustentável de alimentos.

Os investimento priorizam os seguintes minerais estratégicos: cobalto, cobre, estanho, grafite,

lítio, manganês, metais do grupo da platina, molibdênio, nióbio, níquel, silício, tântalo, terras raras, titânio, tungstênio, urânio, vanádio, zinco, fosfato, potássio ou outros para promoção de fertilidade de solo e fundamentais para a segurança alimentar.

A programação é para que os recursos contemplem de 15 a 20 empresas em iniciativas de pesquisa mineral, desenvolvimento e exploração de novas minas no Brasil. O BNDES vai aportar até R\$ 250 milhões no FIP, com par-



ticipação até 25% do total, sendo esperados outros investidores nacionais e internacionais. O capital poderá ser utilizado por empresas juniores e de médio porte.

Com seu amplo território, diversidade geológica e riqueza do solo, o Brasil manterá protagonismo mundial na transição energética. O FIP vai alavancar o setor e atrair ainda mais investimentos para a cadeia dos minerais estratégicos, ajudando empresas menores a ter acesso ao mercado.

As ações contribuem para o aproveitamento do vasto potencial do país, permitindo se posicionar como fornecedor de minerais estratégicos para atender à demanda mundial por tecnologias de energia limpa.

O FIP busca estimular um novo ciclo de fomento à produção de minerais estratégicos, com foco em inovação e sustentabilidade – pilares da Nova Indústria Brasil e do Plano Mais Produção, do Governo Federal.

De acordo com o BNDES, outro objetivo é estimular as empresas a adotar práticas ESG, para que possam gerar impacto positivo para comunidades locais e minimizar os impactos ambientais dos projetos.

Nesse sentido, são incentivadas ações de capacitação de mão de obra e de fornecedores locais, de regularização do cadastro ambiental rural (CAR) e recuperação de vegetação nas áreas afetadas, e de gestão eficiente de água e resíduos, além de práticas de

transparência e relacionamento adequado com as comunidades locais.

As tecnologias para descarbonização do planeta e para a contenção do aquecimento global demandam enormes quantidades de minerais. A expansão da frota de veículos híbridos ou elétricos e a ampliação da geração de energia elétrica a partir da fonte solar e eólica dependem de uma rápida e exponencial expansão na produção de baterias.

NÚMEROS

RESERVAS BRASILEIRAS DE MINERAIS CRÍTICOS E ESTRATÉGICOS

MINERAL	% DO TOTAL MUNDIAL	LUGAR NO RANKING MUNDIAL
Nióbio	94,1%	1º
Grafita	25,5%	2º
Terras raras	23,3%	2º
Níquel	12,3%	3º
Manganês	14,2%	4º
Vanádio	0,6%	5º
Bauxita	9,0%	5º
Lítio	4,4%	6º
Cobalto	0,6%	9º
Cobre	1,1%	12º

DATA

- **27/02/2024** – Anunciada a criação do Fundo de Investimento em Participações (FIP) Minerais Estratégicos pelo BNDES e o MME

MARCO LEGAL DAS EÓLICAS OFFSHORE

Em 10/01/2025, entrou em vigor o Marco Legal das Eólicas Offshore, voltado para expandir a utilização dessa fonte de energia renovável e limpa, que utiliza a força do vento no mar para gerar eletricidade a partir de turbinas instaladas em plataformas fixas ou flutuantes. O Ministério de Minas e Energia (MME) participou ativamente da elaboração da legislação, junto com diversos órgãos do governo federal e o Congresso Nacional.

A sanção pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva foi um passo crucial para a organização de leilões destinados à cessão de uso de áreas marítimas da União, com o objetivo de permitir às empresas o desenvolvimento dos primeiros parques desse tipo no país. Empregando pás gigantes no oceano, essa tecnologia é nova no Brasil.

Até dezembro de 2024, havia pedidos de abertura de processo de licenciamento no Ibama de 103 projetos eólicos offshore, somando 244 GW. Tais números mostram o potencial dessa tecnologia e sua importância para o planejamento energético brasileiro. Até então, esses projetos estavam dependentes da nova legislação, pois o órgão não evoluiu na análise sem que o empreendedor apresente o direito de uso das áreas marinhas.

Estudo elaborado pelo Banco Mundial, em parceria com a Em-

presa de Pesquisa Energética (EPE), vinculada ao MME, mostrou que as eólicas offshore têm um grande potencial. Podem gerar mais de 516 mil empregos até 2050 e trazer um valor agregado bruto de pelo menos R\$ 900 bilhões para a economia brasileira.

Grande parte desse potencial se encontra nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul. Essa fonte também é vista como um complemento vital a outras renováveis, como a solar, a eólica onshore (em terra) e a biomassa, fundamentais para que o Brasil alcance as metas de descarbonização.

A tecnologia não polui a atmosfera durante sua operação, pois não emite gases de efeito estufa, causadores das mudanças climáticas. Outra vantagem consiste na maior velocidade dos ventos em alto-mar, mais constantes e sem barreiras como irregularidades do solo, florestas, montanhas e construções. Isso torna as unidades marinhas mais produtivas do que as localizadas em solo. Outro diferencial é que os aerogeradores são maiores do que os utilizados em terra firme.

A legislação estabelece diretrizes para o aproveitamento de potencial em áreas sob domínio da União, como o mar territorial, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental. Há incentivos ao desenvolvimento da indústria nacional, à geração de empregos e ao fortalecimento



da segurança energética do país, integrando aspectos econômicos e ambientais.

O marco também fixa exigências para o encerramento da operação e a restauração das áreas exploradas, além de obrigar a realização

de consultas prévias às comunidades afetadas, promovendo o respeito às práticas marítimas tradicionais e à cultura local.

Com base em experiência de outros países, haverá desenvolvimento de cadeia de suprimentos,

portuária e logística, bem como indução da formação de hubs de energia renovável. Estima-se que cada 1 GW de projeto equivale a R\$ 13,75 bilhões de investimento.

As receitas geradas, provenientes de bônus de assinatura, ta-

xas de ocupação e participação proporcional sobre a energia produzida, serão distribuídas entre União, estados e municípios, com investimentos, prioritariamente, destinados à pesquisa, à inovação tecnológica e ao desenvolvimento sustentável.

O Brasil é o sexto país no ranking mundial na produção de energia eólica. Com a nova lei, o país pode promover uma mudança de patamar na geração de energia limpa e renovável, com demanda cada vez mais frequente, bem como baratear os custos e impulsionar a indústria local.

A iniciativa contribuirá para posicionar o Brasil como líder na transição energética global, alinhando-se às principais tendências de exploração de energias renováveis e reforçando seu compromisso com a sustentabilidade ambiental, o desenvolvimento econômico e a redução das desigualdades regionais.

A legislação explica que a expressão offshore diz respeito ao "ambiente marinho localizado em águas interiores de domínio da União, no mar territorial, na zona econômica exclusiva e na plataforma continental", em sintonia com a Constituição Federal e a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

É uma área de negócios também promissora para a Petrobras, detentora de projetos de muito fôlego em diversas áreas do mar brasileiro para eólicas, que vão contribuir para descarbonizar a própria operação da empresa.

A diversificação do portfólio da Petrobras nesse rumo vai posicioná-la estrategicamente como protagonista da inevitável e imprescindível transição energética global. Assim, ajudará o país a avançar fortemente no desenvolvimento econômico

com resultados sempre voltados para a inclusão social.

Em dezembro de 2023, o MME oficializou a adesão do Brasil à Aliança Global de Eólicas Offshore (Global Offshore Wind Alliance ou GOWA, na sigla em inglês). O compromisso se deu na reunião ministerial da instituição, durante a COP 28, em Dubai. União Europeia, Panamá e o estado da Califórnia, dos Estados Unidos, também ingressaram na mesma ocasião.

OBJETIVOS

São princípios e fundamentos da geração de energia elétrica a partir do aproveitamento de potencial offshore, de acordo com o novo marco regulatório:

- ♦ Desenvolvimento sustentável
- ♦ Geração de emprego e renda no país
- ♦ Racionalidade no uso dos recursos naturais com vistas ao fortalecimento da segurança energética
- ♦ Estudo e desenvolvimento de novas tecnologias de energia renovável a partir do aproveitamento da área offshore, incluído seu uso de modo a viabilizar a redução de emissões de carbono durante a produção, como na extração de hidrogênio resultante da utilização de energia elétrica de empreendimentos
- ♦ Desenvolvimento local e regional, preferencialmente com investimento em infraestrutura e na indústria nacional, bem como com

NÚMEROS

POTENCIAL ATÉ 2050

- Mais de 516 mil empregos até 2050
- Valor agregado bruto de pelo menos R\$ 900 bilhões para a economia brasileira
- 1.200 gigawatts (GW)

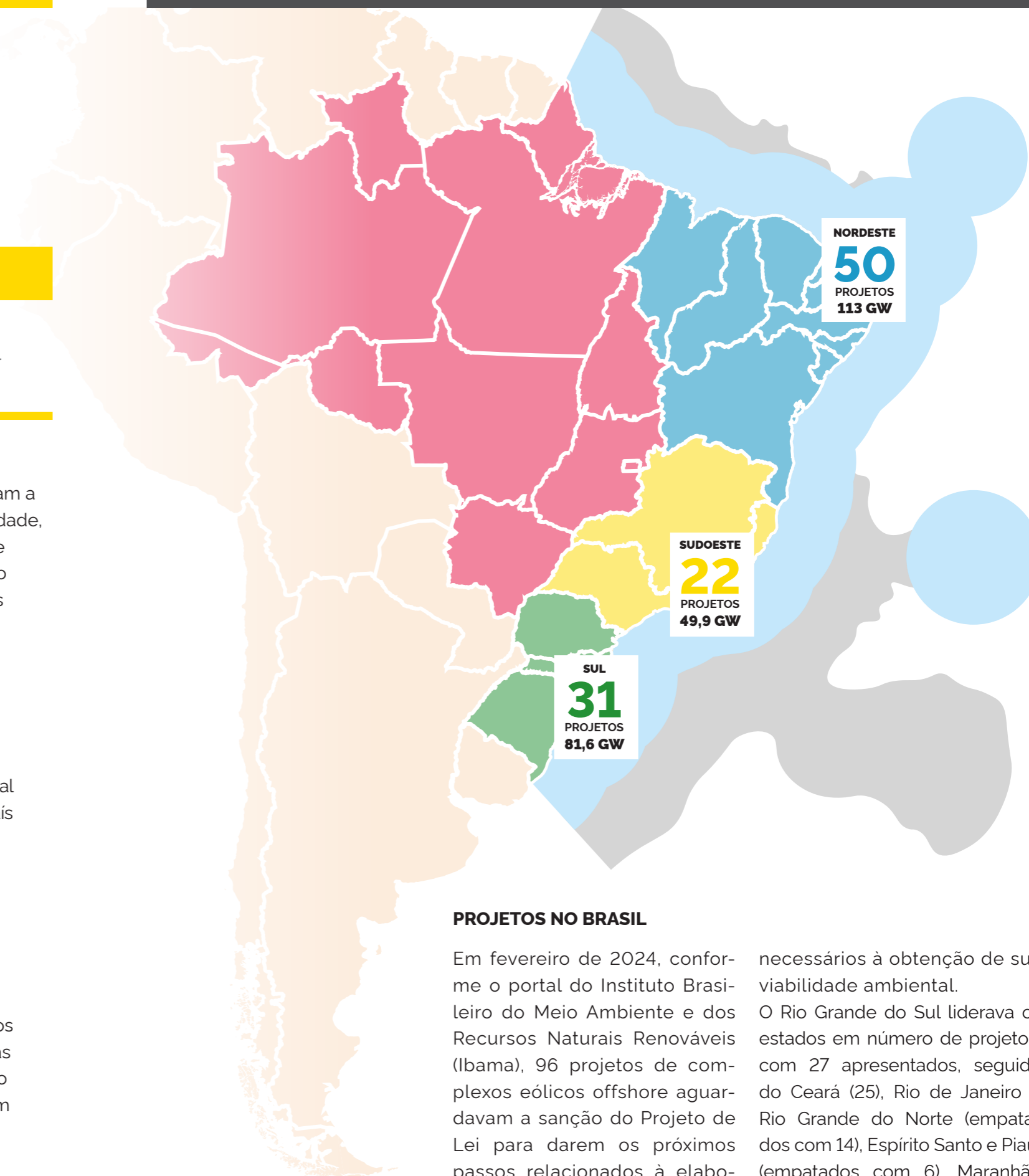
DATAS

- **10/01/2025** – Sanção do Marco Legal das Eólicas Offshore

ações que reduzam a desigualdade e promovam a inclusão social, a diversidade, a evolução tecnológica e o melhor aproveitamento das matrizes energéticas e sua exploração

- ♦ Proteção e defesa do meio ambiente e da cultura oceânica
- ♦ Harmonização com a paisagem cultural e natural nos locais turísticos do país
- ♦ Consulta livre, prévia e informada aos povos e comunidades afetados
- ♦ Harmonização do conhecimento, da mentalidade, da rotina, dos modos de vida e usos tradicionais e das práticas marítimas com o respeito às atividades que tenham o mar e o solo marinho como meio ou objeto
- ♦ Transparência.

PROJETOS DE EÓLICAS OFFSHORE NO BRASIL EM 2024



PROJETOS NO BRASIL

Em fevereiro de 2024, conforme o portal do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), 96 projetos de complexos eólicos offshore aguardavam a sanção do Projeto de Lei para darem os próximos passos relacionados à elaboração dos estudos ambientais

necessários à obtenção de sua viabilidade ambiental. O Rio Grande do Sul liderava os estados em número de projetos, com 27 apresentados, seguido do Ceará (25), Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte (empatados com 14), Espírito Santo e Piauí (empatados com 6), Maranhão (com 3) e Santa Catarina (1).

Fonte: Ibama

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA (PATEN)

Em 22/01/2025, foi criado o Programa de Aceleração da Transição Energética (Paten), que amplia o acesso a crédito para empresas que possuem valores a receber da União, como precatórios e créditos tributários, para financiar projetos da economia verde.

Trata-se de um dos maiores programas de fomento ao financiamento de projetos de desenvolvimento sustentável do Brasil, abrangendo especialmente a transição energética. Com a mobilização estimada de até R\$ 600 bilhões em investimentos, o programa visa, por meio de um mecanismo de garantias e redução dos juros de financiamento, impulsionar projetos sustentáveis, ampliar a geração e o uso eficiente de energia de baixo carbono, descarbonizar o transporte e substituir fontes fósseis, acelerando e democratizando a transição energética no país.

O Fundo Verde, instituído pela lei e administrado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), é a base desse programa.

Como fundo de aval, garante recursos para iniciativas de baixo carbono, sem a necessidade de garantias reais, isto é, o investidor fica dispensado de alienar bens para obter financiamento. Dessa maneira, o fundo reduz riscos e o custo para empresários e agentes

financeiros em projetos de desenvolvimento sustentável.

Entre as áreas contempladas, estão o desenvolvimento de combustíveis sustentáveis, a valorização energética de resíduos, a modernização da infraestrutura de geração e transmissão de energia e a substituição de fontes poluentes por alternativas renováveis.

Além disso, o programa estimula a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias de captura e armazenamento de carbono, hidrogênio verde, biogás e outras soluções sustentáveis.

A lei também prevê a transação tributária condicionada ao investimento em descarbonização. É um processo de negociação entre o devedor e a União, suas autarquias e fundações, no qual ele reconhece a dívida e pactua as regras para o seu pagamento. O devedor que tiver projeto aprovado pode recorrer a esse instrumento para participar do programa.

Instituído pela Lei nº 15.103/2025, o Paten favorece a modernização da infraestrutura energética, traz inovação e desburocratiza o acesso a financiamentos de projetos de baixo carbono. Marco na promoção de tecnologias limpas e na ampliação da matriz energética renovável, é uma iniciativa estratégica que reforça a liderança global do Brasil na descarbonização.

NÚMEROS

- R\$ 800 bilhões – É a estimativa de valores a receber da União, como precatórios e créditos tributários, para financiar projetos da economia verde pelo Paten

DATAS

- **22/01/2025** – Sancionada a Lei nº 15.103/2025, que instituiu o Programa de Aceleração da Transição Energética (Paten)

Em 18/02/2025, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) criou o Comitê Técnico do Programa de Aceleração da Transição Energética (CT-Paten). O colegiado atuará na regulamentação, execução, supervisão e aplicação da Lei nº 15.103/2025, em especial nos critérios de análise, procedimentos e condições para aprovação dos projetos.

OBJETIVOS

- Fomentar o financiamento de projetos de desenvolvimento sustentável, especialmente aqueles relacionados à infraestrutura e à pesquisa e inovação tecnológicas
- Aproximar as instituições financiadoras das empresas interessadas em projetos no segmento
- Permitir a utilização de créditos detidos pelas empresas perante a União como instrumento de financiamento
- Promover a geração e o uso eficiente da energia de baixo carbono.

ABRANGÊNCIA

- Na nova legislação, são considerados projetos de desenvolvimento sustentável aqueles destinados à:
 - Execução de obras de infraestrutura, modernização, expansão ou implantação de parques de produção energética de matriz sustentável
 - Pesquisa tecnológica e ao desenvolvimento de inovação tecnológica que proporcionem benefícios socioambientais ou mitiguem impactos ao meio ambiente.

SETORES PRIORITÁRIOS

- Desenvolvimento de tecnologias e produção de combustíveis que reduzam a emissão de gases de efeito estufa, como:
 - Etanol
 - Combustível sustentável de aviação (SAF)
 - Biodiesel, diesel verde e combustíveis sintéticos de baixa emissão de carbono
 - Biogás e biometano
 - Hidrogênio de baixa emissão de carbono ou hidrogênio verde e seus derivados
 - Captura e armazenamento de carbono
 - Recuperação e valorização energética de resíduos sólidos

- Fissão e fusão nuclear
- Gás natural aplicado em substituição de fontes de maior emissão de gases de efeito estufa
- Produção de amônia, de amônia verde e derivados. Expansão e modernização da geração e da transmissão de energia solar, eólica, nuclear, de biomassa, de gás natural, de biogás e biometano, de centrais hidrelétricas e de outras fontes de energia renovável
- Substituição de matrizes energéticas com maior emissão de carbono por fontes de energia limpa
- Recuperação e valorização energética de resíduos
- Desenvolvimento e integração dos sistemas de armazenamento de energia
- Produção, transporte e distribuição de gás natural
- Produção nacional de fertilizantes nitrogenados
- Descarbonização da matriz de transporte
- Implantação de infraestrutura de abastecimento de combustíveis
- Fabricação, comercialização, aquisição e utilização de veículos pesados e máquinas agrícolas e de outros movidos a gás natural veicular e biometano, assim como a conversão ou substituição de motores a diesel circulantes para gás natural veicular e biometano.

INSTRUMENTOS

- Fundo de Garantias para o Desenvolvimento Sustentável (Fundo Verde)
- Transação tributária condicionada ao investimento em desenvolvimento sustentável.

FUNDO VERDE

- É um fundo de aval de natureza privada e patrimônio próprio, administrado pelo BNDES.
- Tem a finalidade de garantir, total ou parcialmente, o risco dos financiamentos concedidos por instituições financeiras para o desenvolvimento de projetos no âmbito do Paten.
- Compõe-se de créditos detidos por empresas perante a União:
 - Precatórios e direitos de crédito decorrentes de decisões judiciais transitadas em julgado em face da União
 - Créditos tributários referentes a Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), bem como contribuição para o PIS/Pasep e Cofins, entre outros.

TRANSAÇÃO TRIBUTÁRIA

- A empresa que tiver projeto de desenvolvimento sustentável aprovado poderá submeter proposta de transação individual de débitos que possua perante a União, suas autarquias e fundações públicas.



**INCLUSÃO
SOCIAL**

LUZ PARA TODOS

O Programa Luz para Todos leva acesso à energia elétrica à população de baixa renda residente em áreas rurais e em regiões remotas da Amazônia Legal que ainda não dispõem desse serviço.

De janeiro de 2023 a dezembro de 2024, mais de 124,4 mil famílias foram beneficiadas, um conjunto de 497,6 mil pessoas. O Estado do Pará lidera em número de ligações, com 63.911 famílias atendidas, seguido pelo Piauí (12.748), Amazonas (12.730), Bahia (12.037), Maranhão (6.353) e Rondônia (6.169). São exemplos de cidades remotas contempladas: Atalaia do Norte (Amazonas), Melgaço (Pará), Guajará-Mirim (Rondônia), Jordão e Marechal Thaumaturgo (Acre).

É uma das políticas públicas de maior alcance para a inclusão social, devido à transversalidade de suas aplicações, com impacto direto na melhoria da qualidade de vida das comunidades mais vulneráveis nos seguintes aspectos, entre outros:

- Viabiliza o uso de eletrodomésticos como geladeiras, para preservação de alimentos, e computadores, com acesso à internet e aplicativos, e aparelhos de TV, para entretenimento
- Possibilita mais conforto nos lares, por meio de instalação de chuveiros elétricos e de ventiladores

- Permite o funcionamento de escolas à noite, bem como iluminação mais adequada no ambiente de estudos para crianças e jovens
 - Garante a utilização de equipamentos médicos básicos, conservação de vacinas e medicamentos em refrigeradores e iluminação noturna, para atendimentos de emergência
 - Contribui para a geração de emprego e renda, com a criação de estabelecimentos de comércio e serviços, bem como de pequenas indústrias, favorecendo o empreendedorismo e o trabalho por conta própria
 - Contempla povos indígenas e comunidades quilombolas e tradicionais
 - Proporciona mais segurança pública e redução da criminalidade, com iluminação de ruas e praças
 - Promove a integração ao Sistema Interligado Nacional e combate às desigualdades regionais
 - Respeita o meio ambiente e preserva o bioma Amazônia
 - Incentiva a descarbonização da Amazônia Legal por meio da utilização de fontes de energia limpa e renovável.
- O reconhecimento do acesso à energia elétrica como um direito básico foi ponto de partida para a implantação do Programa Luz para Todos, criado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva,



em 2003, durante seu primeiro mandato, e relançado em agosto de 2023, agora em sua terceira gestão. Com essa nova etapa, o programa caminha em ritmo mais acelerado para a universalização.

No final de 2024, ao contemplar 21 anos, celebrados em 11 de novembro, o Programa Luz para Todos somou 3,7 milhões de domicílios, beneficiando 17,6 milhões de pessoas. Graças a ele, a energia elétrica chegou a 99,8% da população brasileira, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Ao longo de sua história, o Luz para Todos tornou-se um dos maiores programas do mundo de combate à pobreza energética.

O Brasil mostra assim que a imprescindível transição energética, para combater o avanço das mudanças climáticas, deve ter como um de seus pilares a inserção dos mais vulneráveis em suas estratégias – só assim será efetivamente justa e inclusiva.

Entre outros, possuem atendimento prioritário às famílias de baixa renda, os inscritos no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico) e as comunidades indígenas e quilombolas. Idem, escolas e unidades de saúde, bem como assentamentos rurais e comunidades impactadas diretamente por empreendimentos de geração ou de transmissão de energia elétrica.

2023 - 2024

- 124,4 mil famílias atendidas
- 497,6 mil pessoas atendidas

ESTADOS COM MAIS FAMÍLIAS ATENDIDAS

- 1º - Pará: 63.911
- 2º - Piauí: 12.748
- 3º - Amazonas: 12.730
- 4º - Bahia: 12.037
- 5º - Maranhão: 6.353
- 6º - Rondônia: 6.169

DATAS

- 04/08/2023 – Decreto N° 11.628

GÁS PARA TODOS

Com o Programa Auxílio Gás para Todos, será criada uma nova modalidade do benefício, sob a gestão do Ministério de Minas e Energia (MME), que proporcionará desconto direto às famílias de baixa renda na compra do botijão de cozinha nos revendedores varejistas de gás liquefeito de petróleo (GLP). O objetivo é reduzir a pobreza energética e favorecer o cozimento limpo de alimentos.

Os beneficiários deverão estar inscritos no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), com renda menor ou igual a meio salário mínimo nacional e prioridade aos que recebem Bolsa Família.

Cada família terá direito a um desconto para a compra de até um botijão de 13 kg de GLP, conforme periodicidade a ser estabelecida em regulamento. Estima-se que o benefício tenha o potencial para alcançar mais de 20 milhões de famílias no país, em especial nas regiões Norte e Nordeste.

Para viabilizar essa política pública, o Governo Federal enviou ao Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 3.335/2024, em 26/08/2024. A nova iniciativa substituirá o Programa Auxílio Gás dos Brasileiros.

A operacionalização do programa ficará a cargo da Caixa Econômica Federal (CEF), valendo-se da reconhecida experiência

desse banco na implementação de políticas públicas voltadas para o mesmo público-alvo. A participação das vendas varejistas de GLP no programa será voluntária e seu credenciamento deve ser realizado pelo agente operacionalizador.

O GLP está presente em mais de 90% dos domicílios brasileiros e supre 21% da demanda energética nas residências. O consumo supera 32 milhões de botijões de 13 quilos mensalmente no país.

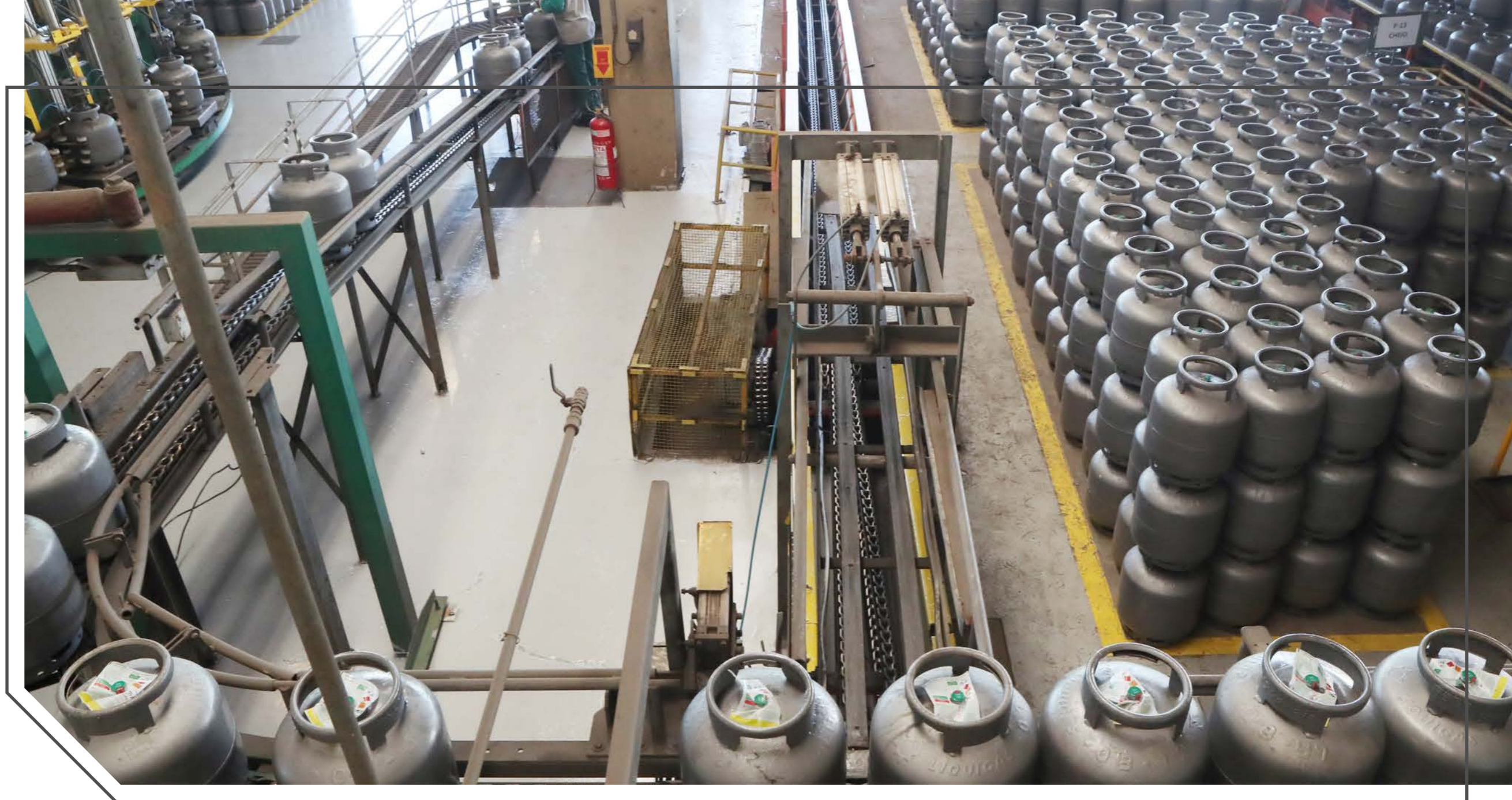
Estudos da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) projetam

que haverá expansão da demanda por GLP em 2025, criando condições para novos investimentos no setor e fomentando o uso de energia limpa. Segundo o documento, o consumo do gás de cozinha pode chegar a 7,7 milhões de toneladas no ano, com um crescimento de 1% em relação a 2024.

O número de famílias que fazem uso da lenha ainda é muito elevado no Brasil. Estima-se que 12,7 milhões de famílias fazem uso combinado de lenha e botijão GLP, sendo 4,9 milhões de baixa renda.

Na transição energética, o acesso a combustíveis e tecnologias limpas usadas na cocção é fundamental para o combate à pobreza energética. O preço do botijão de GLP afeta drasticamente os orçamentos das famílias mais pobres.

Elas se veem obrigadas, então, a usar lenha e outras fontes de energia na preparação dos alimentos. Isso coloca em risco a saúde de seus membros, principalmente mulheres e crianças, e a integridade de seus lares. *(Mais informações no capítulo a seguir)*



NÚMEROS

- **12,7 milhões de famílias** fazem uso combinado de lenha e GLP, sendo **4,9 milhões** de baixa renda
- **90% dos domicílios brasileiros** usam GLP, que supre **21% da demanda energética** nas residências
- **32 milhões de botijões de GLP** de 13 kg são consumidos mensalmente no Brasil
- **7,7 milhões de toneladas no ano** é o que se projeta como consumo de GLP no país em 2025, um **crescimento de 1%** em relação a 2024

DATAS

- **26/08/2024** – Envio do Projeto de Lei nº 3.335 pelo Governo Federal ao Congresso Nacional

PROMOÇÃO DO COZIMENTO LIMPO

Na estratégia de combate à pobreza energética, o Ministério de Minas e Energia (MME) enfatiza a importância da promoção do cozimento limpo, que visa proporcionar a famílias de baixa renda o acesso à preparação de alimentos por meio de fogões a gás ou elétricos, em substituição ao uso da lenha, ainda presente na zona rural, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste.

Busca-se resolver, assim, um grave problema de saúde pública para mulheres e crianças com a respiração frequente da fumaça doméstica gerada pela queima da lenha. Ao longo dos anos, isso contribuiu para o surgimento de doenças do pulmão, incluindo até mesmo câncer, bem como problemas do coração e derrames. Além disso, proporciona-se o acesso a um dos eletrodomésticos mais presentes nos lares brasileiros, com mais qualidade de vida para as famílias.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referentes a 2022, revelam que 2,3 milhões de domicílios de baixa renda cozinhavam principalmente com biomassa.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou que, em 2020, essa poluição do ar doméstico causou cerca de 3,2 milhões de mortes por ano em todo o mundo, incluindo mais de 237 mil crianças menores de cinco anos. Para proteger as famílias em situação de

vulnerabilidade social, é necessário proporcionar combustíveis e tecnologias não poluentes como gás de cozinha (GLP), biogás, gás natural, eletricidade e etanol.

A universalização do cozimento limpo esteve entre os temas debatidos em Foz do Iguaçu, em outubro de 2024, durante reunião de ministros integrantes do Grupo de Trabalho de Transições Energéticas do G20, fórum internacional que congrega as 20 maiores economias do mundo.

Colocar em prática soluções para combater esse tipo de poluição se relaciona diretamente aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), das Nações Unidas, que estipulam a necessidade de energia limpa para todos. Como desdobramento, busca-se ampliar "o acesso a combustíveis e tecnologias limpas para o atendimento à demanda de serviços de energia para cocção, aquecimento e iluminação".

O favorecimento ao cozimento limpo contribuiu também para a redução das desigualdades sociais e regionais no Brasil. Estudos da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) mostram que, quanto menor a renda, maior é o consumo de lenha pelas famílias brasileiras. Enquanto o Distrito Federal tem 99,8% da população com acesso a tecnologias limpas para cozinhar, o Maranhão possui apenas 75,3%.



Uma das iniciativas para favorecer o cozimento limpo é o programa Gás para Todos, alvo do Projeto de Lei nº 3.335/2024, elaborado pelo Governo Federal em 2024 e em tramitação no Congresso Nacional. Quando implantado, proporcionará desconto direto às famílias de baixa renda na compra do botijão de gás de cozinha nos revendedores varejistas de gás liquefeito de petróleo (GLP).

Há também o Programa Cozinha Solidária, em funcionamento no Ministério do Desenvolvimento

e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS), que apoia a instalação de projetos de biodigestores.

Colocar o foco em iniciativas como a promoção do cozimento limpo faz parte da maneira como o Brasil encara o enfrentamento das mudanças climáticas. Não pode haver transição energética sem combate à pobreza energética, expressão que se refere à ausência de acesso aos serviços modernos do setor por pessoas ou grupos. Isso significa levar digi-

nidade para os lares mais carentes dos benefícios do desenvolvimento econômico e dos serviços prestados pelo setor público.

SINTONIA COM OS ODS DAS NAÇÕES UNIDAS

Promover ações para maior acesso ao cozimento limpo tem relação direta com a melhoria da performance do Brasil no alcance do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável de número 7, das Nações Unidas: "Energia Limpa e Acessível".

O Objetivo 7.1 do ODS 7 traz o seguinte enunciado: "Até 2030, assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia". Há também um item específico que avalia o progresso dos países em relação ao cozimento limpo. É o Indicador 7.1.2, que se refere à porcentagem da população com acesso primário a combustíveis e tecnologias limpas para o atendimento à demanda de serviços de energia para cocção, aquecimento e iluminação.

Ações em favor do cozimento limpo também possuem relação transversal com a melhoria de performance de outros ODS: Erradicação da Pobreza (nº 1), Fome Zero e Agricultura Sustentável (nº 2), Saúde e Bem-estar (nº 3), Igualdade de Gênero (nº 5), Redução das Desigualdades (nº 10) e Ação Contra a Mudança Global do Clima (nº 13).

A falta de acesso ao cozimento limpo é uma das métricas consideradas para avaliação do grau de pobreza energética em que as pessoas ou famílias estão expostas.

COZIMENTO LIMPO E OS ODS DAS NAÇÕES UNIDAS



A OMS E A POLUIÇÃO DENTRO DE CASA

A Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica as seguintes tecnologias como limpas para o cozimento de alimentos: energia solar, eletricidade, biogás, gás liquefeito de petróleo (GLP), gás natural e etanol, bem como alguns fogões de biomassa que atendem às metas de emissão das diretrizes da instituição.

A poluição do ar doméstico é gerada pelo uso de combustíveis e tecnologias ineficientes dentro e ao redor da casa, prejudiciais à saúde, incluindo pequenas partículas que penetram nos pulmões e entram na corrente sanguínea.

Em habitações mal ventiladas, a fumaça interna pode ter níveis de partículas finas 100 vezes maiores do que o aceitável, de acordo com a OMS. A exposição é alta entre mulheres e crianças, que passam mais tempo perto de fogões do tipo que usam lenha.

Trata-se de uma questão de saúde pública não apenas no Brasil. Está presente em países do Sul Global e afeta diretamente populações em situação de vulnerabilidade social.



NÚMEROS

- 2,3 milhões de domicílios de baixa renda cozinham principalmente com biomassa
- 3,2 milhões de pessoas morrem no mundo a cada ano prematuramente de doenças atribuídas à poluição do ar doméstico causada pela combustão incompleta de combustíveis sólidos e querosene usados para cozinhar (OMS, 2020)

ENERGIAS DA AMAZÔNIA

O Programa Energias da Amazônia está modernizando o fornecimento de energia elétrica para comunidades de baixa renda nos Sistemas Isolados da Amazônia Legal – aqueles que, por razões técnicas ou econômicas, não estão integrados ao Sistema Interligado Nacional (SIN).

Os moradores ainda dependem, em sua maioria, de pequenas usinas termelétricas locais a óleo diesel e sofrem com a instabilidade e a ineficiência dessa alternativa, que é também altamente poluente e cara. Na Amazônia Legal há nove estados: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Maranhão, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins.

Pelo programa são beneficiadas cerca de três milhões de pessoas que vivem em 211 localidades. Há uma estimativa de cerca de R\$ 5 bilhões em investimentos necessários para viabilizar essa transição, com potencial de reduzir 70% da participação do óleo até 2030. Em 2022, foi calculado como 80% a participação de óleo diesel na oferta de geração, com elevado nível de perda energética.

O programa contribui para aumentar a segurança e resiliência energética da região e a melhorar a qualidade dos serviços públicos prestados a essa população, o que promove o desenvolvimento socioeconômico da região, além de reduzir a emissão do dióxido de carbono



no (CO₂), o maior causador do aquecimento global.

Com suas ações, o programa fortalece a transição energética na região que possui a maior floresta tropical do planeta em extensão e que está no foco das preocupações mundiais com as mudanças climáticas. No lugar do diesel, as comunidades passam a ter acesso a energia limpa

e renovável, seja por meio de interligações, quando viáveis, seja por meio de soluções de geração de energia local, inclusive com armazenamento.

Com a substituição ou redução do uso do óleo diesel, caem as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). Até 2030, pode ser evitada a emissão de cerca de 1,5 milhão de toneladas de CO₂.

O programa foi instituído pelo Decreto nº 11.648, de 16/08/2023, assinado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva e pelo ministro Alexandre Silveira, de Minas e Energia.

O lançamento oficial se deu durante a inauguração da ligação de três municípios do Amazonas e Pará ao Sistema Interligado Nacional: Parintins, Itaco-

atiara e Juruti, em evento em 04/08/2023. Foram mais de 300 mil pessoas atendidas.

Entre os anúncios, por meio do Programa Energias da Amazônia, está o leilão de sistemas isolados para contratação de energia elétrica para atender cerca de 170 mil pessoas em dez localidades da Amazônia Legal.

INTERLIGAÇÕES NA ILHA DO MARAJÓ PARA A COP30

Interligações no Pará, Ilha de Marajó, em andamento com previsão de conclusão antes da COP30:

- ♦ **Pacote COP30, Ilha de Marajó** – Interligação de localidades na ilha de Marajó e localidades próximas a Belém até a COP30
- ♦ **Interligações em curso, com previsão de conclusão em 2025** – Aveiro, Oeiras do Pará, Cotijuba, Afuá e Chaves. Investimentos necessários para as obras: R\$ 334,2 milhões
- ♦ **População a ser beneficiada** – 126 mil habitantes, com previsão de desativação de 14,4 MW UTEs correspondente a um custo evitado de R\$ 121,2 milhões anuais e emissões de CO₂ evitadas de 43,3 mil toneladas anualmente
- ♦ **Interligações já realizadas no Pará em 2023 e 2024** – Juruti e Santa Cruz do Arari, que correspondem a R\$ 75,6 milhões em recursos da CCC, autorizado pelo MME.

Até o fim de 2029 estão previstas interligações de 33 sistemas isolados ao SIN, conforme dados apresentados pelas distribuidoras no Planejamento dos Sistemas Isolados – Ciclo 2024.

INVESTIMENTOS ANUNCIADOS EM NOVEMBRO DE 2024

Em 22/11/2024, o MME anunciou investimentos de R\$ 824 milhões para o desenvolvimento da região, por meio do Energias da Amazônia, assim distribuídos:

Leilão Sisol 2025

- ♦ A ser realizado em setembro de 2025, com R\$ 452 milhões em investimentos, para atendimento a 169 mil pessoas em dez localidades da Amazônia Legal (uma no Pará e nove no Amazonas), mediante contratação de 49 MW de potência
- ♦ As localidades foram divididas em três lotes
- ♦ Uma novidade é a previsão de obrigatoriedade de 22% de energias renováveis nas propostas a serem apresentadas, medida alinhada às metas estipuladas pelo Energias da Amazônia
- ♦ Também serão obrigatórias a contabilização de preço sombra de carbono e a apresentação de um plano de logística especial para secas extremas
- ♦ Entre as alternativas previstas está o uso da técnica chamada hibridização, que utiliza energia solar com armazenamento combinada à geração térmica
- ♦ Início de operação das soluções vencedoras é até dezembro de 2027.

Abertura de chamada pública de projetos

- ♦ Haverá também R\$ 372 milhões em investimentos em Sistemas Isolados, por meio de chamada pública, publicada em 22/11/2024, para seleção de projetos destinados à redução do custo de geração de energia elétrica na região amazônica.
- ♦ O recurso é oriundo do fundo Pró-Amazônia Legal e será dis-



ponibilizado por meio do Energias da Amazônia

- ♦ O edital prioriza as iniciativas que propuserem a redução do custo de geração de energia elétrica
- ♦ Com a iniciativa, busca-se a ampliação do atendimento aos Sistemas Isolados, sejam soluções de interligação, de inserção de renováveis em usinas térmicas, eficiência energética ou de redução de perdas
- ♦ Será usado como critério de seleção dos projetos trazer maior benefício para a Conta de Consumo de Combustíveis (CCC) e que demonstrem soluções para redução de gases do efeito

estufa, além de benefícios socioeconômicos e cofinanciamento público-privado

- ♦ Prazo de apresentação de propostas é de 90 dias, sendo o resultado final para 18/04/2025.

DIRETRIZES

- ♦ São diretrizes do Programa Energias da Amazônia:
- ♦ Valorizar os recursos energéticos disponíveis na região da Amazônia Legal, especialmente os renováveis
- ♦ Promover a eficiência energética e a redução de perdas no suprimento de energia elétrica
- ♦ Viabilizar a interligação de Sis-

temas Isolados ao Sistema Interligado Nacional (SIN), quando técnica, econômica e sócio ambientalmente viável

- ♦ Promover o equilíbrio adequado entre confiabilidade de fornecimento e modicidade de tarifas e preços
- ♦ Promover a qualidade e a transparência de dados e informações a respeito do suprimento de energia elétrica e do consumo de combustíveis no âmbito dos Sistemas Isolados
- ♦ Promover a inovação tecnológica e a melhoria da qualidade do suprimento de energia elétrica
- ♦ Promover o engajamento e a

participação social no planejamento e na implementação das ações do Programa Energias da Amazônia

- ♦ Articular-se com outros programas governamentais com vistas à integração de políticas e ações nas localidades atendidas.

IMPACTO NA TARIFA DOS CONSUMIDORES DE ENERGIA

- ♦ Outro benefício importante consiste na diminuição dos encargos pagos por todos os consumidores brasileiros de energia elétrica no país, por meio da Conta Consumo de Combustíveis (CCC).
- ♦ Os custos da geração de energia elétrica para atendimento da população que vive nessas comunidades e cidades foram de R\$ 12,1 bilhões, com impacto direto na Conta de Consumo de Combustível (CCC) de R\$ 10 bilhões, decorrente do pagamento do reembolso às concessionárias de distribuição de energia, com base nos dados processados pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE).
- ♦ Os recursos da CCC têm origem na Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), cujos recursos são utilizados para financiar uma série de políticas públicas, principalmente mediante a concessão de subsídios nas tarifas de energia.
- ♦ Portanto, os custos da CCC afetam o orçamento da CDE e, conseqüentemente, a tarifa paga pelos consumidores de energia em todo o país.

NÚMEROS BASE

- 211 localidades na Amazônia Legal sem conexão ao Sistema Integrado Nacional (SIN), conforme diagnóstico de 2022 (linha base do Programa)
- 3,1 milhões de moradores estão sendo beneficiados
- 1,5 milhão de toneladas de CO₂, decorrente da redução ou substituição do óleo diesel como principal fonte para a geração de energia elétrica na região Amazônica

RESULTADOS INICIAIS

- 64% a participação atual da geração à óleo diesel nos sistemas isolados, redução de 16% (valor era de 80% em 2022)
- 36 localidades deixaram de ser consideradas como sistemas isolados decorrente da conclusão de interligação ou migração para atendimento pelo LPT, passando para 175 localidades que permanecem isoladas (valor de 211 em 2022)

DATAS

- **16/08/2023** – Criado o Programa Energias da Amazônia pelo Decreto Nº 11.648
- **04/08/2023** – Inauguração da conexão das cidades de Parintins, Itacoatiara e Juruti, no Amazonas, Sistema Interligado Nacional (SIN)
- **29/02/2024** – Lançamento do Portal de Acompanhamento dos Sistemas Isolados (Pasi), parceria do MME e da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), ferramenta para centralizar a divulgação de dados de planejamento e unificar informações.
- **21/11/2024** – Anúncio de investimentos de R\$ 820 milhões para Leilão Sisol 2025 e chamada pública de projetos. Visita às obras de Cotijuba (PA).

REPACTUAÇÃO DO ACORDO DO RIO DOCE

O Ministério de Minas e Energia (MME) colaborou intensamente com o Governo Federal na negociação do novo acordo para reparação integral e definitiva dos prejuízos causados pelo rompimento da Barragem do Fundão, no município de Mariana (MG), em 5 de novembro de 2015, quase dez anos após a ocorrência da tragédia.

O acordo perfaz o total de R\$ 170 bilhões. Para além dos valores executados diretamente pelas empresas, que somam R\$ 38 bilhões, em processo conduzido pela Advocacia-Geral da União (AGU), o entendimento prevê o pagamento de outros R\$ 132 bilhões.

Desse montante, R\$ 100 bilhões representam novos recursos e devem ser pagos em até 20 anos ao Poder Público pelas empresas envolvidas na tragédia, para que sejam aplicados em reparações, recuperação ambiental, saúde e infraestrutura.

Os R\$ 32 bilhões serão direcionados para pagamento de indenizações às vítimas, além de ações de recuperação ambiental, remoção de sedimentos e reassentamento de comunidades.

O episódio foi a maior catástrofe ambiental da história no país e o maior rompimento envolvendo barragens de rejeitos de mineração no mundo.

Localizada a 35 km do centro de Mariana, a barragem era de res-

ponsabilidade da Samarco, empresa controlada pelas mineradoras Vale (brasileira) e BHP Billiton (britânica-australiana).

O desastre resultou na morte de 19 pessoas e no desaparecimento de outras três, além de 600 famílias desabrigadas e 1,2 milhão de pessoas sem acesso à água potável. Aproximadamente 40 milhões de metros cúbicos de rejeitos foram despejados no meio ambiente, atingindo 49 municípios em Minas Gerais e Espírito Santo. A lama percorreu 663 km até atingir o mar.

Homologado pelo Supremo Tribunal Federal (STF), destacam-se no novo acordo as seguintes obrigações para as empresas quanto ao meio ambiente:

- ♦ Retirada de nove milhões de metros cúbicos de rejeitos depositados no reservatório da usina hidrelétrica Risoleta Neves, na bacia hidrográfica do Rio Doce
- ♦ Finalização do reassentamento nas regiões de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo
- ♦ Recuperação de 54 mil hectares de floresta nativa e cinco mil nascentes na bacia do Rio Doce
- ♦ Realizar o Gerenciamento das Águas Contaminadas (GAC).

Em relação às famílias atingidas, passaram a ser obrigações das empresas:

- ♦ Implantação de Sistema Indenizatório Final e Definitivo (PID) para alcançar os atingidos que não conseguiram comprovar documentalmente os danos sofridos
- ♦ Pagamento de R\$ 35 mil aos atingidos em geral e R\$ 95 mil aos pescadores e agricultores
- ♦ Público estimado de 300 mil pessoas que terão direito a receber esses valores
- ♦ R\$ 11,5 bilhões previstos para realização dos pagamentos, a serem operacionalizados pelas empresas
- ♦ Pagamento de R\$ 13 mil pelo dano água (público estimado de 20 mil pessoas).

PAPEL ESTRATÉGICO

- ♦ No âmbito dos Anexos V e XIV do Novo Acordo do Rio Doce, o MME assumiu papel estratégico na coordenação de ações voltadas tanto à reparação quanto à prevenção de riscos futuros relacionados à atividade de mineração.
- ♦ No Programa de Incentivo à Educação, à Ciência, Tecnologia e Inovação, à Produção e de Retomada Econômica, o MME atua em coordenação com o Ministério da Educação (MEC) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), sob o investimento de R\$ 2,09 bilhões advindos do acordo.
- ♦ O foco está com na promoção do desenvolvimento socioeconômico das regiões atingidas, por meio do fomento à pesquisa científica, à inovação

tecnológica, à qualificação educacional e à reestruturação produtiva local. Trata-se de uma iniciativa estruturante, com o objetivo de gerar oportunidades sustentáveis e diversificadas para as comunidades impactadas.

- ♦ Já no Anexo XIV, sob a responsabilidade exclusiva do MME, destaca-se o compromisso com o Reforço das Atividades Fiscalizatórias do Poder Público na Prevenção e Mitigação de Riscos na Mineração. Para tanto, foi previsto um montante de R\$ 1 bilhão, destinado exclusivamente à implementação de ações de prevenção, fiscalização, monitoramento, análise de riscos e aprimoramento regulatório, com ênfase nas atividades minerárias realizadas na Bacia Hidrográfica do Rio Doce.
- ♦ Este anexo busca fortalecer a capacidade do Estado em atuar de forma mais efetiva na fiscalização do setor mineral, prevenindo novos desastres e promovendo maior segurança ambiental e social nas áreas de exploração.
- ♦ A atuação do MME nesses dois eixos reafirma o compromisso com a reparação integral dos danos causados e com a construção de um novo paradigma de mineração responsável, segura e voltada ao interesse público.

PARA ENTENDER A REPACTUAÇÃO

A repactuação foi uma ampla renegociação do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta

(TTAC), assinado em 2016 entre o Poder Público e a Samarco. Estabeleceu as condições de reparação do meio ambiente e de indenização das pessoas, empresas e instituições públicas e privadas.

Os fatos demonstraram que o modelo e as medidas implementadas pela empresa não foram suficientes para assegurar os direitos dos atingidos a uma reparação justa e satisfatória. Também garantiram a recuperação ambiental das áreas duramente atingidas pelo desastre na Bacia do Rio Doce.

O novo acordo tem o objetivo de superar os problemas observados no modelo anterior. Agora, cabe à União, aos estados de Minas Gerais e Espírito Santo e aos municípios atingidos, implementar parte das ações de reparação, mediante recebimento do repasse de recursos financeiros pela empresa responsável pelo desastre. Com a nova lógica, a União, os estados (Minas Gerais e Espírito Santo) e os municípios atingidos passam a ser protagonistas na gestão dos projetos e programas de reparação.

NÚMEROS

TOTAL DO ACORDO – R\$ 170 BILHÕES

- R\$ 100 bilhões destinados à União, aos estados de Minas Gerais e Espírito Santo e prefeituras para execução de reparações diversas (dinheiro novo)
- R\$ 32 bilhões para indenizações individuais e outras ações de reparação
- R\$ 38 bilhões já pagos e/ou despendidos pelas empresas

DESASTRE DE MARIANA

- 19 mortos
- 3 desaparecidos
- 40 milhões de metros cúbicos de rejeitos de minério despejados

DATAS

- **05/11/2015** – Rompimento da barragem do Fundão, de propriedade da Samarco, em Mariana (MG)
- **Março de 2016** – Assinatura do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) entre o Poder Público e a Samarco
- **25/10/2024** – Assinatura do Novo Acordo de Mariana, no Palácio do Planalto, em cerimônia com a participação do presidente Luiz Inácio Lula da Silva
- **06/11/2024** – Homologação pelo Supremo Tribunal Federal

ENERGIA LIMPA NO MINHA CASA, MINHA VIDA

Em 28/06/2024, foi criado o Programa Energia Limpa no Minha Casa Minha Vida pelo Governo Federal, especificamente pelos ministérios de Minas e Energia e das Cidades. O objetivo é a implantação de geração de energia elétrica renovável para famílias de baixa renda em moradias nas áreas urbana e rural, mediante uso de painéis solares fotovoltaicos.

Estão contempladas prioritariamente as unidades habitacionais do Programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV) nas faixas Urbano 1, Urbano 2 e Rural 1.

A previsão é de um total de 500 mil conexões, em cinco anos, de 2024 a 2028. Serão investidos R\$ 3 bilhões para instalação de placas fotovoltaicas, tornando a conta de luz dos beneficiados pelo programa mais barata.

A iniciativa contribui para a sustentabilidade financeira dos condomínios e das residências do MCMV, bem como para o combate à pobreza energética, fazendo parte das ações para a descarbonização do planeta e a transição energética.

São diretrizes do novo programa:

- ♦ Acesso a serviços de energia elétrica de modo confiável, sustentável, moderno e a preços acessíveis
- ♦ Utilização de critérios sociais, econômicos e energéticos
- ♦ Redução do impacto tarifário para os demais consumidores
- ♦ Integração com programas de transferência de renda e de acesso à moradia de interesse social e com outras políticas energéticas.

Além disso, busca-se promover a eficiência energética de forma integrada com programas para a população de baixa renda, com priorização das unidades habitacionais certificadas no âmbito do Programa Brasileiro de Etiquetagem de Edificações (PBE Edifica) a partir de 2025.

Os ministérios de Minas e Energia e das Cidades viabilizam, assim, a atuação coordenada de diferentes políticas públicas estratégicas para o Governo Federal: o Minha Casa, Minha Vida, o Luz para Todos, o Combate à Pobreza Energética, a Transição Energética e a Eficiência Energética.

São iniciativas que visam melhorar a qualidade de vida da população, especialmente das famílias de baixa renda, com foco na inclusão social, alinhando-se o direito à moradia com o direito à energia elétrica com modicidade tarifária.



As famílias beneficiárias devem zelar pelos equipamentos fornecidos e mantê-los nos locais instalados. Compete às concessionárias de distribuição de energia elétrica implantar e custear a infraestrutura até a moradia. Os volumes de energia excedentes poderão ser adquiridos pelas empresas de distribuição de energia ou comercializados com órgãos públicos, permitindo-se o uso da receita para pagamento do valor mínimo faturável.

NÚMEROS

- **Total de conexões previstas** – 500 mil conexões, de 2024 a 2028
- **Conexões por ano** – 100 mil
- **Período de implantação** – 5 anos
- **Investimentos** – R\$ 3 bilhões na instalação de painéis solares pelo Ministério das Cidades (R\$ 6 mil por unidade habitacional)
- **Consumo médio por conexão beneficiada** – 150 kWh/mês

DATAS

- **28/06/2024** – Decreto Nº 12.084, assinado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva e pelos ministros Alexandre Silveira (Minas e Energia) e Jader Filho (Cidades), em evento em Belo Horizonte

MP DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS E REDUÇÃO TARIFÁRIA

A Medida Provisória 1.212, de 09/04/2024, trouxe incentivos para a geração de energia elétrica renovável (solar, eólica e biomassa) e medidas de curto prazo para atenuação das tarifas dos consumidores.

Mais investimentos e empregos em energia eólica, solar e de biomassa

O setor de energias renováveis ganhou grande impulso com a MP 1.212/2024, destinada a viabilizar projetos de energia elétrica capazes de gerar até R\$ 96 bilhões em investimentos privados em usinas eólicas, solares e de biomassa, proporcionando a criação de cerca de 300 mil empregos.

A norma permitiu a adequação de prazos de projetos desse segmento ao cronograma de implantação das linhas de transmissão elétrica leiloadas no atual governo, favorecendo o investimento das empresas geradoras que fizeram seu planejamento de investimento contando com a adequada expansão da transmissão. Corrige o "descasamento" devido a atrasos em leilões de transmissão. Também impulsiona projetos de usinas renováveis, verdadeiramente viáveis, excluindo os "projetos de papel".

Dessa maneira, foram estabelecidas condições para que a oferta dessas modalidades de energia se antecipe à nova indústria verde,

favorecendo a transição energética e o desenvolvimento econômico. O prazo para entrada em operação comercial com benefícios é março de 2029. A demanda futura de energia será contemplada com as novas usinas.

Foram prorrogados os benefícios para usinas que entrarem em operação comercial até 02/03/2029, isto é, 36 meses após 02/03/2026 para a maior parte.

A MP reduz o estoque de 88 GW de projetos sem viabilidade para até 25,5 GW efetivamente viáveis, sendo energia eólica (11,4 GW), solar (14,1 GW) e biomassa (140 MW). Fornece condições para selecionar empreendimentos efetivamente viáveis com a exigência do aporte de garantia de 5% do valor do investimento e início de construção em até 18 meses.

Outras características da Medida Provisória 1.212/2024 são:

- ♦ Contribui para a segurança energética do Brasil
- ♦ Garante atratividade a investimentos privados em energia elétrica limpa e renovável
- ♦ Proporciona um ambiente de negócios favorável ao setor
- ♦ Promove condições para que a oferta de geração renovável esteja pronta para atender à nova indústria verde no país



- ♦ Colabora para o cumprimento de compromissos internacionais em relação à promoção de baixos níveis de emissões de gases de efeito estufa na matriz energética
- ♦ Fortalece a participação proativa do país na agenda internacional de transição energética.

Na sequência da MP, em 06/08/2024, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) publicou o despacho que prorrogou por 36 meses o prazo para que os empreendimentos de fontes renováveis iniciem a operação comercial

de todas as suas unidades geradoras e façam jus aos descontos nas Tarifas de Uso do Sistema de Transmissão ou Distribuição (Tust/Tusd).

Ao todo, foram recebidos pela Aneel 2.035 pedidos, sendo que 601 foram aprovados. A seguir, os estados que tiveram o maior número de usinas aprovadas:

- ♦ Bahia, com 232 usinas (152 eólicas e 80 solares)
- ♦ Rio Grande do Norte, com 69 usinas (38 eólicas e 31 solares)
- ♦ Minas Gerais, com 65 usinas (8 eólicas e 54 solares).

NÚMEROS

- **R\$ 96 bilhões** em investimentos privados em usinas eólicas, solares e de biomassa, com **300 mil** empregos estimados
- **601** projetos de energia renovável aprovados pela Aneel, sendo:
 - Bahia, com 232 usinas (152 eólicas e 80 solares)
 - Rio Grande do Norte, com 69 (38 eólicas e 31 solares)
 - Minas Gerais, com 65 usinas (8 eólicas e 54 solares).
- **25.521 MW** previstos
- **R\$ 224 milhões** direcionados pelo MME ao Amapá para impedir aumento de 44% na conta de luz

DATAS

- **09/04/2024** – Medida Provisória 1.212
- **06/08/2024** – Divulgado balanço da Aneel com pedidos aprovados

PEDIDOS APROVADOS PELA ANEEL

Estado	Usinas	% do Total	Potência (MW)
Bahia	232	38,6%	9.250
Rio Grande do Norte	69	11,5%	3.163
Minas Gerais	65	10,8%	2.724
Piauí	62	10,3%	2.628
Paraíba	59	9,8%	2.328
Mato Grosso do Sul	33	5,5%	2.035
Pernambuco	27	4,5%	1.011
Ceará	25	4,2%	1.191
Goiás	23	3,8%	1.160
Rio Grande do Sul	5	0,8%	122
TOTAL	601	100%	25.521



Atenuação das tarifas de energia elétrica aos consumidores

A Medida Provisória 1.212/2024 tratou também de iniciativas com potencial de redução de custos para os consumidores. São mecanismos para combater distorções criadas nos governos anteriores e conter aumentos tarifários excessivos, utilizando recursos do setor para modicidade tarifária.

Uma das ações se refere ao pagamento da Conta Covid e da Conta Escassez Hídrica, a partir da antecipação do recebimento de recursos a serem quitados em função

do processo de desestatização da Eletrobras. Ambas as contas foram feitas com juros elevados, sendo que o brasileiro mais pobre e a classe média teriam que pagar a fatura. Com a MP, até 2026, com a quitação dos empréstimos, a conta de energia deve reduzir, em média, 3,5%, por ano, para o consumidor de todo o país.

A Conta Covid foi criada em 2021 pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), como financiamento

emergencial destinado ao setor elétrico para enfrentamento dos impactos econômicos da pandemia do coronavírus.

Outro aspecto da MP se refere a um aumento tarifário anunciado de 44% em setembro de 2023 para as famílias do Amapá. O MME direcionou R\$ 224 milhões aos consumidores de energia elétrica a fim de impedir esse aumento e possibilitar que ficasse dentro da média (9%) de outras Unidades da Federação da Região Norte.

SOLIDARIEDADE NA TRAGÉDIA CLIMÁTICA DO SUL

Em sintonia com o Governo Federal, o Ministério de Minas e Energia (MME) participou ativamente do movimento nacional de solidariedade e reconstrução do Rio Grande do Sul, diante da tragédia climática iniciada em abril de 2024, com fortes chuvas e enchentes que afetaram mais de 2,3 milhões de moradores no estado e provocaram acima de 180 mortes.

Com servidores do MME e vinculadas mobilizados, foi criada uma Sala de Situação com o objetivo de trabalhar, de maneira intensa e ininterrupta, pelo restabelecimento do fornecimento de energia elétrica e de combustíveis, bem como para garantir a segurança das pessoas.

As atividades incluíram o Comitê de Monitoramento do Sistema Elétrico (CMSE), Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), Serviço Geológico do Brasil (SGB) e concessionários de atividades de distribuição que atuam naquele estado.

A seguir, uma descrição de ações e resultados em destaque.

- ◆ Religamento de energia elétrica de mais de 561 mil clientes, o equivalente a 1,2 milhão de pessoas, com mais de quatro mil trabalhadores empenhados em fazer as manutenções necessárias para a volta da energia
- ◆ Mobilização de mais de 200 equipes de eletricitistas de outros estados do país, com apoio de deslocamento das Forças Armadas, no esforço conjunto de recuperação da rede elétrica da região
- ◆ Mais de 200 geradores de emergência disponibilizados para hospitais, creches, abrigos, escolas e outras finalidades
- ◆ Mobilização de subestações móveis de distribuidoras de outros estados para antecipar o religamento das unidades consumidoras
- ◆ Garantia do fornecimento de gasolina e diesel para veículos e maquinários, bem como querosene de aviação para aeronaves, utilizados para a prestação de socorro, assistência e resgate
- ◆ Fornecimento de combustíveis e de gás de cozinha normalizados em 20 dias
- ◆ Geração termelétrica local e importação de energia do Uruguai nos primeiros dias, para garantia da plena disponibilidade de energia elétrica aos consumidores que não tiveram seu serviço interrompido pela tragédia



- ◆ Doação de botijões de gás para 235 Cozinhas Solidárias
- ◆ Assinatura de três contratos de doação de eletrodomésticos para famílias desabrigadas, sendo 4.724 geladeiras e 4.724 fogões, no valor de R\$ 11,5 milhões
- ◆ Destinação de recursos do Programa Nacional de Conservação de Energia (Procel) para

ações de eficiência energética nos municípios afetados, com até R\$ 300 milhões para hospitais públicos e filantrópicos, creches, escolas e revitalização de prédios públicos

- ◆ Normalização do abastecimento de gás natural no Rio Grande do Sul, insumo fundamental para a produção de combustíveis e ge-

ração de energia elétrica, tendo atingido o nível de estabilidade para a demanda da Refinaria Alberto Pasqualini (Refap), da Companhia de Gás do Estado do Rio Grande do Sul (Sulgas) e da termelétrica de Canoas

- ◆ Reforço no fornecimento de querosene de aviação (QAV) em diversos aeroportos do es-

tado e de Santa Catarina

- ◆ Em articulação junto à Petrobras, houve envio de bombas de alta vazão para auxiliar no escoamento de água em pontos críticos de alagamentos nos municípios, equipamentos utilizados em grandes operações e em planos de contingências da empresa.

DIREITOS DAS POPULAÇÕES ATINGIDAS POR BARRAGENS

O Brasil dispõe agora de uma abrangente legislação para proteção dos direitos das populações atingidas por barragens, com uma série detalhada de obrigações para as empresas responsáveis e garantias para as pessoas e famílias afetadas por empreendimentos de mineração e hidrelétricas.

Em 15/12/2023, foi sancionada a Lei Nº 14.755 pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, cuja elaboração contou com a participação do Ministério de Minas e Energia (MME), de outras pastas do Governo Federal, do Congresso Nacional e do Movimento dos Atingidos por Barragens.

O texto determina as obrigações das empresas para efeito de indenizações e reparações. Além da prevenção de desastres, o objetivo é evitar a repetição das situações de violações de direitos e demora excessiva na compensação das famílias e do meio ambiente, como nos casos das tragédias devastadoras de Mariana e Brumadinho, em Minas Gerais.

Entre outros aspectos, com foco na inclusão social e na defesa dos mais vulneráveis, a norma assegura os seguintes direitos:

- Indenização por perdas materiais
- Reassentamento coletivo como opção prioritária
- Assessoria técnica independente às custas do empreendedor

- Auxílio-emergencial nos casos de acidentes ou desastres
- Reparação por danos morais, individuais e coletivos
- Condições de moradia que reproduzam as anteriores quanto às dimensões e à qualidade da edificação
- Implantação de projetos de reassentamento rural ou urbano
- Escrituração e registro dos imóveis dos reassentamentos.

A lei reconhece formalmente quem são os atingidos por barragens no Brasil e estabelece direitos para essas populações, como indenizações e compensações individuais e coletivas. Também assegura a participação social nas negociações com o poder público e empreendedores privados, nos casos de desastres e também de construção e desativação de barragens.

Em linhas gerais, a lei trouxe os seguintes avanços, entre outros:

- Criação da Política Nacional de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PNAB)
- Especificação dos direitos das Populações Atingidas por Barragens (PAB)
- Instituição do Programa de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PDPAB)
- Estabelecimento de regras

de responsabilidade social do empreendedor.

As diretrizes são para aplicação tanto de forma preventiva, no licenciamento ambiental de barragens, quanto para situações decorrentes de vazamento ou rompimento das estruturas.

Além de assegurar o direito das famílias, valorizam-se o licenciamento ambiental correto e a segurança da população que vive perto das barragens, em particular as comunidades tradicionais e de baixa renda.

O programa de direitos deverá financiar ações específicas destinadas a mulheres, idosos, crianças, pessoas com deficiência e pessoas em situação de vulnerabilidade, populações indígenas, comunidades tradicionais e pescadores.

DEFINIÇÃO

A norma define como PAB todas aquelas pessoas ou famílias sujeitas a um ou mais dos seguintes impactos provocados pela construção, operação, desativação ou rompimento de barragens:

- Perda da propriedade ou da posse de imóvel
- Desvalorização de imóveis em decorrência de sua localização próxima ou a jusante dessas estruturas
- Perda da capacidade produtiva das terras e de elementos naturais da paisagem ge-



- radores de renda, direta ou indiretamente, e da parte remanescente de imóvel parcialmente atingido, que afete a renda, a subsistência ou o modo de vida de populações
- Perda do produto ou de áreas de exercício da atividade pesqueira ou de manejo de recursos naturais
- Interrupção prolongada ou alteração da qualidade da água que prejudique o abastecimento
- Perda de fontes de renda e

trabalho

- Mudança de hábitos de populações, bem como perda ou redução de suas atividades econômicas e sujeição a efeitos sociais, culturais e psicológicos negativos devidos à remoção ou à evacuação em situações de emergência
 - Alteração no modo de vida de populações indígenas e comunidades tradicionais
- Interrupção de acesso a áreas urbanas e comunidades rurais.

DIREITOS

- Reparação por meio de reposição, indenização, compensação equivalente e compensação social
- Reassentamento coletivo como opção prioritária, de forma a favorecer a preservação dos laços culturais e de vizinhança prevalentes na situação original
- Opção livre e informada a respeito das alternativas de reparação
- Negociação, preferencialmente coletiva, em relação:

- às formas de reparação
- aos parâmetros para a identificação dos bens e das benfeitorias passíveis de reparação
- aos parâmetros para o estabelecimento de valores indenizatórios e eventuais compensações
- às etapas de planejamento e ao cronograma de reassentamento
- à elaboração dos projetos de moradia.
- ♦ Assessoria técnica independente, de caráter multidisciplinar, escolhida pelas comunidades atingidas, às expensas do empreendedor e sem a sua interferência, com o objetivo de orientá-las no processo de participação
- ♦ Auxílio emergencial nos casos de acidentes ou desastres, que assegure a manutenção dos níveis de vida até que as famílias e indivíduos alcancem condições pelo menos equivalentes às precedentes
- ♦ Indenização pelas perdas materiais, justa e, salvo nos casos de acidentes ou desastres, prévia, que contemple:
 - os valores das propriedades e das benfeitorias
 - os lucros cessantes, quando for o caso
 - os recursos monetários que assegurem a manutenção dos níveis de vida até que as famílias e indivíduos alcancem condições pelo menos equivalentes às precedentes.
- ♦ Reparação pelos danos morais, individuais e coletivos, decorrentes dos transtornos sofridos em processos de remoção ou evacuação compulsórias, nos casos de emergência, que englobem
- ♦ perda ou alteração dos laços culturais e de sociabilidade ou dos modos de vida
- ♦ perda ou restrição do acesso a recursos naturais, a locais de culto ou peregrinação e a fontes de lazer
- ♦ perda ou restrição de meios de subsistência, de fontes de renda ou de trabalho
- ♦ Reassentamento rural, observado o módulo fiscal, ou reassentamento urbano, com unidades habitacionais que respeitem o tamanho mínimo estabelecido pela legislação urbanística
- ♦ Implantação de projetos de reassentamento rural ou urbano mediante processos de autogestão
- ♦ Condições de moradia que, no mínimo, reproduzam as anteriores quanto às dimensões e à qualidade da edificação, bem como tenham padrões adequados a grupos de pessoas em situação de vulnerabilidade
- ♦ Existência de espaços e equipamentos de uso comum nos projetos de reassentamento que permitam a sociabilidade e a vivência coletivas, observados, sempre que possível, os padrões prevalecentes no assentamento original
- ♦ Escrituração e registro dos imóveis decorrentes dos reassentamentos urbanos e rurais, ou, se for o caso, concessão de direito real de uso
- ♦ Reassentamento em terras economicamente úteis, de preferência na região e no município habitados pelas PAB, após a avaliação de sua viabilidade agroeconômica e ambiental pelo Comitê Local da PNAB
- ♦ Prévia discussão e aprovação do projeto de reassentamento pelo Comitê Local da PNAB, nele incluídos localização, identificação de glebas, projetos de infraestrutura e equipamentos de uso coletivo, assim como escolha e formas de distribuição de lotes
- ♦ Formulação e implementação de planos de recuperação e desenvolvimento econômico e social, sem prejuízo das reparações individuais ou coletivas devidas, com o objetivo de recompor ou, se possível, de integrar arranjos e cadeias produtivas locais e regionais que assegurem ocupação produtiva ao conjunto de atingidos, compatíveis com seus níveis de qualificação e experiência profissionais e capazes de proporcionar a manutenção ou a melhoria das condições de vida
- ♦ Recebimento individual, por pessoa, família ou organização cadastrada, de cópia de todas as informações constantes a seu respeito, até 30 dias após a

atualização do cadastramento para fins de reparação

- ♦ Realização de consulta pública da lista de todas as pessoas e organizações cadastradas para fins de reparação, bem como das informações agregadas do cadastro, preservados a intimidade e os dados de caráter privado
- ♦ As reparações devem reconhecer a diversidade de situações, experiências, vocações e preferências, culturas e especificidades de grupos, comunidades, famílias e indivíduos, bem como contemplar a discussão, a negociação e a aprovação pelo Comitê Local da PNAB, e podem ocorrer das seguintes formas:
 - Reposição – quando o bem ou a infraestrutura destruídos ou a situação social prejudicada são repostos ou reconstituídos
 - Indenização – quando a reparação assume a forma monetária
 - Compensação equivalente – quando são oferecidos outros bens ou outras situações que, embora não reponham o bem ou a situação perdidos, são considerados como satisfatórios em termos materiais ou morais
 - Compensação social – quando a reparação assume a forma de benefício material adicional às formas de reparação dispostas

- ♦ Na aplicação dessa lei, deve ser considerado o princípio da centralidade do sofrimento da vítima, com vistas à reparação justa dos atingidos e à prevenção ou redução de ocorrência de fatos danosos semelhantes.

Economia familiar da área rural

- ♦ São direitos das PAB que exploram a terra em regime de economia familiar, como proprietários, meeiros ou posseiros:
 - reparação das perdas materiais, composta do valor da terra, das benfeitorias, da safra e dos prejuízos pela interrupção de contratos
 - compensação pelo deslocamento compulsório resultante do reassentamento
 - compensação pelas perdas imateriais, com o estabelecimento de programas de assistência técnica necessários à reconstituição dos modos de vida e das redes de relações sociais, culturais e econômicas, inclusive as de natureza psicológica, assistencial, agrônômica e outras cabíveis.

PROGRAMA

Nos casos previstos pela legislação, deve ser criado um PDPAB, às expensas do empreendedor, com o objetivo de prever e assegurar os direitos estabelecidos com programas específicos destinados:

- ♦ Às mulheres, aos idosos, às crianças, às pessoas com deficiência e às pessoas em situação de vulnerabilidade, bem como aos animais domésticos e de criação
- ♦ Às populações indígenas e às comunidades tradicionais
- ♦ Aos impactos na área de saúde, saneamento ambiental, habitação e educação dos municípios que receberão os trabalhadores da obra ou os afetados por eventual vazamento ou rompimento da barragem
- ♦ À recomposição das perdas decorrentes do enchimento do reservatório, do vazamento ou do rompimento da barragem
- ♦ Aos pescadores e à atividade pesqueira
- ♦ Às comunidades receptoras de reassentamento ou realocação de famílias atingidas.

DATAS

- **15/12/2023** – Sancionada a Lei Nº 14.755
- **14/03/2024** – Iniciado pelo MME um grupo de discussão para a regulamentação da PNAB

SELO BIOCOMBUSTÍVEL SOCIAL: MAIS APOIO À AGRICULTURA FAMILIAR

Para fortalecer a agricultura familiar e alcançar de forma mais eficaz os objetivos sociais da política de biodiesel, em especial quanto ao aproveitamento das potencialidades das regiões Norte, Nordeste e Semiárido, o Governo Federal finalizou em 2024 o processo de reestruturação do Selo Biocombustível Social, iniciado pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) em 2023.

Criado em 2004, no primeiro governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, o programa consiste no fornecimento de um selo a empresas produtoras de biodiesel que cumprem requisitos de inclusão social e desenvolvimento regional voltados à agricultura familiar.

Para isso, as empresas recebem incentivos tributários e de prioridade no mercado. A reestruturação integra as ações para a retomada do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, também de 2004.

O selo visa incentivar a participação de agricultores de pequeno porte na cadeia produtiva do biodiesel, garantindo fomento, assistência técnica e extensão rural, bem como aquisições de produtos dos cadastrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

A iniciativa contribui para a diversificação das fontes de matéria-prima do biodiesel, reduzindo a

dependência da soja e promovendo culturas alternativas, como o dendê. A medida tem alinhamento com o cronograma fixado para mistura de biodiesel no diesel.

Fica mais robusta a cadeia produtiva do biodiesel em modelo sustentável que alia energia renovável, responsabilidade social e desenvolvimento econômico. Na configuração atual, o programa ajuda na formação de um ambiente de negócios mais propício aos investimentos das empresas do segmento, além de dar maior segurança jurídica e eliminar entraves burocráticos para elas.

O início do processo de reestruturação se deu em 20/03/2023, a partir de uma resolução do CNPE, que definiu metas de fomento e aquisições no programa para as regiões Norte, Nordeste e Semiárido, que devem ser de pelo menos:

- ♦ 10% em 2024
- ♦ 15% em 2025
- ♦ 20% a partir de 2026.

Para operacionalizar as metas, os ministérios de Minas e Energia (MME) e de Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA) publicaram portaria estabelecendo as diretrizes para a reestruturação do selo com vistas ao incremento ao fomento e às aquisições de matérias-primas da agricultura familiar dessas regiões.



As diretrizes baseadas em transparência, fomento à inclusão produtiva da agricultura familiar e integração de políticas públicas voltadas para a segurança energética e alimentar, foram fundamentais para o estabelecimento do ambiente regulatório propício ao cumprimento das metas, com menor impacto à sociedade e ao segmento.

O novo ambiente regulatório se concretizou com a publicação do Decreto nº 11.902/2024, assinado pelo presidente Lula e pelos ministros de Minas e Energia, Alexandre Silveira, e do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar, Paulo Teixeira. O programa mantém parceria também com o Ministério de Agricultura e Pecuária (Mapa).

O antigo decreto que regulamentava o selo restringia que o produtor de biodiesel, para fazer jus à certificação, deveria adquirir da agricultura familiar a matéria-prima para a produção nacional de bio-

diesel, inviabilizando o acesso de muitos produtores ao programa.

O principal ajuste trazido pelo Decreto 11.902/2024 foi a ampliação do leque de opções de produtos a serem adquiridos da agricultura familiar do Norte, Nordeste e Semiárido, possibilitando o aproveitamento das vocações locais e ainda o fomento à produção de novas culturas nessas regiões, que enfrentam pobreza e desafios sociais.

A ampliação do uso de biodiesel na matriz energética, com consequente fortalecimento da agricultura familiar, se soma aos esforços previstos na Lei do Combustível do Futuro, contribuindo para viabilizar a mobilidade sustentável e a transição energética justa e inclusiva. Isso contribuirá para redução da intensidade de carbono do setor de transporte, gerando emprego, renda e oportunidades para empreendedores e trabalhadores autônomos.

DATAS

- 20/03/2023 – Resolução nº 3/2023 do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)
- 03/08/2023 – Portaria Interministerial MME/MDA Nº 2/2023
- 30/01/2024 – Decreto 11.902/2024
- 27/06/2024 – Portaria MDA 28/2024

COMO FUNCIONA

- ♦ Os produtores de biodiesel com o Selo Biocombustível Social devem fomentar a agricultura familiar a partir da aquisição de um percentual mínimo de matéria-prima (soja, mamona, palma, girassol, entre outras) de cadastrados no Pronaf, garantindo ainda assistência técnica e extensão rural a esses agricultores. Parte desse fomento pode se dar ainda por meio de capacitações, doações e aquisições de outros produtos da agricultura familiar, no caso das regiões Norte, Nordeste e Semiárido.
- ♦ Em contrapartida, as empresas garantem prioridade no mercado obrigatório de biodiesel e podem obter redução da alíquota do PIS/Pasep e da Cofins, tornando o biodiesel mais competitivo no mercado.
- ♦ Para obter o selo, os fabricantes de biodiesel devem cumprir requisitos como estabelecer contratos formais com agricultores familiares e oferecer a eles assistência técnica e capacitação.

OBJETIVOS

- São objetivos do Selo Biocombustível Social:
- ♦ Impulsionar o fortalecimento e o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar para:
 - Diversificação produtiva
 - Redução das desigualdades
 - Mitigação de impactos climáticos
 - Promoção da segurança energética e da segurança alimentar
 - Incluir a agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel e contribuir para a ampliação da sua participação na produção de alimentos
 - Fomentar as cadeias produtivas de oleaginosas e de alimentos nas regiões Norte, Nordeste e Semiárido, com vistas ao aumento da produtividade e da competitividade da produção familiar
 - Fomentar projetos destinados à pesquisa, à inovação e ao desenvolvimento de novas fontes oleaginosas integrados com ações de produção familiar e transição agroecológica.

AQUICULTURA PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR

Em 06/11/2024, os ministros Alexandre Silveira, de Minas e Energia, e André de Paula, da Pesca e Aquicultura, assinaram um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) para aumentar a produção de peixes e outros alimentos em reservatórios hidrelétricos.

O objetivo é o desenvolvimento sustentável do setor para maior aproveitamento das águas que pertencem à União para geração de emprego, renda e segurança alimentar, além de incentivar o uso de energias renováveis.

A iniciativa vai ampliar a produção de pescado, explorando o potencial dos 74 reservatórios de usinas hidrelétricas do país considerados aptos para a atividade. Está alinhada com o caminho brasileiro para uma transição energética justa e inclusiva.

A aquicultura é a atividade agropecuária que mais cresce no Brasil, segundo nota técnica do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA). A criação de peixes (piscicultura) em tanques-rede em águas da União lidera o desenvolvimento nos últimos anos em comparação às outras modalidades do segmento.

A produção aquícola declarada em águas da União fechou o ano de 2022 em 119,4 mil toneladas de pescado (peixes, moluscos bivalves e algas) gerando cerca de 22 mil empregos, sendo

4.400 diretos e 17.600 indiretos.

A piscicultura em tanques-rede produziu 109,6 mil toneladas de peixes nos reservatórios de usinas hidrelétricas, representando 91,7 % da produção em águas da União. A tilápia alcançou a produção de 10,9 mil toneladas, correspondendo a cerca de 26% da produção total brasileira da espécie, de 408,4 mil toneladas.

Embora os dados indiquem a relevância do segmento para a economia do país, há entraves para o crescimento. Ainda que o objetivo principal das usinas seja a geração de energia, seus reservatórios acolhem diversas atividades, como a piscicultura, o abastecimento, a irrigação, a navegação e o turismo. O principal gargalo é a regularização dos empreendimentos, devido à complexidade dos procedimentos, à sobreposição de normas e à morosidade dos trâmites.

O Acordo de Cooperação Técnica potencializará as ações e estratégias do governo federal no tocante à regularização, ao ordenamento e ao fomento da atividade, além de estimular a utilização e a geração de energias alternativas renováveis nos sistemas de produção aquícola.

Busca-se também o aperfeiçoamento da governança do uso de reservatórios das hidrelétricas de forma a potencializar sua utilização para a finalidade produtiva,

NÚMEROS

AQUICULTURA EM ÁGUAS DA UNIÃO (2022)

- 22 mil empregos, sendo 4.400 diretos e 17.600 indiretos
- 119,4 mil toneladas de pescado (peixes, moluscos bivalves e algas)
- 109,6 mil toneladas de peixes (91,7 %)
- 10,9 mil toneladas de tilápia correspondendo (26% da produção total brasileira da espécie, de 408,4 mil toneladas)

Fonte: Boletim da Aquicultura em Águas da União

ALCANCE POTENCIAL DAS MEDIDAS

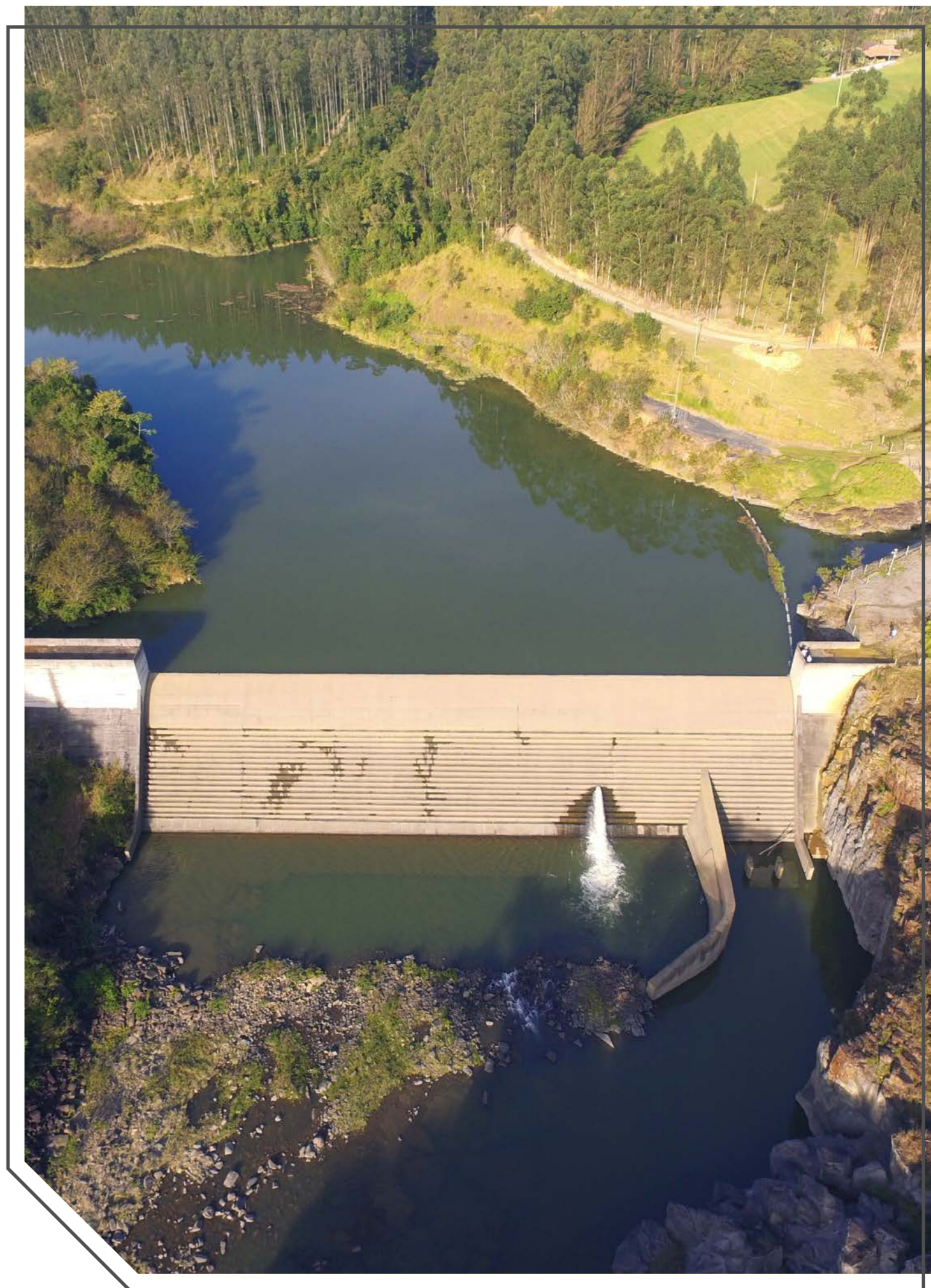
- 74 reservatórios de usinas hidrelétricas considerados aptos para a aquicultura

DATAS

- 06/11/2024 – Firmado o Acordo de Cooperação Técnica (ACT) 14/2024 entre os ministérios de Minas e Energia e da Pesca e Aquicultura, em Brasília

além de minimizar riscos e impactos na operação das usinas.

Embora o peixe seja a principal fonte de proteína animal globalmente, a exploração no Brasil ainda é limitada, considerando o potencial existente pela vasta quantidade de água doce e extensa costa marítima.



AMPLIAÇÃO DA TARIFA SOCIAL DE ENERGIA ELÉTRICA

O Ministério de Minas e Energia (MME) está finalizando uma série de medidas para expandir o alcance da Tarifa Social de Energia Elétrica (TSEE), programa que dá descontos na conta de luz residencial a populações de baixa renda em situação de vulnerabilidade social. As melhorias ocorrerão no âmbito de um Projeto de Lei para reestruturação do setor elétrico no país, que contempla ações de combate e erradicação da pobreza energética.

De acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), em 2024, o programa concedeu R\$ 6,4 bilhões em abatimentos para 17,4 milhões de famílias em todo o Brasil, com desconto médio de R\$ 32,25 em dezembro. No ano, contemplou 1,2 milhão de pessoas, um acréscimo de 2% em relação ao ano precedente.

Os beneficiários devem estar inscritos no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico). O custeio cabe à Conta de Desenvolvimento Energético (CDE). A distribuidora de energia é ressarcida pelos valores.

COMO FUNCIONA

Faixas do benefício

- ◆ Famílias com consumo de até 220 quilowatts/hora (kWh) por mês estão contempladas nos descontos
- ◆ Os famílias enquadradas na subclasse baixa renda com consumo de até 30 kWh mês pagam 65% a menos na conta de luz
- ◆ A segunda faixa de redução é de 40% e pode ser aplicada a quem consome de 31 kWh até 100 kWh mês
- ◆ A terceira faixa vai de 101 kWh até 220 kWh mensais, com abatimento de 10%
- ◆ Para famílias indígenas e quilombolas até 50 kWh mês, a conta tem redução de 100%. Para a faixa de 51 kWh a 100 kWh mês, o abatimento fica em 40%. Por último, há abatimento de 10% para a faixa de 101 kWh a 220 kWh mês.

Quem pode receber

- ◆ Para usufruir da TSEE, as famílias precisam cumprir alguns requisitos. Os principais são a inscrição dos moradores no CadÚnico e ter renda familiar mensal de até meio salário mínimo por pessoa
- ◆ A medida também é estendida às famílias com renda mensal de até três salários mínimos que tenham pessoa



com deficiência (física, motora, auditiva, visual, intelectual ou múltipla), cujo tratamento necessite de aparelhos que consumam energia elétrica

- ◆ Por fim, podem solicitar o desconto idosos acima de 65 anos e pessoas com deficiência que recebam o Benefício de Prestação Continuada (BPC).

Custeio

- ◆ Os custos são cobertos pela CDE. A cada ano, a Aneel define as cotas da CDE que serão pagas pelas distribuidoras de energia
- ◆ Além de subsidiar o programa, a CDE também financia des-

contos tarifários, fontes incentivadas, irrigação, geração de energia elétrica nos sistemas isolados e usinas de geração a carvão mineral, além do Programa Luz Para Todos, voltado à universalização do acesso e uso da energia elétrica.

Origem

- ◆ A TSEE foi criada em 2002, pela Lei nº 10.438. A regulamentação do benefício se deu por meio da Lei nº 12.212/2010 e pelo Decreto nº 7.583/2011
- ◆ A iniciativa é aplicada e regulada pela Aneel.

FAIXAS ATUAIS DE DESCONTOS DA TARIFA SOCIAL DE ENERGIA ELÉTRICA

CONSUMO	REDUÇÃO
BAIXA RENDA	
0 a 30 kWh	65%
31 a 100 kWh	40%
101 a 220 kWh	10%
> 220 kWh	0%
INDÍGENAS E QUILOMBOLAS	
0 a 50 kWh	100%
51 a 100 kWh	40%
101 a 220 kWh	10%
> 220 kWh	0%



DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

GÁS PARA EMPREGAR

O Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) instituiu o Grupo de Trabalho do Programa Gás para Empregar (GT-GE) para elaboração de estudos visando à promoção do melhor aproveitamento do gás natural produzido no Brasil. A iniciativa se destina também a proporcionar a expansão da oferta de gás natural no mercado nacional a preços competitivos e menos sujeitos às variações do mercado internacional.

Outros objetivos relativos ao GT-GE são:

- ◆ Melhorar o aproveitamento e o retorno social e econômico da produção nacional, buscando a redução dos volumes reinjetados além do tecnicamente necessário
- ◆ Aumentar a disponibilidade para a produção nacional de fertilizantes nitrogenados, produtos petroquímicos e outros setores produtivos, reduzindo a dependência externa de insumos estratégicos
- ◆ Integrar o gás natural à estratégia nacional de transição energética para atrair investimentos que favoreçam o desenvolvimento de soluções de baixo carbono, como biogás e biometano, hidrogênio de baixo carbono, cogeração industrial e captura de carbono
- ◆ Estabelecer a devida política para a infraestruturas de escoamento, processamento e

transporte dutoviário do gás natural.

A energia barata proporcionada pelo gás natural tem o potencial de impulsionar o setor produtivo brasileiro, permitindo assim mais geração de emprego e distribuição de renda, bem como aumento da arrecadação. Quanto mais baixo o preço, maior será a competitividade da indústria nacional e menor o custo da cadeia produtiva nacional como um todo, incluindo-se outros setores como o transporte rodoviário.

Isso significa mais investimentos na infraestrutura e uma regulação mais adequada. O consumidor ganha mais proteção, o preço fica mais justo e acessível, e o mercado mais competitivo, com um modelo regulatório moderno e previsível para todas as partes.

Entre os impactos positivos esperados, podem ser salientados também:

- ◆ Maior previsibilidade e mais segurança jurídica para investidores no setor de gás natural e biometano
- ◆ Mais receita para os produtores nacionais de petróleo, gás natural e biometano
- ◆ Disponibilização das infraestruturas necessárias para o abastecimento nacional
- ◆ Maior concorrência e liquidez entre agentes do mercado
- ◆ Desenvolvimento do mercado concorrencial de gás natural nacional, afastado das volatilidades dos preços internacionais



- ◆ Contribuição para a neoindustrialização e descarbonização do setor industrial, rodoviário e elétrico
- ◆ Redução da dependência externa de fertilizantes
- ◆ Expansão do mercado de biometano e gás natural, promovendo um combustível sustentável e com menor pegada de carbono, respectivamente.

O Gás para Empregar contribui ainda para a ampliação da segu-

rança alimentar global com a possibilidade de redução dos preços de produtos e alimentos para a população, que mais beneficiará as camadas de baixa renda. O gás natural é o principal insumo da produção de fertilizantes nitrogenados, adubos usados na agricultura para melhorar a produtividade e a qualidade das colheitas que chegam à mesa das famílias de todo o país.

A segurança alimentar é a "realização do direito de todos ao

acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais". Esse é um conceito consagrado em lei pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva ao final de seu primeiro mandato, em 2006.

GRUPO DE TRABALHO

Sob a coordenação do Ministério de Minas e Energia (MME), o GT-GE foi composto por representantes

de 15 instituições do Governo Federal, com destaque para o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e a companhia Pré-sal Petróleo S/A (PPSA).

O GT-GE foi composto por cinco comitês temáticos, indicados a seguir.

GÁS PARA EMPREGAR: OS COMITÊS TEMÁTICOS E SEUS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

COMITÊS	OBJETIVOS
Disponibilidade do Gás Natural (GN)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aumentar a disponibilidade de gás natural para o mercado nacional ◆ Avaliar medidas para redução dos volumes reinjetados além do tecnicamente necessário
Acesso ao mercado de Gás Natural (GN)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aumentar o número de ofertantes de gás natural no mercado doméstico ◆ Atrair investimentos privados para as infraestruturas
Modelo de comercialização de gás natural da União	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aumentar a oferta de gás natural da União no mercado doméstico
Gás para o setor produtivo	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aumentar a disponibilidade de gás natural para os setores produtivos (fertilizantes nitrogenados, produtos petroquímicos e outros), reduzindo a dependência externa de insumos para as cadeias produtivas nacionais
Papel do GN na Transição Energética	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Identificar estratégias e mecanismos para alinhamento à transição energética dos esforços de desenvolvimento do mercado de gás natural e investimentos relacionados

MEDIDAS ADOTADAS

A partir das propostas objeto de estudo do GT-GE, em 2024, cada comitê temático publicou um relatório e foram editados diversos atos normativos e ações decorrentes estão em andamento, conforme destacados a seguir,

Decreto nº 12.153, de 26 de agosto de 2024, decorrente de propostas do GT-GE

Foi editado o Decreto nº 12.153, de 2024, alterando o Decreto nº 10.712, de 2021, que regulamenta a Lei nº 14.134, de 2021, a Lei do Gás. Os principais pontos do De-

creto incluem o reforço das competências da ANP na proteção dos interesses do consumidor de gás natural, o planejamento integrado das infraestruturas do setor, a maior garantia de acesso de terceiros a essas infraestruturas e a maior transparência de informações do setor.

Vale destacar que o Decreto nº 12.153, de 2024, estabeleceu pressupostos para o acesso não discriminatório e negociado às infraestruturas de escoamento, tratamento, processamento e estocagem de gás natural, sendo um

deles a remuneração justa e adequada do investimento nessas infraestruturas, a partir de uma prestação de serviço eficiente.

Isso confere maior segurança jurídica para os investimentos nessas infraestruturas, atraindo novos investidores. Ao mesmo tempo, promove maior segurança aos investimentos em produção e consumo de gás natural, por assegurar acesso a infraestruturas para movimentação e disponibilização do gás natural ao mercado. A garantia de acesso às infraestruturas ainda tem o potencial de con-

tribuir para a redução do volume de reinjeção de gás natural, inclusive nos campos já em produção.

Além disso, em vista da extensa agenda regulatória da ANP para o setor de gás natural, decorrente da sanção da Lei do Gás em 2021, o Decreto nº 12.153, de 2024, reforçou a atuação da ANP no período de transição, de modo a dar maior segurança jurídica e celeridade na aprovação dos investimentos em projetos do setor de gás natural que estão sendo realizados pelos agentes privados, enquanto as regulações necessárias não são revisadas.

Portaria GM/MME nº 805, de 23/09/2024, que institui o CMSGN

Ainda considerando as propostas apresentadas pelo GT-GE, foi editada a Portaria GM/MME nº 805, de 2024, instituindo o Comitê de Monitoramento do Setor de Gás Natural (CMSGN), para monitorar as políticas públicas relacionadas ao setor de gás natural e garantir a continuidade e segurança do abastecimento nacional, inspirado no que já é feito no setor de energia elétrica, por meio do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE).

O CMSGN é composto pelo MME, ANP e EPE e tem autoridade para interagir com instituições públicas e privadas da indústria do gás natural, para a implementação das ações necessárias para a abertura do setor.

Entre as atribuições do CMSGN está o monitoramento do atendimento aos dispositivos setoriais

previstos na Constituição Federal, leis, decretos, resoluções do CNPE e outros dispositivos que tenham relação direta ou indireta com o setor de gás natural.

Nesse sentido, o CMSGN monitorará a implementação do Decreto nº 10.712, de 2021, e da Resolução CNPE nº 03, de 2022. Essa Resolução CNPE estabeleceu as diretrizes estratégicas para o desenho do mercado de gás natural, os aperfeiçoamentos de políticas energéticas voltadas à promoção da livre concorrência nesse mercado e os fundamentos do período de transição.

O CMSGN poderá criar comitês técnicos para coordenar a articulação entre os agentes da indústria do gás natural para execução das ações necessárias para abertura do setor, de modo a promover aumento da concorrência e redução dos atuais preços para os consumidores nacionais.

Resolução CNPE nº 11, de 26 de agosto de 2024 que permite à PPSA acesso às infraestruturas de escoamento e processamento de gás natural e vender gás ao mercado consumidor

O CNPE aprovou a Resolução nº 11, de 2024, estabelecendo diretrizes adicionais à política de comercialização do petróleo e gás natural da União com o objetivo de otimizar a utilização de insumos provenientes dos contratos de partilha de produção, impulsionando a industrialização e fortalecendo a segurança no abastecimento nacional de energia, insumos petrolíferos, fertilizantes

nitrogenados e outros produtos químicos.

Entre outras disposições, a Resolução CNPE cria condições para que o gás natural da União chegue mais próximo aos agentes consumidores, definindo que a Pré-sal Petróleo S/A (PPSA), estatal vinculada ao MME, possa contratar o escoamento e o processamento do volume do gás natural que cabe à União nos contratos de partilha de produção.

A empresa também poderá realizar a comercialização de gás natural, de gás liquefeito de petróleo (GLP) e de demais líquidos produzidos pelo processamento do gás natural ao mercado nacional, na modalidade de venda direta, constatada a viabilidade técnica e econômica.

Memorandos de Entendimentos firmados entre o governo do Brasil e da Argentina e da Bolívia

Em 2024, foram assinados dois Memorandos de Entendimento (MOU), sendo um com o governo da Argentina e outro com o da Bolívia para fins de fortalecer a integração gasífera com o Brasil. O objetivo é aumentar a oferta de gás natural a preços competitivos para os consumidores nacionais (estimativa de oferta ao consumidor nacional de sete a oito dólares/milhão de BTU).

IMPORTAÇÃO DE GÁS NATURAL DE VACA MUERTA, NA ARGENTINA

Em 18/11/2024, o MME assinou Memorando de Entendimento (MoU) com a Argentina para viabilizar a importação de gás natural do país vizinho, em particular da região de Vaca Muerta. A iniciativa faz parte do Programa Gás para Empregar.

Estima-se uma movimentação de dois milhões de m³ por dia no curto prazo, crescendo nos próximos três anos para 10 milhões

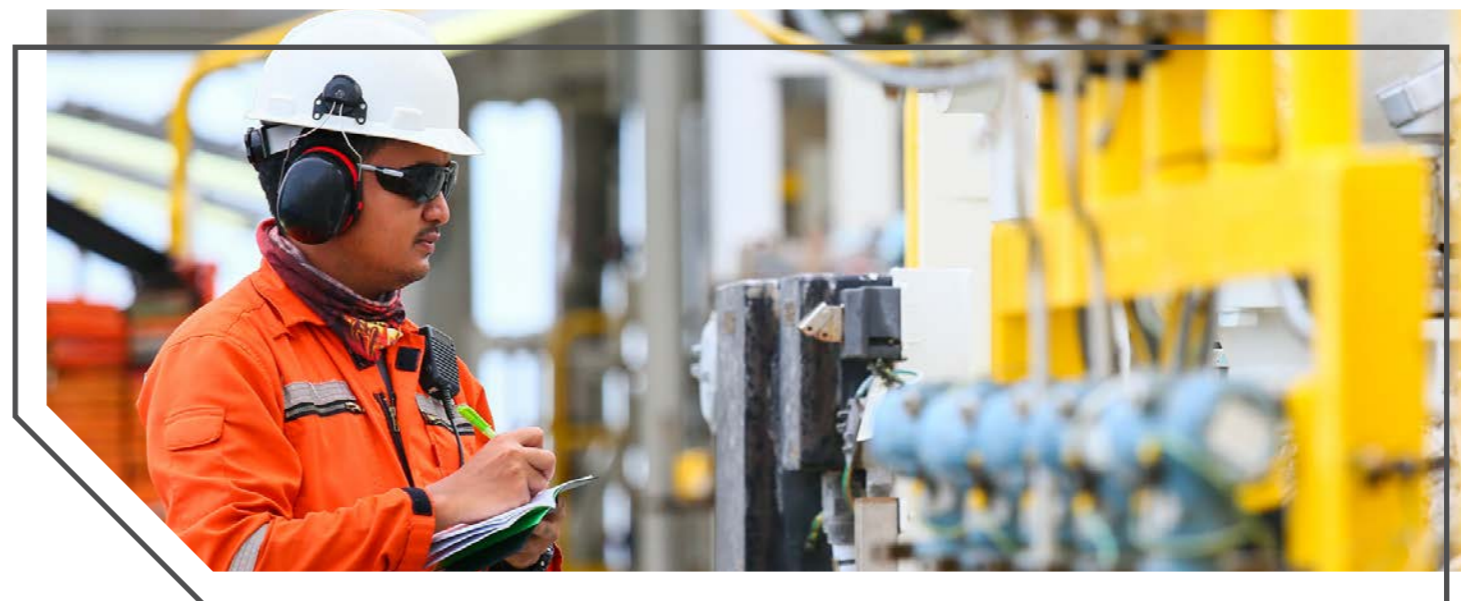
de m³, até atingir 30 milhões de m³ em 2030.

O MoU criou um grupo de trabalho bilateral para identificar as medidas necessárias. Haverá estudo da viabilidade econômica das rotas logísticas, considerando-se a expansão da infraestrutura existente nos dois países.

Vaca Muerta é uma grande área com gás natural na Província de Neuquém, no oeste da Argentina. A importação de lá vai aumentar a oferta de gás

natural e ajudar na reindustrialização brasileira, fortalecendo a produção de fertilizantes, vidro, cerâmica e petroquímicos, entre outros setores, além de contribuir para a geração de emprego e renda.

Diversas rotas para trazer o gás estão sendo avaliadas pelas seguintes vias: Bolívia (inversão do Gasbol, já existente); Paraguai (construção de gasoduto); Rio Grande do Sul (conexão com Uruguiana) e Uruguai.



IMPORTAÇÃO DE GÁS NATURAL DA ARGENTINA

MEMORANDO DE ENTENDIMENTO (MOU) BRASIL-ARGENTINA

- ♦ **Objetivo:** Viabilizar a exportação de gás natural da Argentina ao Brasil, principalmente via Vaca Muerta, no menor tempo e com o menor custo possível
- ♦ **Grupo de Trabalho Bilateral:** Criado para estudar rotas logísticas e interconexão de infraestruturas
- ♦ **Validade do MoU:** 18 meses, prorrogáveis

ROTAS AVALIADAS PELO GRUPO DE TRABALHO

- ♦ **Via Bolívia:** Inversão de gasodutos no sul da Bolívia
- ♦ **Via Paraguai:** Construção de gasoduto pelo Chaco Paraguai
- ♦ **Direto pelo Rio Grande do Sul:** Conexão com Uruguiana e construção de Trecho de gasodutos entre Uruguiana – Porto Alegre
- ♦ **Via Uruguai:** Interconexão com o Rio Grande do Sul pelo território uruguaio
- ♦ Importação de gás natural liquefeito (GNL)

ETAPAS DE IMPORTAÇÃO

- ♦ **Curto prazo:** 2 milhões de m³/dia já no início de 2025
- ♦ **Médio prazo:** 10 milhões de m³/dia nos próximos 3 anos
- ♦ **Longo prazo:** 30 milhões de m³/dia até 2030

BENEFÍCIOS ESPERADOS

- ♦ Desenvolvimento econômico: reindustrialização com foco em indústrias de fertilizantes, vidro, cerâmica e petroquímicos

GÁS NATURAL ARGENTINO

- ♦ **Origem:** Províncias de Neuquén e Rio Negro (Vaca Muerta)
- ♦ **Preço na origem:** US\$ 2 a 3 por milhão de BTU
- ♦ **Custo esperado na chegada ao Brasil:** Entre US\$ 7 e US\$ 8 por milhão de BTU
- ♦ **Empresas envolvidas:** Total Energy, Plus Petrol, Pan American e outras.

CONSUMO BRASILEIRO

- ♦ Demanda atual: 70 a 100 milhões de m³/dia (média/pico)

REINJEÇÃO DE GÁS

Um dos aspectos relevantes do cenário atual é a reinjeção do gás natural, técnica que consiste em devolvê-lo aos reservatórios de onde foi extraído, com o objetivo de aumentar a produção de petróleo. Necessária para otimizar a produção de petróleo, a reinjeção se faz no Brasil em níveis elevados, o que faz diminuir a oferta nacional.

Atualmente, a produção nacional de gás natural é de aproximadamente 157,64 milhões de m³/dia. A reinjeção equivale, em média, a 85 milhões de m³/dia, ou seja, 54% (segundo a média de 2024, até novembro).

Quando há comparação entre a produção nacional e o montante reinjetado, observa-se que este é mais do que suficiente para atender à atual demanda do setor industrial, de apenas 38,71 milhões de m³/dia em média (agosto de 2024). Se houver a redução de apenas 15% do atual nível de reinjeção (ou seja, 12,75 milhões de m³/dia), há volume suficiente para ampliar a de-

manda industrial em 31%, atingindo 50 milhões de m³/dia.

Outro aspecto é o alto preço do gás natural observado pelo consumidor final, muito superior ao da indústria em outros países, diminuindo sua competitividade. Boa parte disso se deve aos elevados custos das infraestruturas, principalmente no escoamento e processamento.

RESULTADOS DAS POLÍTICAS

Estimativas da EPE apontam as seguintes projeções de resultados do Programa Gás para Empregar:

- ♦ Geração de 436 mil empregos diretos e indiretos
- ♦ Investimento da ordem de R\$ 94,6 bilhões
- ♦ Acréscimo no PIB de R\$ 79 bilhões
- ♦ Aumento na arrecadação de impostos federais de R\$ 9,3 bilhões.

Durante o ano de 2024, já surgiram diversos resultados (a seguir).

COMPLEXO DE ENERGIAS BOAVENTURA

Integrante do Programa Gás para Entregar, o Complexo de Energias Boaventura, da Petrobras, em Itaboraí (RJ), foi inaugurado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, com a participação do ministro Alexandre Silveira, de Minas e Energia, em 13/09/2024.

O polo industrial vai aumentar a capacidade de processamento e geração de gás natural, gás de cozinha e gás liquefeito de petróleo. É composto pela maior Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) do país, parte do Projeto Integrado Rota 3 (PIR3). Receberá gás do pré-sal da Bacia de Santos, transportado por meio do gasoduto Rota 3.

O PIR3 viabilizará o escoamento de até 18 milhões de m³/dia e o processamento de até 21 milhões de m³/dia de gás pela UPGN. Com isso, crescerá a oferta de gás natural para o mercado nacional, reduzindo a dependência de importações e os atuais níveis de reinjeção de gás natural nacional

O complexo conta com mais de 600 profissionais, envolvidos diretamente na operação, manutenção de equipamentos e suporte operacional do gasoduto e das plantas de processamento de gás e de utilidades.

O gasoduto Rota 3 tem 355 quilômetros de extensão. Abandonado pelos governos passados, é mais uma entrega do Gás para Empregar. Terá impacto positivo direto no desenvolvimento nacional e em setores que dependem deste insumo na sua cadeia produtiva, a exemplo da cerâmica e do vidro.



Além da própria UPGN inaugurada, o projeto do complexo industrial conterà duas usinas termelétricas, além de unidades de produção de combustíveis e lubrificantes. O projeto prevê a implantação de uma planta de biocombustível dedicada à produção de diesel e querosene de aviação de origem 100% renovável.

O gás natural escoado para a unidade é um gás bruto que, após o processamento, gera pelo menos três derivados. São eles: Gás Natural (GN), Gás Liquefeito de Petróleo (GLP ou gás de cozinha) e C5+ (matéria-prima na indústria petroquímica e produção de combustíveis). Destinam-se à indústria, às residências e à geração de energia elétrica.

A operação comercial da UPGN do Boaventura é estratégica para o país, pois viabiliza um maior escoamento do gás natu-

ral desde o pré-sal da Bacia de Santos, incrementando a oferta para o mercado brasileiro.

O nome do polo industrial é uma referência ao Convento São Boaventura, localizado dentro da unidade e uma das primeiras construções da região.

O Gasoduto Rota 3 foi planejado para complementar as existentes Rota 1 e 2, aumentando o escoamento. Transporta gás natural extraído do pré-sal às UPGN. Tem capacidade para 18 milhões de m³/dia. Sua extensão é de 355 km, sendo 307 km offshore (já construída) e 48 km "onshore" (construção em andamento).

O Complexo de Energias Boaventura é o antigo Complexo Petroquímico (Comperj), transformado no Polo Gaslub Itaboraí.

Total de Investimentos no Complexo de Energia Boaventura

- ◆ **Total previsto** – R\$ 12,5 bilhões
 - **Rota 3** – R\$ 6 bilhões
 - **Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN)** – 6,5 bilhões na UPGN (R\$ 680 milhões já investidos)

Gasoduto Rota 3

- ◆ **Extensão** – 355 km
- ◆ **Capacidade** – 18 milhões de m³/dia

PROJETOS EM ANDAMENTO

- ◆ **Campo de Raia (Equinor)** – Declaração de comercialidade declarada pela Equinor com indicação de Investimento de R\$ 45 bilhões e produção de 14 milhões de m³/dia a partir de 2028
- ◆ **Projeto Sergipe Águas Profundas, Seap (Petrobras)** – Capacidade de produção de 18 milhões de m³/dia previstos para 2030.

GÁS NATURAL IMPORTADO DA BOLÍVIA E DA ARGENTINA

Resultados práticos decorrentes desses Memorandos de Entendimento já podem ser observados:

- ◆ Publicação do decreto boliviano para regulamentar o transporte de gás Argentino para o Brasil (Decreto Supremo 5.206/2024)
- ◆ Firmado primeiro acordo de passagem de gás natural argentino pela Bolívia para entrega ao Brasil – Contrato da YPFB (responsável pelo transporte dutoviário na Bolívia) com a TotalEnergies (produtora Argentina) e a Matriz Energia (comercializadora brasileira)
- ◆ Assinados seis acordos entre comercializadoras brasileiras e empresas produtoras de gás natural na Argentina, com autorizações do governo do país para importar gás natural para o Brasil.

DATAS

- **20/03/2023** – CNPE cria o Grupo de Trabalho do Programa Gás para Empregar
- **21/09/2023** – Apresentação das Declarações de Comercialidade e Planos de Desenvolvimento para duas áreas de desenvolvimento da concessão do BM-C-33 pela Equinor
- **08/04/2024** – Conclusão das atividades do Grupo de Trabalho e apresentação dos relatórios
- **09/07/2024** – Assinatura do Memorando de Entendimento (MoU) com a Bolívia para importação do gás natural boliviano e argentino para o Brasil
- **27/08/2024** – Publicação do Decreto nº 12.153/2024
- **10/09/2024** – Publicação da Resolução CNPE nº 11/2024
- **13/09/2024** – Inaugurado o Complexo de Energias Boaventura em Itaboraí (RJ), para aumentar a oferta de gás natural, de cozinha e liquefeito de petróleo pela Petrobras
- **24/09/2024** – Publicação da Portaria MME nº 805/2024 que institui o Comitê de Monitoramento do Setor de Gás Natural (CMMSGN)
- **18/11/2024** – Assinatura do Memorando de Entendimento (MoU) com a Argentina para importação do gás natural, principalmente de Vaca Muerta com estudo das devidas rotas logísticas para melhor integrar os países.

INOVAÇÕES NOS LEILÕES PARA ENERGIA MAIS BARATA

A atual gestão do Ministério de Minas e Energia (MME) introduziu inovações importantes nos modelos de leilões de energia, já realizados e previstos para ocorrer ainda em 2025 e 2026. Entre outros, as iniciativas visam cumprir os seguintes objetivos:

- ♦ Garantir alinhamento com a transição energética
- ♦ Fazer frente às transformações que a matriz elétrica brasileira tem passado
- ♦ Contribuir para o barateamento da energia elétrica para os consumidores e as empresas.

Um exemplo é o Leilão para Sistemas Isolados 2025 (Sisol), que em sintonia com as diretrizes do Programa Energias da Amazônia, voltado para combater a pobreza energética na região e a melhorar a qualidade de vida nos municípios mais remotos. De maneira inédita, o certame incorporou como meta um piso de participação de renováveis dentro das ofertas a serem apresentadas pelas empresas concorrentes.

Outra novidade, de grande alcance para o desenvolvimento do país, está na retomada no segmento de energia nova, com o Leilão A-5, depois de vários anos sem a realização por falta de demanda. O foco agora é a contratação de Pequenas Cen-

trais Hidrelétricas (PCH), diferentemente de outros certames, nos quais havia um predomínio muito grande da eólica e da solar.

Com essa decisão corajosa, o MME dá projeção a uma fonte até então pouco valorizada. As PCHs tem condição de mobilizar uma indústria marcadamente nacional, reunindo muita história e muita expertise, que não podem se perder.

O Leilão de Reserva de Capacidade na Forma de Potência de (LRCAP) representa um avanço em relação ao primeiro, de 2021, em particular por ser muito maior e mais ambicioso. Traz também um olhar para a expansão das térmicas novas flexíveis. E traz como mais uma inovação. Pela primeira vez, conta com a participação das usinas hidrelétricas para oferta de potência no sistema, trazendo maior diversificação da matriz.

Os Leilões de Transmissão estão cumprindo uma agenda ambiciosa de expansão, com os maiores certames da história do setor elétrico brasileiro. Somaram R\$ 60 bilhões contratados, só em 2023 e 2024. Isso representa pelo menos o dobro do que vinha sendo praticado nos últimos anos. Vão reduzir o risco nos investimentos de energia renovável que dependem muito da transmissão, mas, sobretudo, gerar modicidade tarifária, uma vez que o investimento em transmis-

são é o que viabiliza a infraestrutura para que haja competição na oferta da geração.

Dessa maneira, os diversos certames já efetuados, somados aos que já estão em andamento e aos programados até o final de 2026, trazem benefícios tanto para a população, especialmente de baixa renda, quanto para a indústria, o comércio, o agronegócio e os serviços.

Lideradas pelo MME, as iniciativas garantem a segurança energética no país e a qualidade dos serviços prestados aos consumidores e empresas usuárias, sem interrupções no fornecimento.

Os leilões favorecem a melhoria da infraestrutura de geração e transmissão em todas as re-

giões. São fatores muito importantes para a criação de emprego e renda tanto na construção quanto na manutenção dos empreendimentos. Para o consumidor, ajudam a proporcionar custo acessível que possa caber em seu orçamento doméstico.

A ampla competitividade dos certames reflete o avanço do planejamento e a atratividade do setor para novos investimentos, especialmente em fontes renováveis.

No caso da geração, pela legislação, o governo tem de fazer a contratação de novas cargas de energia com alguns anos de antecedência. Daí a nomenclatura abaixo, na qual, por exemplo, o A-5 representa cinco anos de antecedência.



O Sisol 2025 alinha-se aos objetivos do Programa Energias da Amazônia, do MME, e busca ao mesmo tempo combater a pobreza energética e promover a inclusão social em comunidades de baixa renda na Amazônia Legal. Uma novidade é a obrigatoriedade de 22% de energias renováveis nas propostas a serem apresentadas. O início da operação será em 2027, com proposta para 15 anos.

O último leilão dos sistemas isolados foi realizado em 2021.

2 RESERVA DE CAPACIDADE NA FORMA DE POTÊNCIA (LRCAP)

Em 10/02/2025, o MME publicou a portaria normativa para o Leilão de Reserva de Capacidade na Forma de Potência de 2025 (LRCAP), modalidade que não ocorre desde 2021.

O propósito é garantir a segurança e a confiabilidade no fornecimento de energia elétrica no Sistema Integrado Nacional (SIN), para que tenha potência suficiente disponível a fim de atender à demanda máxima em momentos críticos, como picos de consumo ou falhas de geração e transmissão.

O certame é válido para empreendimentos de geração, novos e existentes. Uma inovação consiste em permitir a contratação não apenas de energia proveniente de usinas termelétricas, mas a partir de ampliação de usinas hidrelétricas.

1 SISTEMAS ISOLADOS 2025 (SISOL)

Em maio próximo, será realizado o Leilão para Sistemas Isolados 2025 (Sisol), cujo atendimento chegará a 169 mil pessoas em dez localidades da Amazônia Legal, das quais uma no Pará e nove no Amazonas. No total, serão R\$ 452 milhões em investimentos.

Os sistemas isolados são regiões ainda muito dependentes da geração a diesel, que é responsável por mais de 60% da oferta atual e emite gases de efeito estufa. Além disso, o uso do diesel apresenta nível muito grande de perdas e ineficiência acima da média no país, sem falar nas dificuldades de logística para o abastecimento em locais com dificuldades para transporte.

3 PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

O MME realiza um esforço sem precedentes para estimular a implantação de usinas hidráulicas de menor porte, em sintonia com tendência mundial. Destacam-se dois impactos benéficos: o avanço da transição energética, ampliando a descarbonização rumo à economia verde, e a promoção da inclusão social, traduzida em mais emprego e renda para as famílias, bem como mais oportunidades para trabalhadores autônomos e empreendedores.

Estimam-se os valores de investimentos em R\$ 100 bilhões, com 810 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) em licenciamento, mediante recursos da iniciativa privada, e 300 mil postos de trabalho gerados. São pilares fundamentais para garantir um Brasil com energia robusta e sustentável.

As vantagens incluem o baixo impacto ambiental. Além disso, a localização mais próxima dos centros consumidores reduz investimentos em transmissão. Elas também podem atuar como "baterias", dada sua capacidade de modulação da energia, armazenando e liberando conforme a demanda.

Em 19/12/2024, foram publicadas as regras para o Leilão de Energia Nova A-5 de 2025, que teve recorde de potência e projetos hidrelétricos cadastrados. São 225 projetos na disputa, incluindo Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH),

NÚMEROS

CADASTRAMENTO DE PROJETOS NO LEILÃO DE ENERGIA NOVA A-5 DE 2025			
ESTADOS	FONTE	PROJETOS	OFERTA (MW)
Bahia	PCH	1	26
Espírito Santo	PCH	1	10
	CGH	4	19
Goiás	PCH	20	453
	CGH	4	11
Minas Gerais	PCH	22	356
	CGH	5	14
Mato Grosso	UHE	1	43
	PCH	29	394
	CGH	3	11
Mato Grosso do Sul	UHE	1	48
	PCH	9	148
	CGH	1	3
Pará	UHE	1	40
	PCH	7	118
Paraná	PCH	26	259
	CGH	3	4
Pernambuco	PCH	1	9
Rio de Janeiro	PCH	6	76
	CGH	1	1
Rio Grande do Sul	UHE	3	91
	PCH	12	94
	CGH	8	24
Rondônia	PCH	1	30
Santa Catarina	PCH	34	455
	CGH	14	35
São Paulo	PCH	2	30
	CGH	1	3
Tocantins	CGH	1	47
	PCH	2	29
	CGH	1	3
Total		225	2.884

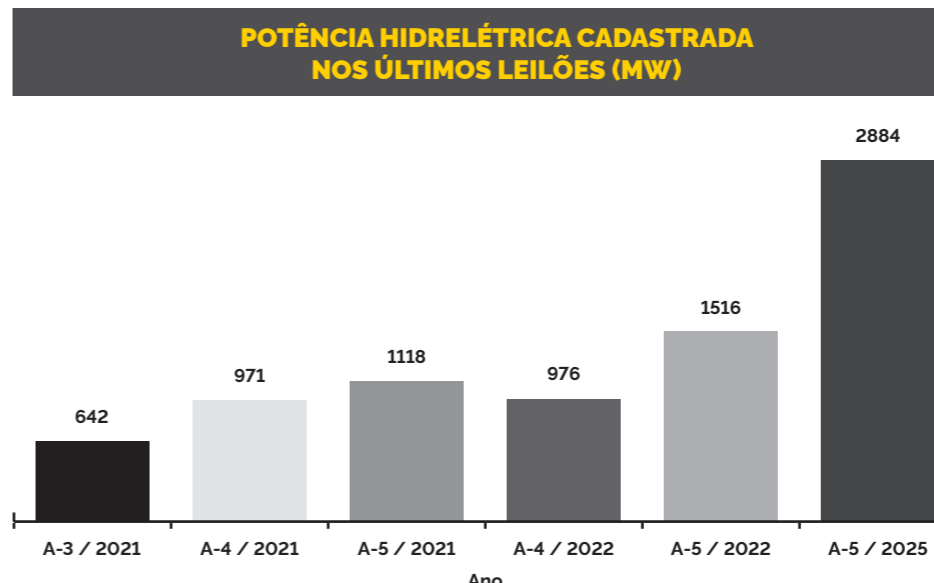
Fonte: MME/EPE

Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGH) e Usinas Hidrelétricas (UHE) inferiores a 50 MW. No total, correspondem a uma capacidade instalada de 2.884

MW. A iniciativa representa a retomada das contratações, tendo o último certame dessa modalidade sido realizado em setembro de 2022.

CADASTRAMENTO NO LEILÃO DE ENERGIA NOVA A-5 DE 2025		
Distribuição por tipo de usina		
TIPO	NÚMERO DE PROJETOS	POTÊNCIA (MW)
UHE	7	269
PCH	173	2.487
CGH	45	128
Total	225	2.884

Fonte: MME/EPE



Encerrado em fevereiro de 2024, o cadastramento ficou assim distribuído por número de projetos e potência: 173 PCHs (2.487 MW), 45 CGH 128

MW) e 7 UHE (269 MW). O resultado superou a marca do Leilão A-5 de 2022, em que foram cadastrados 90 projetos (1.516 MW). O suprimento de

energia deverá ocorrer por 20 anos, a contar de 01/01/2030.

Os estados que lideraram a oferta de PCHs foram Santa Catarina (34 projetos), Mato Grosso (29), Paraná (26), Minas Gerais (22) e Goiás (20). O cadastramento se fez 100% por meio digital, pela EPE, vinculada ao MME.

O certame está previsto para 25/07/2025, tendo sido anunciado pelo MME por meio da Portaria Normativa nº 95/2024. O cadastramento se deu inteiramente por meio digital, sob a coordenação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

Diversos estudos comprovam que as PCHs têm impacto social e econômico positivo para as comunidades nos municípios onde estão instaladas. O desempenho nessas localidades para o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM, das Nações Unidas), o Índice de Gini, a renda per capita (IBGE) e o Índice de Emprego e Renda (Firjan) é claramente superior ao alcançado pelos seus vizinhos. Isso ressalta a importância desses empreendimentos para os moradores na área de abrangência.

O Brasil domina todas as etapas dessa fonte, desde a concepção do projeto básico, a engenharia dos equipamentos, a construção civil, a montagem eletromecânica e a operação. Assim, valoriza-se a economia nacional, ao buscar que todos os recursos sejam investidos diretamente para a nossa população.

4 TRANSMISSÃO

Com os leilões de transmissão, o MME está transformando o setor de energia elétrica em alavanca para o desenvolvimento econômico e social, com impacto positivo em particular para o Nordeste e Norte do país, como instrumento de combate às desigualdades sociais e regionais. Os empreendimentos consistem em obras de infraestrutura necessárias para manter o sistema elétrico operando de forma satisfatória, garantindo o atendimento à demanda de eletricidade.

Em 2023 e 2024, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) promoveu quatro certames nessa na sede da B3 (Brasil, Bolsa, Balcão), em São Paulo.

Foram 17903 km de linhas de transmissão e subestações, localizados nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Mato Grosso do Sul, Maranhão, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins.

As obras trazem investimentos da ordem de R\$ 58,95 bilhões, com perspectiva de geração de aproximadamente 108,9 mil empregos durante a construção dos empreendimentos.

Estima-se que cada real investido no sistema de transmissão tem potencial para destravar de três a cinco reais em novos investimentos em geração de energia. No total, seriam cerca de novos R\$ 200 bilhões em investimentos.

As instalações fazem parte do Plano de Outorgas de Transmissão de Energia Elétrica, de responsabilidade

de do MME, com apoio da EPE, do Operador Nacional do Sistema Elétrico e da Aneel.

O planejamento da infraestrutura de transmissão busca viabilizar as soluções que, de forma combinada, apresentem o menor custo para os consumidores, o mais baixo impacto socioambiental e a maior confiabilidade o crescimento socioeconômico sustentável. A implantação demonstra o compromisso do Brasil com a transição energética.

O sucesso dos procedimentos de concessão comprova vantagens oferecidas pelo Brasil como o arcabouço regulatório estável, o respeito aos contratos e a previsibilidade para os negócios, bem como a estabilidade política e social. Mais certames estão previstos para 2025 e 2026.

Outra característica importante consiste na diversidade e na complementaridade de tecnologias para que os consumidores consigam mais benefícios.

A seguir os nomes, as datas e os estados compreendidos pelos quatro certames feitos:

- ♦ N° 001/2023 – 30/06/2023 – Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo e Sergipe
- ♦ N° 002/2023 – 15/12/2023 – Goiás, Maranhão, Minas Gerais, São Paulo e Tocantins
- ♦ N° 001/2024 – 28/03/2024 – Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Santa Catarina e Tocantins
- ♦ N° 002/2024 – 27/09/2024 – Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Sul.

5 ENERGIA EXISTENTE A-1 E A-2

Em 06/12/2024, em conformidade com as diretrizes do MME, a Aneel e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) realizaram os Leilões de Energia Existente (LEE) A-1 e A-2 para o ano de 2025.



Ao todo, foram movimentados R\$ 6,04 bilhões em contratos para fornecimento entre janeiro de 2025 e dezembro de 2027, proporcionando uma economia estimada de R\$ 1,15 bilhão para o consumidor brasileiro.

Os certames tinham como meta comercializar energia elétrica produzida em usinas já em operação, com o intuito de garantir o abastecimento das distribuidoras e, assim, assegurar o fornecimento para os consumidores finais. Vão complementar a demanda das distribuidoras dos estados de Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins.

Realizado no formato virtual, o processo competitivo permitiu a participação de qualquer fonte de energia, em conformidade com o princípio da neutralidade tecnológica, o que aumentou a competitividade e resultou em tarifas mais baixas para o consumidor. Houve contratação de energia segura e barata, com preços abaixo do valor do portfólio das distribuidoras.

Com início de suprimento previsto para janeiro de 2025, o A-1 movimentou R\$ 4,6 bilhões para a contratação de 1621,5 MW médios. O deságio registrado foi de 18,88%, o que permitiu uma economia de R\$ 1,1 bilhão em relação ao preço inicial.

Já o A-2, cujo fornecimento começará em janeiro de 2026, somou R\$ 1,4 bilhão em negociações, para a compra de 508,8 MW médios. Teve deságio médio de 5,26% e economizou R\$ 79,7 milhões na comparação com o preço teto.

BALANÇO DOS LEILÕES DE ENERGIA EXISTENTES A-1 E A-2

	A-1	A-2
Energia contratada	1621,5 MW médios	508,8 MW médios
Preço médio	R\$ 162,24/MWh	R\$ 161,06/MWh
Deságio	18,88%	5,26%
Montante	R\$ 4,6 bilhões	R\$ 1,4 bilhão
Economia	R\$ 1,1 bilhão	R\$ 79,7 milhões

Fonte: Aneel

REVITALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA DE ITAIPU

Uma etapa do projeto de revitalização do sistema de transmissão de energia da usina hidrelétrica de Itaipu, em implantação para modernizar e atualizar a tecnologia utilizada, foi concluída em 13/12/2024 com a participação do Ministério de Minas e Energia (MME). O órgão teve um papel importante no monitoramento e coordenação, assegurando que o avanço ocorresse dentro dos parâmetros técnicos e financeiros estabelecidos.

Fundamental para a segurança energética, está em reforma o Sistema de Corrente Contínua de Alta Tensão ("High-Voltage Direct Current" ou HVDC, na sigla em inglês) de Furnas, que leva parte da energia gerada pela Itaipu ao Brasil. Construído na década de 1980, enfrenta risco de colapso e exige revitalização. A linha já ultrapassou sua vida útil e está sendo transformada em uma moderna infraestrutura de transmissão.

A iniciativa conecta Foz do Iguaçu (PR) a Ibiúna (SP) e reforça a confiabilidade do fornecimento de energia elétrica para milhões de brasileiros. A reforma vai garantir segurança energética para a população, além de contribuir com a modicidade da tarifa de energia, com redução do custo para o consumidor.

Um aditivo ao convênio original foi firmado em maio de 2024, entre o MME e a empresa Itai-

pu Binacional, para garantir a execução da obra sem impacto na conta de luz dos consumidores, destacando-se a gestão eficiente e o compromisso com a população.

Com investimentos de aproximadamente R\$ 1,9 bilhão, o projeto é a forma de assegurar a flexibilidade de Itaipu, otimizando a produção e o atendimento ao sistema elétrico do Brasil. O sistema assegura à população brasileira o acesso a um serviço de transmissão de energia de qualidade e com confiabilidade, desonerando o consumidor de aumentos tarifários.

O MME foi peça-chave ao viabilizar os aportes e alinhar as ações entre as diferentes entidades envolvidas, assegurando que o cronograma fosse cumprido. O aditivo trouxe redução do custo para os brasileiros, bem como diminuição de gastos não operacionais de Itaipu, direcionados para o próprio setor elétrico.

Além da revitalização estrutural, a iniciativa implementou tecnologias de ponta, como sistemas de monitoramento em tempo real, que reduzem significativamente o risco de falhas no sistema de transmissão. Esse avanço técnico, reforça a capacidade do Brasil de garantir fornecimento de energia estável e eficiente, mesmo em cenários de alta demanda ou adversidades climáticas.

O prazo de revitalização é até

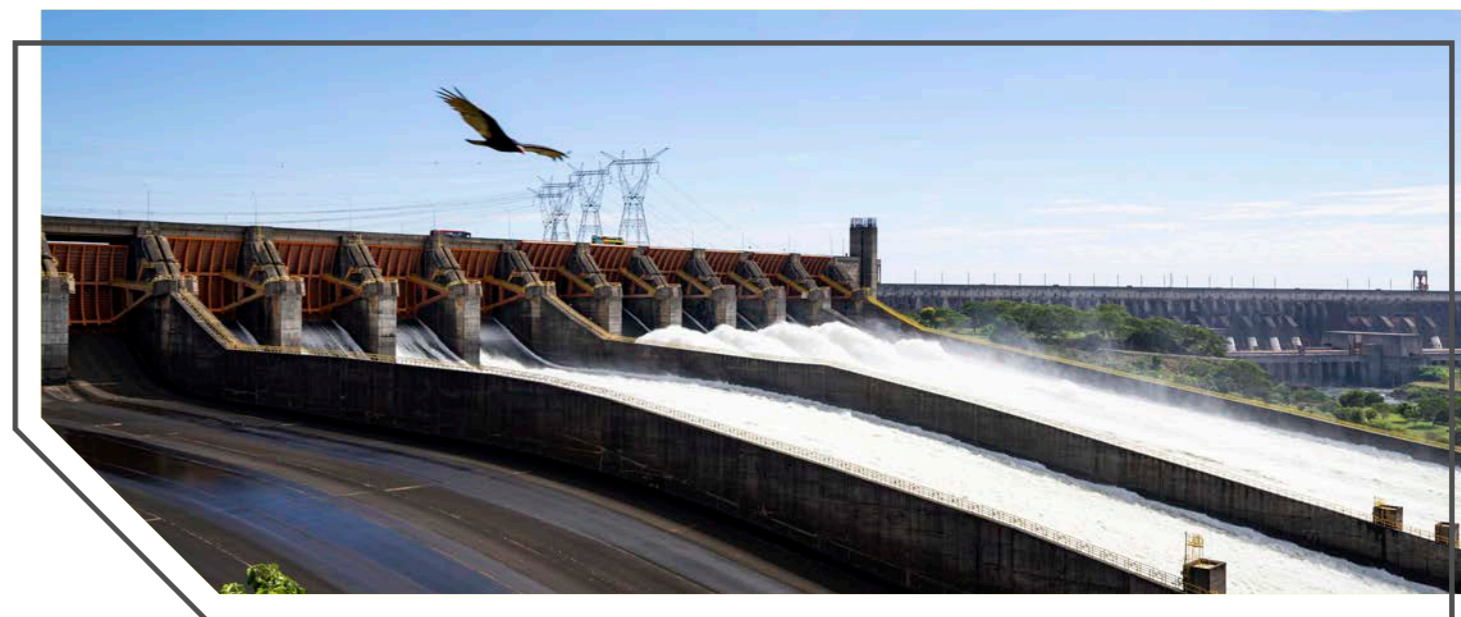
2026, além da operação assistida de 2027 a 2029. Contempla a modernização de equipamentos na estação conversora em Foz do Iguaçu, que transforma a corrente alternada que vem da Itaipu em 50 Hertz (Hz) para 60 Hertz (Hz) na estação de Ibiúna.

A conclusão da etapa em dezembro de 2024 é parte de um esforço contínuo do MME para modernizar e fortalecer a infraestrutura energética do país. A atualização de todos os conversores é estratégica para evitar interrupções no fornecimento e garantir o atendimento das necessidades crescentes da população e da indústria, consolidando o papel do Brasil como referência em inovação e segurança energética.

Gastos não operacionais de Itaipu estão sendo direcionados para o próprio setor elétrico, evitando custos adicionais aos consumidores brasileiros.

O sistema de transmissão de Itaipu permitirá a continuidade na integração energética entre os países do Mercosul, com mais progresso para a economia sul-americana.

Com meio século de atuação, Itaipu Binacional aponta o caminho para um futuro no qual o desenvolvimento econômico se entrelaça harmoniosamente com a conservação ambiental. Geradora de energia limpa e renovável, tem sido um símbolo de integração energética para o planeta.



O SISTEMA HVDC

De acordo com informações da Itaipu Binacional, o sistema HVDC tem aproximadamente 800 km e conecta as subestações de Foz do Iguaçu (PR) e Ibiúna (SP). É responsável pela transmissão da energia produzida pela Itaipu em 50 Hz (frequência utilizada no Paraguai) e que não é consumida pelo país vizinho, sócio no empreendimento. Em Ibiúna, a energia é convertida para corrente alternada de 60 Hz (padrão brasileiro).

O sistema responde pela transmissão de parte da energia produzida pela usina hidrelétrica de Itaipu e que abastece os principais centros consumidores do país, como Rio de Janeiro e São Paulo. A subestação de Ibiúna está localizada a menos de 100 km do centro da capital paulista.

A reforma é a primeira desde que o sistema entrou em operação em 1984, junto com o início da produção de energia da usina. É um investimento determinante para o sistema elétrico, pois trata-se de equipamento que precisa de atenção especial.



NÚMEROS

- **800 km** é a extensão do sistema HVDC, conectando as subestações de Foz do Iguaçu (PR) e Ibiúna (SP)
- **R\$ 1,9 bilhão** é o valor dos investimentos previstos

DATAS

- **16/05/2024** – Assinatura do aditivo de revitalização do sistema de Corrente Contínua de Alta Tensão de Furnas

POTENCIALIZA E&P E MARGEM EQUATORIAL

Em 23/09/2024, o Ministério de Minas e Energia (MME) lançou o Programa Potencializa E&P, uma iniciativa voltada a estimular a exploração e o desenvolvimento da produção de petróleo e gás natural em áreas de novas fronteiras, campos maduros e de economicidade marginal, com foco na sustentabilidade. O objetivo é atrair investimentos, fomentar o desenvolvimento regional e apoiar a transição energética.

Nos últimos anos, o setor de E&P no Brasil tem enfrentado

desafios significativos, para voltar a acelerar as atividades exploratórias, principalmente em novas fronteiras.

O país encontra atualmente um ambiente fantástico para produção de petróleo e gás natural. A produção de petróleo, que atualmente está em 3,5 milhões de barris por dia, chegará a 5,3 milhões de barris por dia em 2030, impulsionada principalmente pelas descobertas do pré-sal, que ocorreram a partir de 2006 e ainda estão em esforços de desenvolvimento.

Esse incremento é fundamental para garantir nossa segurança energética e aumentar a geração de renda e empregos para o país. São recursos essenciais para a transição energética justa, inclusiva e equilibrada.

O desafio do país é repor suas reservas de petróleo, a fim de se evitar o risco de voltar a ser importador. Para isso, foi necessário estabelecer o Programa Potencializa E&P a fim de que sejam desenvolvidas imediatamente medidas robustas para reativar o setor.

Campos maduros são áreas onde a produção de petróleo ou gás está em declínio devido

ao esgotamento parcial das reservas. Já os campos de economicidade marginal são aqueles com volumes de petróleo ou gás menores ou mais difíceis de explorar, mas que podem ser viáveis com incentivos tecnológicos ou econômicos.

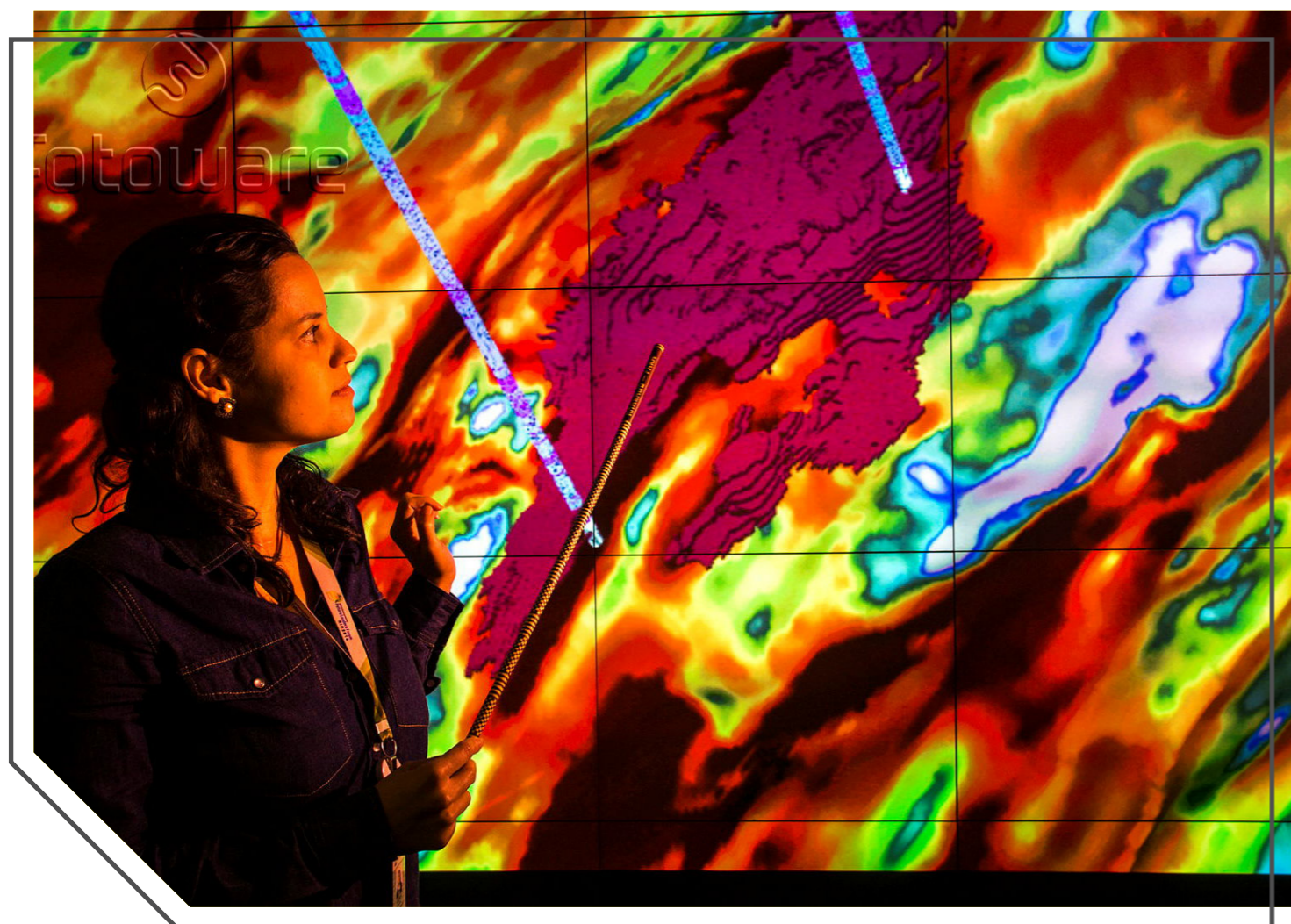
As áreas de novas fronteiras são aquelas em que não houve ainda a adequada exploração para avaliar todo o seu potencial petrolífero. Elas são essenciais para manter o nível almejado.

Uma das novas fronteiras que tem merecido destaque é a exploração offshore da Margem Equatorial, que se estende do Rio Grande do Norte ao Amapá. Estima-se uma reserva de 10 bilhões de barris de petróleo recuperáveis. Para desenvolver essa produção, seriam necessários investimentos na ordem de R\$ 280 bilhões, com possibilidade de gerar 350 mil empregos. As participações governamentais esperadas ultrapassam R\$ 1 trilhão.

Os blocos da Margem Equatorial estão em processo avançado de licenciamento ambiental. Acompanha-se especialmente a emissão da licença do bloco FZA-M-59 para que seu poço pioneiro seja perfurado.

Destaca-se também como área de novas fronteiras a Bacia de Pelotas. No ano de 2024, foram assinados 44 contratos de concessão de blocos exploratórios.

Além disso, outra área de nova fronteira que merece destaque no Programa Potencializa E&P se



NÚMEROS

MARGEM EQUATORIAL

- **Investimentos esperados** – R\$ 280 bilhões
- **Reservas potenciais** – 10 bilhões de barris de petróleo
- **Empregos potenciais** – 350 mil empregos
- **Arrecadação prevista** – Mais de R\$ 1 trilhão



A Margem Equatorial pode conter um "novo pré-sal", em similaridade com as descobertas da Guiana e Suriname – investimentos estimados na ordem de US\$ 56 bilhões e arrecadação estatal na ordem de US\$ 200 bilhões, com geração de centenas de milhares de empregos.

A região se estende por mais de 2.200 km ao longo da costa e fica localizada entre os estados do Amapá e Rio Grande do Norte, sendo a mais nova fronteira exploratória brasileira em águas profundas e ultraprofundas.

Descobertas recentes de petróleo na costa da Guiana, Guiana Francesa e Suriname mostraram o potencial exploratório da região, localizada próxima à linha do Equador chamada Margem Equatorial.

EXPLORAÇÃO DE RECURSOS NÃO CONVENCIONAIS

- **Gás natural** – Potencial de gerar 400 milhões de metros cúbicos por dia, com geração de milhares de empregos

NOVAS ÁREAS DISPONIBILIZADAS

- Inclusão de 484 blocos e 6 campos marginais de petróleo e gás natural no sistema de Oferta Permanente da ANP – Essa iniciativa viabilizou investimentos mínimos de R\$ 3,7 bilhões, além de R\$ 2,9 bilhões em potencial bônus de assinatura

refere à exploração de recursos petrolíferos de reservatórios não convencionais no país. O Brasil está posicionado como o 10º país com recursos de gás de folhelho no mundo, com 6,9 trilhões de m³ de gás natural.

Se as descobertas forem viabilizadas, pode-se ter uma produção de mais de 400 milhões de m³, mais que dobrando a produção de gás no país, eliminando a importação de gás natural, reduzindo o custo da molécula e viabilizando o desenvolvimento de novas indústrias no interior. Isso vai gerar milhares de empregos diretos e indiretos, além de mais renda para as famílias.

Com o fortalecimento dos investimentos, o Brasil pode se tornar o quarto maior produtor de petróleo do mundo. Atualmente, o setor de óleo e gás é essencial para a economia brasileira, representando 15% do Produto Interno Bruto (PIB) industrial, 48% da oferta interna de energia e gerando mais de 1,6 milhão de empregos diretos e indiretos.

Os projetos mais relevantes do Programa de Aceleração de Investimentos (PAC) também estão concentrados nesse setor, reforçando seu papel estratégico para o equilíbrio das contas públicas e para o desenvolvimento econômico.

O Potencializa E&P promove o desenvolvimento regional e estimula os pequenos produtores de petróleo e gás, cujas operações geram arrecadação de tributos e maior participação governamental. Ao articular

crescimento econômico com preservação ambiental, o programa reforça a importância estratégica do setor para o Brasil.

Liderado pelo MME, o programa conta com a colaboração da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e da Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

CENÁRIO

Por meio de políticas públicas direcionadas, o Potencializa E&P visa assegurar o desenvolvimento contínuo da indústria de petróleo e gás natural no Brasil. Em um cenário global competitivo por investimentos, o país enfrenta a urgência de repor suas reservas de petróleo e gás, garantindo o desenvolvimento com respeito ao meio ambiente.

O Governo Federal entende que a transição energética também passa pelo petróleo e gás natural, aproveitando os recursos do subsolo brasileiro para gerar empregos, renda e desenvolvimento regional. A Margem Equatorial surge como uma nova fronteira exploratória, com potencial para se tornar o “novo pré-sal”, oferecendo uma oportunidade histórica para transformar as regiões Norte e Nordeste.

Após as descobertas do pré-sal durante o primeiro governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, grandes investimentos foram atraídos, especialmente pela Petrobras, elevando a produção nacional e colocando o Brasil entre os maiores do mundo.

Embora o pré-sal tenha sido um marco de sucesso, as reservas não contratadas nessa região enfrentam alto risco geológico e oferecem um potencial limitado para novas descobertas significativas.

A Margem Equatorial surge como uma solução para garantir a continuidade da produção, evitando declínios que poderiam comprometer a segurança energética e a arrecadação pública a partir de 2030.

Entretanto, a atividade exploratória na região enfrentou uma longa pausa, com o último poço licenciado datando de 2015, na Bacia Potiguar. Somente em 2023, uma nova licença foi concedida, também para um poço na mesma bacia.

Apesar de esforços para explorar a Margem Equatorial, a região enfrenta desafios relacionados ao licenciamento ambiental. No início de 2023, a Petrobras mobilizou uma sonda para perfuração em águas profundas na costa do Amapá, ao custo de US\$ 500 mil por dia, enquanto aguardava a emissão da devida licença. Posteriormente, a sonda foi deslocada para a Bacia Potiguar, onde concluiu, no começo de 2024, a perfuração de dois poços em águas profundas.

A Margem Equatorial tem o potencial de transformar o cenário econômico e energético do Brasil, ampliando significativamente sua contribuição para o crescimento sustentável, a segurança energética e o desenvolvimento regional.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS E ESTRUTURA DE GOVERNANÇA

De acordo com a Portaria GM/MME nº 804, que instituiu o Programa de Incentivo e Revitalização das Atividades de E&P de Petróleo e Gás Natural – Potencializa E&P, os objetivos específicos incluem:

- ◆ Aumentar a eficiência operacional em campos maduros e de economicidade marginal, adotando medidas que ampliem a produção, a vida útil e o fator de recuperação desses ativos

DATAS

- **23/09/2024** – Assinatura da Portaria GM/MME nº 804/2024 durante a cerimônia de abertura da conferência Rio Oil & Gas
- **29/11/2024** – MME e Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) assinam manifestação conjunta para incluir 91 blocos na oferta permanente (39 áreas na Bacia de São Francisco, em Minas Gerais, 41 blocos e um campo de acumulação marginal na Bacia Potiguar, no Rio Grande do Norte, todos do regime de concessão, além de 11 blocos no polígono do Pré-sal sob o regime de partilha de produção
- **18/12/2024** – MME e MMA assinam manifestação conjunta para incluir 393 blocos e cinco Campos de Acumulações Marginais na oferta permanente (248 blocos offshore localizados na Bacia de Santos, 17 blocos offshore na Bacia de Campos, 96 blocos terrestres e cinco Campos Marginais nas Bacias de Recôncavo e dois Blocos na Bacia de Tacutu
- **10/01/2025** – MME e MMA assinam manifestação conjunta para incluir dois blocos no Edital da Oferta Permanente do Regime de Partilha de Produção

- ♦ Estimular o desenvolvimento de acumulações marítimas de economicidade marginal, especialmente por meio de soluções de "tie-back", integrando-as a unidades de produção existentes
- ♦ Harmonizar a oferta de áreas com o processo de licenciamento ambiental, promovendo sinergias que reduzam prazos e melhorem a previsibilidade
- ♦ Fortalecer a interação entre atores governamentais e setoriais, criando mecanismos para incentivar a revitalização das atividades de E&P
- ♦ Assegurar o cumprimento das normas ambientais e operacionais, promovendo segurança e adotando as melhores práticas da indústria.
- ♦ Expandir o conhecimento geológico das bacias sedimentares nacionais, com foco no aproveitamento de recursos não convencionais
- ♦ Aprimorar o Sistema de Oferta Permanente de áreas, incentivando maior participação de investidores no setor
- ♦ Fomentar a expansão da cadeia de fornecimento nacional de bens e serviços, promovendo a competitividade e a geração de empregos
- ♦ Adotar medidas para mitigar as emissões de gases de efeito estufa (GEE) nas atividades de exploração e produção, alinhando-se às metas climáticas globais

- ♦ Propor ações para destinar recursos do Fundo Social à mitigação e adaptação às mudanças climáticas, reforçando o compromisso com a sustentabilidade.

A execução e a supervisão do Potencializa E&P estão a cargo do Comitê Executivo (CE-PEP), responsável por coordenar as ações e garantir o alinhamento às diretrizes do programa. O CE-PEP é apoiado por subcomitês especializados, que têm a função de desenvolver estudos e propor iniciativas relacionadas aos objetivos estratégicos. Cada subcomitê foca em áreas críticas e estruturantes para o sucesso do programa.

Subcomitês e suas áreas de atuação

1. Desenvolvimento sustentável das atividades de E&P

Focado na promoção de práticas ambientalmente responsáveis e na integração de soluções para mitigar emissões de GEE, assegurando a sustentabilidade nas operações.

2. Fomento ao desenvolvimento de campos de economicidade marginal

Direcionado a soluções técnicas e econômicas que viabilizem a exploração de ativos marginais, com ênfase na ampliação da recuperação de petróleo e gás e na utilização de tecnologias como "tie-backs".

3. Aprimoramentos no sistema de oferta de áreas para E&P

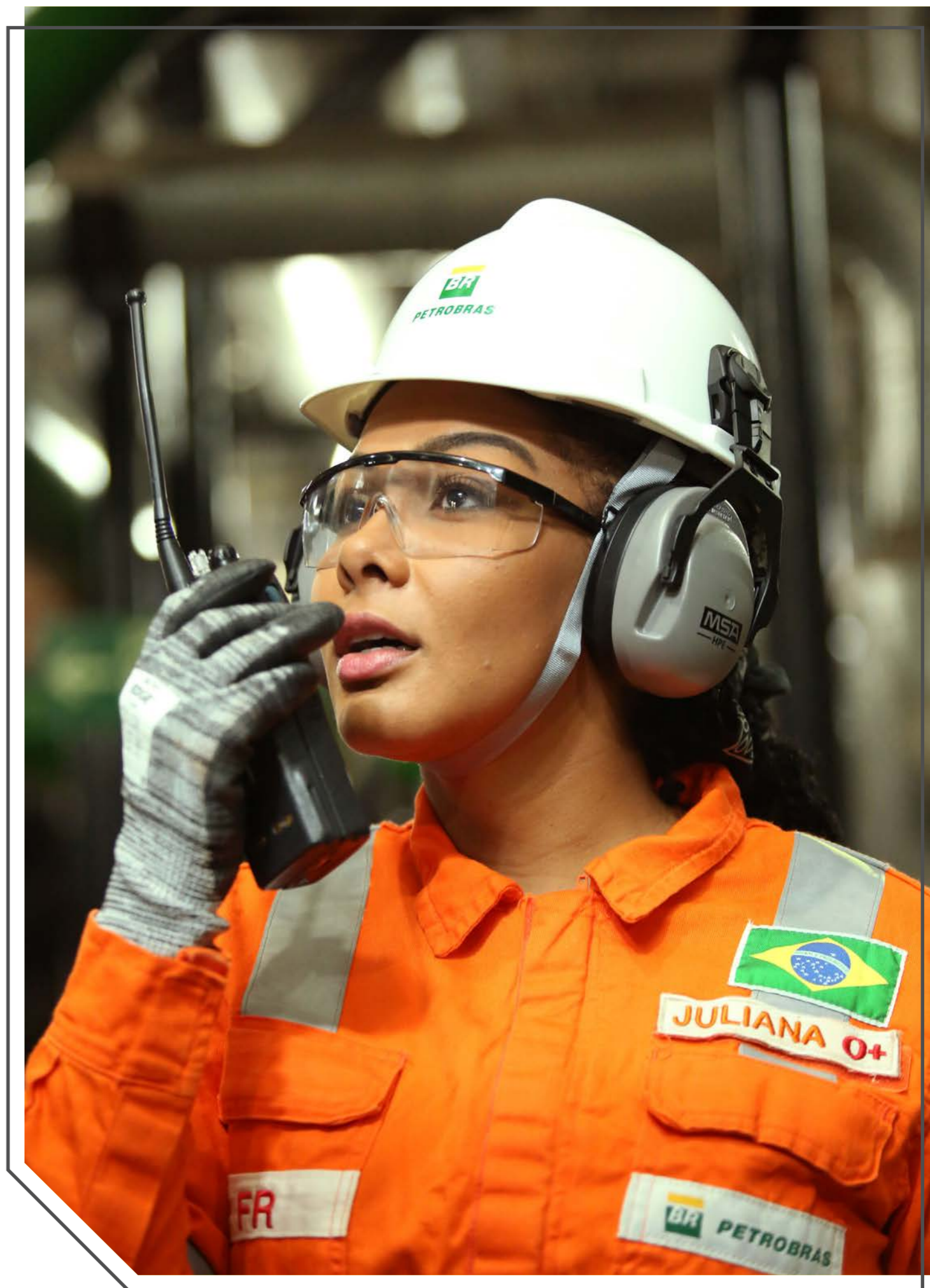
Voltado ao fortalecimento e aprimoramento do Sistema de Oferta Permanente, de forma a ofertar de mais áreas para os leilões de áreas garantindo maior atratividade, previsibilidade e competitividade no setor.

4. Incentivos à expansão da cadeia de fornecimento de bens e serviços nacionais

Dedicado à criação de políticas e estímulos que promovam a indústria nacional, maximizando os benefícios econômicos e sociais gerados pelo setor de petróleo e gás.

5. Desenvolvimento de recursos de petróleo e gás natural em reservatórios não convencionais

Concentrado no avanço do conhecimento técnico e geológico, visando explorar e produzir recursos não convencionais de forma eficiente e sustentável.



OTIMIZAÇÃO DA POLÍTICA DE CONTEÚDO LOCAL

Em 27/12/2024, a Presidência da República sancionou a Lei nº 15.075 para permitir a transferência de excedentes dos valores monetários de conteúdo local mínimo entre os contratos de exploração e produção de petróleo e gás natural vigentes.

A norma também estabelece que o Poder Executivo federal poderá reduzir o montante de royalties dos contratos de concessão de exploração e produção de petróleo e gás natural oriundos da denominada Rodada Zero de Licitações, promovida pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) em 2000. A redução poderá ocorrer em até 5% com a contrapartida de realizar investimentos em conteúdo local nesses contratos, tendo em vista que os mesmos foram estabelecidos sem obrigações mínimas de conteúdo local.

Essas medidas estabelecidas foram frutos de uma iniciativa estabelecida pela Presidência da República e pelo Ministério de Minas e Energia (MME) com o objetivo de otimizar a Política de Conteúdo Local (PCL), a fim de estimular maior contratação de empresas brasileiras por companhias do setor de exploração e produção de petróleo e gás natural.

A medida visa fortalecer a indústria brasileira, uma vez que a ampliação do conteúdo local contribui trazendo mais empregos de qualidade, renda e competitividade. A otimização proposta permitirá a transferência de eventuais excedentes

realizados de conteúdo local entre contratos e que os contratos da denominada Rodada Zero passem a ter obrigações de conteúdo local especificamente na construção de novas unidades estacionárias de produção. O objetivo é incentivar as contratações nacionais em níveis superiores aos exigidos.

Com essas otimizações pretende-se estimular a indústria nacional em geral, criando incentivos para aquisição interna de bens e serviços associados às atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural. A dinâmica favorece novas oportunidades de desenvolvimento interno para a indústria brasileira, bem como impulsiona o avanço tecnológico e a capacitação de recursos humanos.

A proposta valerá para licitações e contratos de exploração e produção de petróleo e gás natural. Com a permissão de transferência de excedentes de conteúdo local entre contratos de concessão e partilha de produção, espera-se que as companhias petrolíferas realizem investimentos em conteúdo local, em vez de pagar multas pelo descumprimento de exigência contratual nos projetos em que os índices de conteúdo local mínimo estabelecidos tem se demonstrado serem desafiantes.

A política de conteúdo local é um instrumento usado para ampliar a participação de equipamentos e serviços nacionais na cadeia produtiva de petróleo e gás.

PARA ENTENDER

Fonte: Câmara dos Deputados e Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)

Os contratos de exploração e produção de petróleo e gás natural incluem a cláusula de conteúdo local, que incide sobre as fases de exploração e desenvolvimento da produção.

De acordo com essa cláusula, parte dos bens e serviços adquiridos para atividades de exploração e produção no Brasil deve ser nacional. Também deve ser assegurada a preferência pela contratação de fornecedores brasileiros sempre que suas ofertas apresentarem condições de preço, prazo e qualidade equivalentes aos dos outros fornecedores também convidados a apresentar propostas.

O objetivo do dispositivo contratual é incrementar a participação da indústria brasileira de bens e serviços, em bases competitivas, nos projetos de exploração e desenvolvimento da produção de petróleo e gás natural. O resultado esperado da aplicação da cláusula é o impulso ao desenvolvimento tecnológico, a capacitação de recursos humanos, e a geração de emprego e renda nesse segmento.



NÚMEROS

A realização de 15% de conteúdo local num projeto típico de construção uma plataforma de produção offshore traria os seguintes benefícios:

- R\$ 2,7 bilhões em aquisição de bens e serviços nacionais nos dois primeiros anos
- Geração de cerca de 18 mil postos de trabalhos diretos e indiretos
- Levando-se em conta o aporte de novos recursos à economia, o valor adicionado poderá alcançar R\$ 2,4 bilhões e cerca de R\$ 804 milhões em receitas tributárias

DATAS

- **26/08/2024** – Projeto de Lei 3.337/2024 enviado ao Congresso Nacional pela Presidência da República e MME
- **12/12/2024** – Aprovado pela Câmara dos Deputados
- **09/01/2025** – Minutas de decreto e exposição de motivos interministerial encaminhados à Conjur/MME para parecer jurídico

RENOVAÇÃO DA FROTA NAVAL DE TRANSPORTE DE PETRÓLEO

Uma das importantes medidas realizadas pelo Ministério de Minas e Energia (MME) consiste no desenvolvimento e implementação de um instrumento destinado a incentivar a renovação da frota marítima brasileira para transporte de cabotagem de petróleo e derivados, com a previsão de construção de 16 navios-tanque de médio porte nos estaleiros do país.

A iniciativa amplia os investimentos e a produtividade do setor e contribui para fortalecer a competitividade da nossa indústria em concorrências internacionais. A estimativa é de acréscimo de

R\$ 2,4 bilhões à economia, além de cerca de R\$ 824 milhões de tributos indiretos. Há potencial para geração de 13 mil empregos diretos e indiretos.

Os novos estímulos à indústria naval e ao setor de petróleo e gás estão consolidados em ações do Governo Federal: a Medida Provisória (MP) nº 1.255/2024, com texto reproduzido na Lei nº 15.075/2024, regulamentada pelo MME, por meio do Decreto nº 12.242/2024, que tratam da depreciação acelerada de navios-tanque utilizados na cabotagem de petróleo e derivados.

Com o benefício fiscal da depreciação acelerada, empresas do setor podem deduzir mais rapidamente os custos de aquisição e manutenção de navios-tanque, o que torna os investimentos na frota marítima desse segmento mais atraentes para o setor, fomentando a indústria de construção naval do país. Na prática, a medida reduz o prazo de depreciação de 20 anos para apenas dois anos – dessa maneira, os projetos ficam mais viáveis economicamente para serem executados no Brasil.

A medida se mostrou imprescindível para o desenvolvimento da indústria de construção naval destinada ao transporte de petróleo e derivados que, há tempos, estava perdendo espaço no cenário internacional, tendo em vista as condições fiscais que se



demonstravam desfavoráveis.

O decreto atende a uma antiga demanda do setor ao promover maior conteúdo local, minimizando a dependência externa de importações desses navios-tanque. Além disso, assegura a inteligência industrial e de engenharia naval no território nacional, facilitando a renovação e a manutenção das embarcações que operam no Brasil.

NÚMEROS

- **R\$ 2,4 bilhões** de acréscimo à economia
- **R\$ 824 milhões** de tributos indiretos gerados
- **13 mil empregos** diretos e indiretos estimados

DATAS

- **26/08/2024** – Medida Provisória nº 1.255, de 26 de agosto de 2024
- **08/11/2024** – Decreto nº 12.242, de 8 de novembro de 2024
- **26/12/2024** – Lei nº 15.075, de 26 de dezembro de 2024

PACTO NACIONAL POR MAIS MULHERES NA ENERGIA E NA MINERAÇÃO

Lançado em 04/09/2024, o Pacto Nacional por Mais Mulheres na Energia e na Mineração busca promover estratégias para equidade de gênero e ações para a formação e capacitação técnica e gerencial do sexo feminino no setor, no contexto da transição energética.

Atualmente, segundo dados da Agência Internacional de Energia Renovável (Irena, sigla em inglês), apenas 32% da força de trabalho nessas áreas é ocupada por mulheres. Esse número se reduz para 28% nas profissões da área STEM (ciência, tecnologia, engenharia e matemática). O objetivo é mudar esse cenário, uma vez que as mulheres são essenciais para o desenvolvimento da economia do futuro.

O ministro de Minas e Energia, Alexandre Silveira, e a ministra das Mulheres, Aparecida Gonçalves, firmaram o pacto, que teve apoio da primeira-dama Janja Lula da Silva, contendo as seguintes atribuições comuns:

- ♦ Incentivar ações para a formação e capacitação técnica e gerencial de mulheres no setor energético e mineral, em especial para as mulheres jovens em situação de vulnerabilidade social
- ♦ Promover estratégias para a equidade de gênero em cargos de liderança e gestão
- ♦ Estabelecer políticas de fomento ao cuidado e à parentalidade no setor
- ♦ Fomentar estratégias para o combate a qualquer tipo de violência no trabalho, pautadas na prevenção e enfrentamento das discriminações, assédios e desigualdades de gênero
- ♦ Contribuir para a redução da pobreza e da desigualdade de gênero, em especial a partir da ampliação do acesso à energia e do acesso a tecnologias limpas para a cozinha.

As iniciativas do pacto aumentam as chances de mais mulheres conquistarem e sustentarem carreiras promissoras na economia verde. As jovens precisam de oportunidades de empregos adequadas; as mulheres necessitam trabalhar sem medo do assédio; e a maternidade deve ser tratada como uma dádiva e não como fardo para as empresas.

O compromisso se insere na Política de Governança do Ministério de Minas e Energia e no seu Programa



de Diversidade, Equidade e Inclusão. No Planejamento Estratégico Participativo do MME, estão definidos o valor "sustentabilidade" e os objetivos estratégicos "combater a pobreza energética" e "efetivar retornos sociais das riquezas energéticas e minerais". O tema é uma preocupação do Governo Federal, em sintonia com o 5º Objetivo do Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, dedicado à Igualdade de Gênero.

NÚMEROS

- 32% da força de trabalho apenas é ocupada por mulheres nos setores de energia e mineração, segundo a Agência Internacional de Energia Renovável (Irena),
- 28% é a porcentagem nas profissões da área STEM (ciência, tecnologia, engenharia e matemática)

DATAS

- **04/09/2024** – Lançamento do Pacto Nacional por Mais Mulheres na Energia e na Mineração, em Brasília

ENERGIA NUCLEAR

Em 2023 e 2024, o Brasil passou a valorizar a energia nuclear como um componente importante da estratégia de transição energética. É uma fonte limpa para a geração de eletricidade, pois não produz gases de efeito estufa.

O Ministério de Minas e Energia (MME) está engajado na realização de estudos e em ações para a retomada de investimentos no setor. Um dos objetivos é fortalecer a cadeia de energia nuclear no Brasil, avançando na elaboração de uma política para a mineração do urânio até a geração de energia elétrica, incorporando ainda a perspectiva de aplicação futura dos pequenos reatores nucleares. O Brasil tem potencial para alcançar a posição de terceira maior reserva de urânio no mundo.

Além de ajudar a descarbonização do planeta, o aumento da oferta de energia nuclear é estratégico para atender à crescente e acelerada demandas de energia face aos avanços tecnológicos associados à Inteligência Artificial e seus data centers. Empresas como Microsoft, Google, Amazon, Oracle e Nvidia começam a explorar o setor da energia nuclear como forma de garantir energia limpa, firme e confiável para sustentar seus negócios.

O Brasil detém a oitava maior reserva de urânio do mundo. Com as novas tecnologias e com o mapeamento integral do território brasileiro, a expectativa é subir nesse ranking. O potencial das reservas



pode ser comparado à importância de uma empresa como a Petrobras ou de uma nova descoberta de petróleo no pré-sal.

A exploração ainda é pequena. A única mina em operação fica no município de Caetité, na Bahia. Está em desenvolvimento um projeto para a jazida de Itataia, em Santa Quitéria, no Ceará, junto com fertilizantes fosfatados, que vão contribuir para a garantia da segurança

alimentar. Há jazidas menores: Gandarela (Minas Gerais), Rio Cristalino (Pará) e Figueira (Paraná).

O urânio é considerado estratégico e sua produção, um monopólio da União. Mudanças recentes na legislação facilitaram a participação privada no setor.

O Brasil é uma das poucas nações a deter o conhecimento e a tecnologia ao longo de todas as etapas do ciclo do combustível,

desde a mineração à fabricação dos insumos a serem usados nas plantas nucleares.

A prospecção de minerais nucleares no Brasil se desenvolveu, principalmente, ao longo das décadas de 1970 e 1980. Apenas uma fração do território nacional foi explorada sistematicamente. Acredita-se que o país possa deter um dos maiores recursos de urânio do mundo, uma vez que menos de um terço do território foi pesquisado.

O panorama atual dos recursos de urânio é o seguinte:

- ◆ Recursos medidos e indicados – 209,700 tU
- ◆ Recursos inferidos – 172,600 tU
- ◆ Recursos potenciais – 300,000 tU
- ◆ Recursos especulados – 500,000 tU.

O MME busca integrar a energia nuclear como parte vital da matriz energética nacional. O Programa Nuclear Brasileiro é uma oportunidade estratégica para aumentar a segurança energética e promover o desenvolvimento econômico, possibilitando geração de emprego, divisas e novas tecnologias.

Sobre a usina de Angra 1, o MME viabilizou a autorização para que Angra 1 possa operar por mais 20 anos, conforme anunciado em 21/11/2024. A aprovação atende a uma resolução feita pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen).

A extensão da vida útil de Angra 1 envolve investimentos de R\$ 3,2 bilhões ao longo de quatro anos. O caminho é vantajoso, uma vez que o investimento é investimento menor do que construir uma nova usina.

Quanto a Angra 3, estão em andamento negociações para retomada das obras, iniciadas nos anos 1980 e depois paralisadas, sendo comparada hoje a um mausoléu.

MERCADO INTERNACIONAL PROMISSOR

Nas duas últimas edições da Conferência Mundial do Meio-Ambiente (COP28 e Cop29), realizadas em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos (2023), e em Baku, no Azerbaijão (2024), 31 países se comprometeram a triplicar a produção da energia nuclear até 2050 para cumprir as metas de descarbonização. Confira a lista a seguir.

Com esse compromisso assumido, abrem-se grandes oportunidades para o Brasil, um dos poucos países do mundo que detém o conhecimento e o domínio de toda a cadeia e ciclo do combustível nuclear, além de reservas relevantes de urânio no subsolo.

É um mercado bastante pro-

ENERGIA NUCLEAR E METAS DE DESCARBONIZAÇÃO

Os 31 países que se comprometeram em triplicar a produção até 2050 nas COP 28 e 29

Armênia	Finlândia	Nigéria
Bulgária	França	Países Baixos
Canadá	Gana	Polônia
Cazaquistão	Hungria	Quênia
Coreia do Sul	Jamaica	Reino Unido
Croácia	Japão	República Tcheca
El Salvador	Kosovo	Romênia
Emirados Árabes	Marrocos	Suécia
Unidos	Moldávia	Turquia
Eslováquia	Mongólia	Ucrânia
Eslovênia		
Estados Unidos		

Fonte: World Nuclear Association

missor, sem falar que, atualmente, já há mais de 450 centrais nucleares operando no mundo e outras 60 sendo construídas.

Após processo de enriquecimento, o urânio é o combustível usado nessas usinas. O Brasil pode se tornar exportador de combustível nuclear, um produto de alto valor agregado capaz de contribuir muito para a balança comercial.

O Governo Federal estimula a pluralidade de fontes na matriz energética nacional. Com isso, o país aumenta a segurança energética e busca melhores custos para a população, promovendo a transição rumo a uma economia verde,

com atração de investimentos, geração de emprego e desenvolvimento sustentável.

O MME iniciou entendimentos com outros países e empresas do setor nuclear, para estabelecer parcerias, aproveitando as expertises desses potenciais parceiros e buscando investimentos em estudos para o conhecimento do potencial mineral brasileiro. O Brasil conhece apenas 26% do seu subsolo. A expectativa é que, até o final de 2025, chegue-se a um acordo para a cooperação.

O Brasil é membro da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), com a qual tem mantido esforços de capacitação e cooperação diversos.



PEQUENOS REATORES MODULARES (SMR)

O MME, com apoio da EPE, tem identificado perspectivas promissoras para aplicação de pequenos reatores modulares (Small Modules Reactors, SMR na sigla em inglês), com potência de 10 e 300 MW.

Entre as vantagens para o uso dos SMR, destacam-se:

- Modularização pode proporcionar menor custo, facilitando a atração dos investimentos necessários para a construção
- Pelo tamanho reduzido das unidades, a construção leva menos tempo
- Podem ser usados para

atendimento a locais remotos, nos Sistemas Isolados, por exemplo na Amazônia

- ♦ As unidades dentro das indústrias eletrointensivas diminuem o investimento em transmissão e, conseqüentemente, reduzem os custos para o consumidor
- ♦ O Brasil possui domínio das principais etapas do ciclo de produção, capacidade industrial e tecnológica, ampla experiência operacional e experiência regulatória
- ♦ O tamanho compacto permite a construção em série em fábrica, com transporte posterior para o local de instalação e operação, observadas as regras de licenciamento.

NÚMEROS

Oitavo lugar do Brasil no ranking mundial de reservas de urânio

PRODUÇÃO DE URÂNIO NO BRASIL:

- Caetité (Bahia) – 101 mil toneladas (estimativa) e capacidade de produção entre 400 e 800 toneladas por ano
- Santa Quitéria (Ceará) – 142,5 mil toneladas (estimativa) e capacidade de produção de 2.300 toneladas por ano.

ANGRA 1, 2 E 3

As usinas nucleares de Angra somam cerca de 2 GW de potência assim distribuídos:

- Angra 1 – 640 MW – em operação desde 1985
- Angra 2 – 1.350 MW – em operação desde 2001
- Angra 3 – Aguardando condições para retomada das obras – 1.405 MW

DATAS

- **21/11/2024** – MME anuncia autorização para que Angra 1 possa operar por mais 20 anos

DEBÊNTURES INCENTIVADAS E DE INFRAESTRUTURA

O Ministério de Minas e Energia (MME) vem atuando com determinação para fomentar a atração de investimentos estratégicos destinados à viabilização de iniciativas no setor energético por meio de debêntures incentivadas e de infraestrutura – modalidade do mercado financeiro que se consolida como uma ferramenta importante atualmente no Brasil.

No ano passado, a Lei nº 14.801/2024 e o Decreto nº 11.964/2024 trouxeram avanços significativos ao simplificar e modernizar o marco regulatório para a emissão de debêntures incentivadas, além de dispor sobre novo título mobiliário denominado debênture de infraestrutura, com benefícios fiscais às empresas emissoras. Para o MME, essa modernização reforça o compromisso do governo brasileiro em fomentar investimentos no setor elétrico, que segue com grande resiliência, governança bem estruturada, regulação robusta e segurança jurídica.

As debêntures incentivadas e de infraestrutura são títulos de dívida emitidos por empresas com vistas a financiar projetos de longo prazo considerados prioritários ao setor energético, conforme definido pelas Leis nº 12.431/2011 e nº 14.801/2024 e pelo Decreto nº 11.964/2024.

Esses títulos oferecem benefícios fiscais atraentes aos investidores, seja mediante isenção de Imposto de Renda na fonte para pesso-

as físicas ou redução da alíquota para 15%, no caso de pessoa jurídica (debêntures incentivadas), seja mediante dedução dos juros pagos da base de cálculo do Imposto de Renda de Pessoa Jurídica e Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (debêntures de infraestrutura).

Para ambos os títulos, fica dispensada a exigência de aprovação ministerial prévia para o enquadramento de projetos dos setores que constarem no Decreto nº 11.964/2024, de forma que a prestação de informações, o respectivo protocolo e atendimento à legislação são de responsabilidade única e exclusivamente do titular/emissor do projeto. Cabe mencionar que há a previsão de aprovação ministerial prévia apenas para projetos de serviços públicos de titularidade dos entes subnacionais.

Antes de contratar o agente financeiro responsável pela estruturação da operação visando à captação dos recursos, a empresa titular ou emissora deve protocolar a documentação sobre o projeto no MME, reunindo todas as informações que comprovam seu enquadramento nas condições previstas na legislação.

Para divulgar orientações acerca da documentação e procedimentos específicos a serem atendidos em cada setor, o MME preparou uma página atualizada e dedicada ao tema: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/secretaria-executiva/projetos-prioritarios-1>

rias/secretaria-executiva/projetos-prioritarios-1

De acordo com legislação de 2024, especificamente no âmbito dos setores abrangidos pelo MME, são potencialmente candidatos à emissão das debêntures incentivadas e de infraestrutura os projetos de:

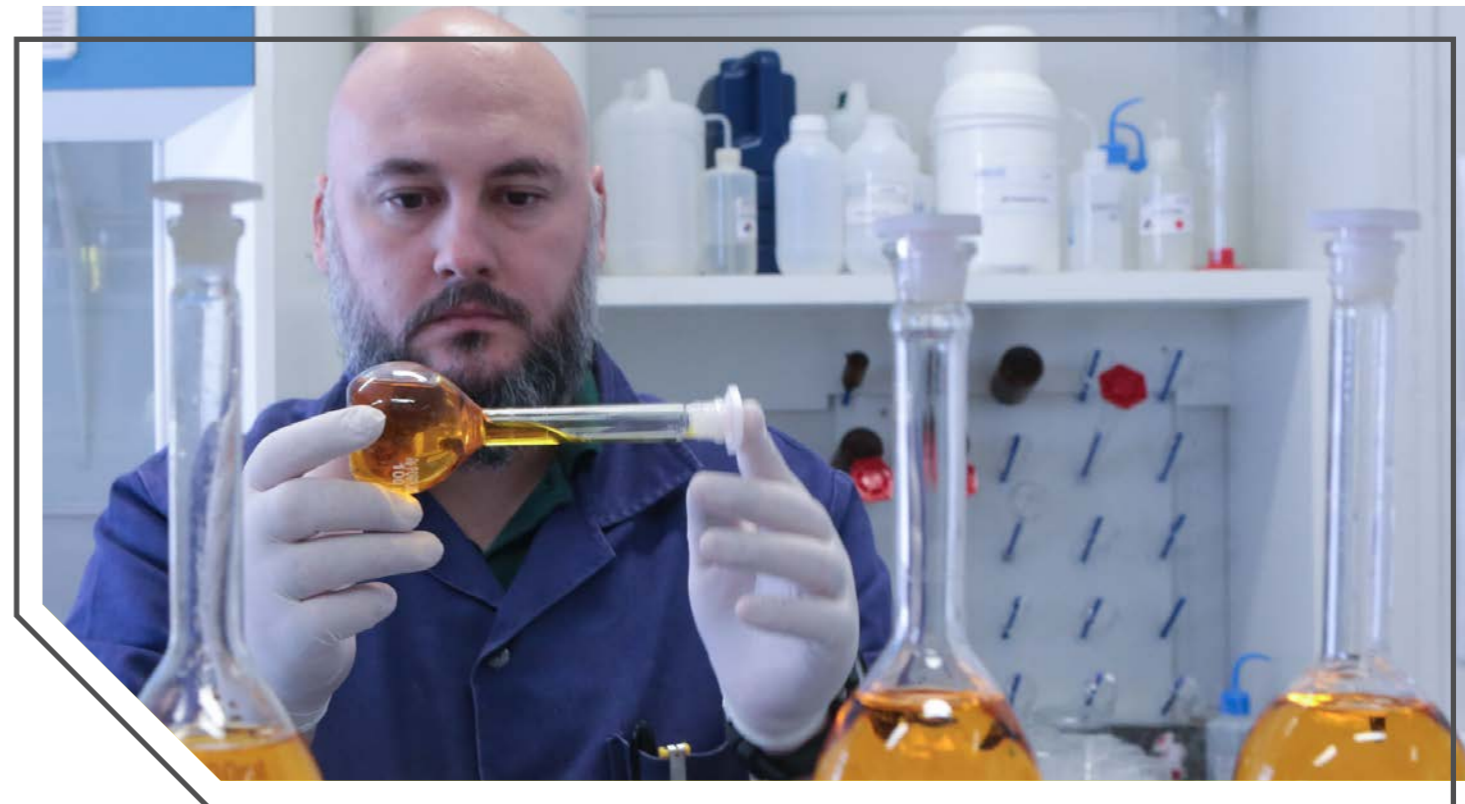
1. Energia

- Geração por fontes renováveis, transmissão e distribuição de energia elétrica
- Minigeração distribuída
- Gás natural
- Produção de biocombustíveis e biogás, exceto a fase agrícola
- Produção de combustíveis sintéticos com baixa intensidade de carbono
- Hidrogênio de baixo carbono
- Captura, estocagem, movimentação e uso de dióxido de carbono
- Dutos para transporte de combustíveis, incluindo biocombustíveis e combustíveis sintéticos com baixa intensidade de carbono.

2. Transformação de minerais estratégicos para a transição energética

PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTÍVEIS

Em 11/12/2024, o MME publicou portaria que regulamenta os procedimentos para enquadramento de projetos prioritários nos setores de gás natural, biocombustíveis, biogás, combustíveis sintéticos de bai-



xa emissão de carbono e dutovias para transporte de combustíveis.

A portaria estabelece critérios detalhados para que os projetos venham a ser considerados como prioritários e possam emitir esses títulos. Com as novas regras, o processo para emissão das debêntures ficou mais ágil, eliminando-se a necessidade de uma portaria específica para aprovação de cada projeto.

Ao MME restou a responsabilidade de comunicar ao requerente a respeito do atendimento dos requisitos exigidos de acordo com o que estabelece a lei, decreto e normas sobre a matéria.

Os proponentes devem protocolar toda a documentação necessária para análise junto à Secretaria Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (SNPGB) do MME. Caso seja identificada alguma pendência, os proponentes serão notificados e terão 30 dias para saná-la. Esse protocolo

já permite que eles se dirijam aos agentes financeiros e procedam à estruturação das operações visando à captação dos recursos.

Para os projetos que envolvam serviços públicos de titularidade dos entes subnacionais, como os de prestação de serviços locais de gás canalizado, ainda há a necessidade de publicação de portaria de aprovação prévia, porém por meio de procedimento simplificado.

A regulamentação está alinhada à Lei nº 14.801/2024, que trouxe um novo marco para o financiamento de projetos de infraestrutura, e ao Decreto 11.964/2024, que consolidou as bases para a emissão de valores mobiliários com benefícios fiscais.

A norma também facilita o enquadramento de projetos estaduais e municipais, contribuindo para ampliar os investimentos em infraestrutura. O modelo tem boa aceitação no mercado e, com as novas medidas, deve atrair ainda mais

investidores, reduzindo o custo de capital e ampliando os benefícios econômicos e ambientais gerados pelos projetos.

TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Considerando que as portarias atuais de regulamentação continuam vigentes naquilo que não conflitam com o atual decreto, ressalta-se que para projetos de:

- ♦ **Transmissão** – os tipos devem obrigatoriamente estar contidos em uma das opções listadas no artigo 1º, §1º [exceto incisos VI e VIII], da Portaria MME nº 364/2017, e atender os documentos contidos no artigo 2º desta portaria (<https://bit.ly/4aALEOH>);
- ♦ **Distribuição** – os tipos devem obrigatoriamente atender às condições exclusivamente dos artigos 1º e 2º da Portaria MME nº 245/2017 (<https://bit.ly/4cSr3an>).

LEILÃO DE TRANSMISSÃO DA ANEEL

Em 06/11/2023, quando ainda havia necessidade de aprovação por meio de publicação de portaria, o MME enquadró os projetos de infraestrutura de transmissão de energia elétrica licitados no primeiro leilão de transmissão de 2023 da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) como prioritários para emissão de debêntures incentivadas.

A aprovação ocorreu um mês após a assinatura dos contratos de concessão decorrentes do maior certame de empreendimentos de transmissão já realizado pela Aneel em números absolutos.

Esse leilão teve por objeto a construção de 6.185 quilômetros de linhas de transmissão e subestações, com previsão de investimentos da ordem de R\$15,7 bilhões nos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro e Sergipe.

ETANOL E BIOMASSA

A título exemplificativo, para fins de emissão de debêntures incentivadas e de infraestrutura, o MME, em 29/02/2024, aprovou como prioritário o Projeto Etanol Irrigado, da empresa Bioenergética Vale do Paracatu, que prevê investimento na atividade de manutenção da produção de etanol e biomassa relativa às safras 2022/2023 e 2023/2024.

A empresa informou que haverá renovação, modernização e aumento da produtividade dos canaviais. Para isso, estima-se uma alocação de R\$ 616 milhões, sendo autorizada a captação de R\$ 100 milhões

com incentivos tributários ao investidor que apoiar o financiamento.

A planta industrial é uma unidade mista que compartilha o ativo biológico na produção de açúcar, etanol e resíduo da moagem de cana para produzir energia elétrica. A empresa tem uma capacidade de produção por safra de 6,3 milhões de sacas de açúcar, 130 milhões de litros de etanol e 360 mil MW de geração de energia elétrica. Em termos de área plantada, o projeto apresenta cerca de 22 mil hectares cultivados e irrigados.

A energia proveniente da biomassa caracteriza-se como uma fonte de energia renovável, e contribui para a segurança do abastecimento energético do país. O Brasil é um dos maiores produtores e consumidores de biocombustíveis do mundo, especialmente de etanol e biodiesel. Esses combustíveis renováveis reduzem a dependência de combustíveis fósseis.

Atualmente, a biomassa da cana-de-açúcar é o segundo energético da matriz brasileira, atrás apenas do petróleo e seus derivados. Outro aspecto relevante é a contribuição da biomassa para a redução das emissões de gases de efeito estufa.

Ao contrário dos combustíveis fósseis, cuja queima libera grandes quantidades de CO₂ na atmosfera, a biomassa emite apenas a quantidade de carbono que foi previamente absorvida pelas plantas durante seu crescimento. Dessa forma, seu uso contribui para a mitigação das mudanças climáticas e para a promoção de uma economia de baixo carbono.



DATAS

- **30/10/2023** – Aprovados como prioritários os projetos de transmissão de energia elétrica correspondentes ao Leilão nº 01/2023 da Aneel
- **09/01/2024** – Lei nº 14.801, de 9 de janeiro de 2024, dispõe sobre as debêntures de infraestrutura
- **26/03/2024** – Decreto nº 11.964, de 26 de março de 2024, que regulamenta critérios e condições para enquadramento e acompanhamento dos projetos de investimento considerados como prioritários em debêntures incentivadas, revogando a regulamentação anterior (Decreto nº 8.874/2016)
- **06/2024** – Publicação no site do MME de um guia passo a passo e uma seção de perguntas frequentes, com orientações detalhadas para os interessados no protocolo de projetos prioritários nos setores de geração de energia elétrica a partir de fontes renováveis, usinas termelétricas a gás natural e minigeração distribuída.
- **10/12/2024** – Portaria Normativa GM/MME nº 93, de 10 de dezembro de 2024, detalhando os critérios e condições complementares para o enquadramento, aprovação e acompanhamento de projetos no âmbito da Secretaria Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (SNPGB).

PROJETOS

- Em 2023, 33 projetos de transmissão de energia e 23 de distribuição foram aprovados como prioritários, com valor total de R\$ 15,8 bilhões. Dentre eles, incluem-se os projetos vencedores do Leilão nº 001/2023 da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).
- No primeiro trimestre de 2024, foram aprovados dois projetos de distribuição de energia como prioritários, com valor total de R\$ 3,74 bilhões. Destaca-se que, com a publicação da Lei nº 14.801/2024 e do Decreto nº 11.964/2024, a partir de abril de 2024 foi dispensada a aprovação prévia dos ministérios setoriais para enquadramento como prioritários, incluídos os projetos de transmissão e distribuição de energia elétrica.
- No setor de biocombustíveis, em 2024, foram publicadas quatro portarias de enquadramento antes da vigência do Decreto nº 11.964/2024. Os projetos, que tinham como foco a captação de recursos para plantio e renovação dos canaviais, totalizaram R\$ 1,65 bilhão e as empresas esperavam captar R\$ 711 milhões. A partir do novo decreto foram recebidos 11 projetos, com investimentos esperados de R\$ 5,37 bilhões e a expectativa de captação de R\$ 3,7 bilhões.
- Em 2023, foram aprovados 178 projetos como prioritários, totalizando 7,43 GW de potência instalada, antes da vigência do Decreto nº 11.964/2024. Desses, destacam-se os projetos de usinas fotovoltaicas, que representaram 58% do total, e os empreendimentos eólicos, que corresponderam a 37,6%. Os estados com maior número de projetos aprovados foram a Bahia, com 47, Minas Gerais, com 33, e o Piauí, com 26.
- Em 2024, foram aprovados 24 projetos como prioritários, totalizando 1 GW de potência instalada, antes da vigência do Decreto nº 11.964/2024. Desses, destacam-se os projetos de usinas fotovoltaicas, que representaram 100% dos projetos aprovados.
- Em 2024, foram protocolados 597 projetos nos setores de geração de energia elétrica a partir de fontes renováveis, usinas termelétricas a gás natural e minigeração distribuída, considerados prioritários nos termos do Decreto nº 11.964/2024. Desses, 44% correspondem a projetos de minigeração distribuída.

INVESTIMENTOS E EMPREGOS

POTENCIAL DE INVESTIMENTOS NO SETOR

R\$ 3,8 TRILHÕES ATÉ 2034

SÍNTESE DAS ESTIMATIVAS DE INVESTIMENTOS 2024 A 2034

ENERGIA ELÉTRICA R\$ 597 BILHÕES

GERAÇÃO CENTRALIZADA
R\$ 352 bilhões (11,0%)

GERAÇÃO DISTRIBUÍDA
(MICRO E MINIGERAÇÃO)
R\$ 117 bilhões (3,7%)

TRANSMISSÃO
R\$ 129 bilhões (4,0%)

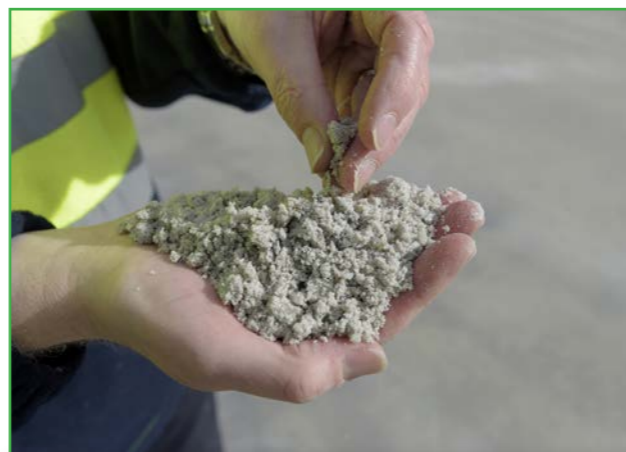
PETRÓLEO E GÁS NATURAL R\$ 2,5 TRILHÕES

E&P DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL
R\$ 2,35 trilhões (73,7%)

OFERTA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
R\$ 124 bilhões (3,9%)

OFERTA DE GÁS NATURAL
R\$ 16 bilhões (0,5%)

ELETROMOBILIDADE + R\$ 130 BILHÕES



PROJETOS MINERAIS R\$ 330 BILHÕES



COMBUSTÍVEL DO FUTURO R\$ 260 BILHÕES

EMPREGOS: 200 mil

PANORAMA BRASIL



R\$ 1,2 TRILHÃO EM ANDAMENTO ATÉ 2030

3 MILHÕES DE EMPREGOS

PETRÓLEO E GÁS

INVESTIMENTO: R\$ 424 bilhões

EMPREGOS: 2,6 milhões

COMBUSTÍVEL DE BAIXO CARBONO

INVESTIMENTO: R\$ 43 bilhões

EMPREGOS: 236 mil

HIDROGÊNIO VERDE

INVESTIMENTO: R\$ 212 bilhões

CAPACIDADE: 27,7 GW

GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA CENTRALIZADA

INVESTIMENTO: R\$ 65 bilhões

EMPREGOS: 187,8 mil

CAPACIDADE: 17,5 GW

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

INVESTIMENTO: R\$ 214 milhões

TRANSMISSÃO DE ENERGIA

INVESTIMENTO: R\$ 93 bilhões

EMPREGOS: 188 mil

DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

INVESTIMENTO: R\$ 119,2 bilhões

EMPREGOS: 103 mil

LUZ PARA TODOS

INVESTIMENTO: R\$ 13,7 bilhões

FAMÍLIAS BENEFICIADAS: 331 mil

GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DISTRIBUÍDA

INVESTIMENTO: R\$ 48,8 bilhões

EMPREGOS: 100 mil

POTÊNCIA: 8,6 GW

PROJETOS MINERAIS

INVESTIMENTO: R\$ 155 bilhões

EMPREGOS: 65 mil



GESTÃO

MAPEAMENTO GEOLÓGICO

Em 2024, foi lançado o Plano Decenal de Mapeamento Geológico Básico (PlanGeo 2025-2034) para ampliar o conhecimento geológico e dos recursos minerais brasileiros, permitindo a identificação de novas jazidas e fornecendo informações detalhadas sobre sua localização e o potencial para exploração empresarial.

O objetivo é promover o uso responsável dos recursos do solo e do subsolo e contribuir para o desenvolvimento sustentável do país. O Brasil detém riquezas minerais extraordinárias em seu território, mas ainda não conhece com precisão a totalidade de seu potencial. O setor de mineração representa 3,3% do Produto Interno Bruto (PIB) do país e pode atrair investimentos nacionais e internacionais de peso, com geração de mais emprego e renda.

Liderado pelo Serviço Geológico do Brasil (SGB), o PlanGeo direciona suas ações, em particular, para a descoberta de jazidas de minerais críticos e estratégicos, essenciais para a descarbonização da economia e a transição energética.

Entre os exemplos estão lítio, cobre, grafita, elementos de terras raras, níquel, nióbio, cobalto e alumínio, além de fosfato e potássio, indispensáveis para a elaboração de fertilizantes, que garantem a segurança alimentar.

A identificação desse potencial se dá por meio de tecnologias avançadas aplicadas ao mapeamento geológico. O PlanGeo favorece, as-

sim, o aproveitamento do subsolo de forma mais eficiente, considerando sempre também os retornos sociais da atividade mineral.

Etapa fundamental na pesquisa mineral, o mapeamento geológico reduz o risco de exploração para as empresas do setor de mineração, sendo crucial para a atração de investimentos nacionais e estrangeiros. Com maior disponibilidade de informações de qualidade, aumenta-se a confiança e a probabilidade de novos aportes em empreendimentos minerais.

O balanço da cobertura do mapeamento executado entre 1969 e 2023 mostra que cerca de 49% do território continental brasileiro está feito na escala 1:250.000, e 27% em 1:100.000. Esses números representam o detalhamento das áreas mapeadas e evidenciam a necessidade de ampliar ainda mais essa cobertura.

Para essa ampliação, o PlanGeo orienta a atuação dos órgãos públicos na escolha das áreas prioritárias e no estabelecimento de metas claras de mapeamento.

Uma portaria do Ministério de Minas e Energia (MME) instituiu o PlanGeo em 13/03/2024, assinada pelo ministro Alexandre Silveira, na inauguração do Complexo Mineroindustrial da Eurochem, em Serra do Salitre, no Triângulo Mineiro. O evento contou com a participação do presidente Luiz Inácio Lula da Silva.



A portaria estabeleceu as seguintes diretrizes para o planejamento e a execução do mapeamento geológico:

- ◆ Previsibilidade da condução
- ◆ Transparência dos critérios, das ações e dos resultados
- ◆ Participação social na tomada de decisão pública
- ◆ Produção de conhecimento que induza o desenvolvimento nacional e a geração de emprego e renda
- ◆ Aderência às estratégias dos planos setoriais de abrangência nacional.

Para a elaboração do plano, houve uma inédita consulta pública com

345 participantes de empresas, das universidades, de órgãos públicos e das comunidades. As contribuições foram voltadas para a definição dos locais prioritários para o mapeamento, para que sejam atendidas as reais necessidades do país.

O PlanGeo contribui diretamente para a competitividade do setor mineral, oferecendo dados essenciais para investidores. Apoiar a pesquisa científica e fornece uma base sólida para políticas públicas voltadas ao uso responsável dos recursos minerais. Representa um avanço significativo na gestão e exploração mineral, alinhando-se com as melhores práticas globais e promovendo maior transparência e eficiência no setor.

NÚMEROS

COBERTURA DO MAPEAMENTO GEOLÓGICO (1969-2023)

BRASIL (TERRITÓRIO CONTINENTAL)

- Escala 1:250.000 – 49%
- Escala 1:100.000 – 27%

AMAZÔNIA

- Escala 1:250.000 – 40%

DATAS

- **05/03/2024** – Divulgado o lançamento da Plataforma de Mapeamento Geológico
- **13/03/2024** – Instituído o PlanGeo 2025-2034 por meio de portaria do MME, assinada em evento em Serra do Salitre (MG)
- **15/04/2024** – Início da consulta pública para contribuições ao PlanGeo, com dois meses de duração
- **16/10/2024** – Apresentados os resultados da consulta pública durante o 51º Congresso Brasileiro de Geologia, em Belo Horizonte

Em março de 2024, o SGB lançou a Plataforma de Mapeamento Geológico, que proporciona acesso simplificado e intuitivo aos dados sobre os projetos de mapeamento geológico nas escalas de referência 1:100.000 e 1:250.000, executados pela instituição, universidades e órgãos estaduais.

Além das atividades de mineração, os resultados do mapeamento geológico e de recursos minerais têm utilidade em outras aplicações como a pesquisa para aumentar a disponibilidade de água na região do semiárido e para a busca por insumos agrícolas que assegurem a qualidade dos alimentos. Favorece também

a oferta de fertilizantes fosfatados, reduzindo os custos da produção agrícola e diminuindo a dependência internacional desse insumo. Outra aplicação é na prevenção de desastres como deslizamentos de terra e enchentes.

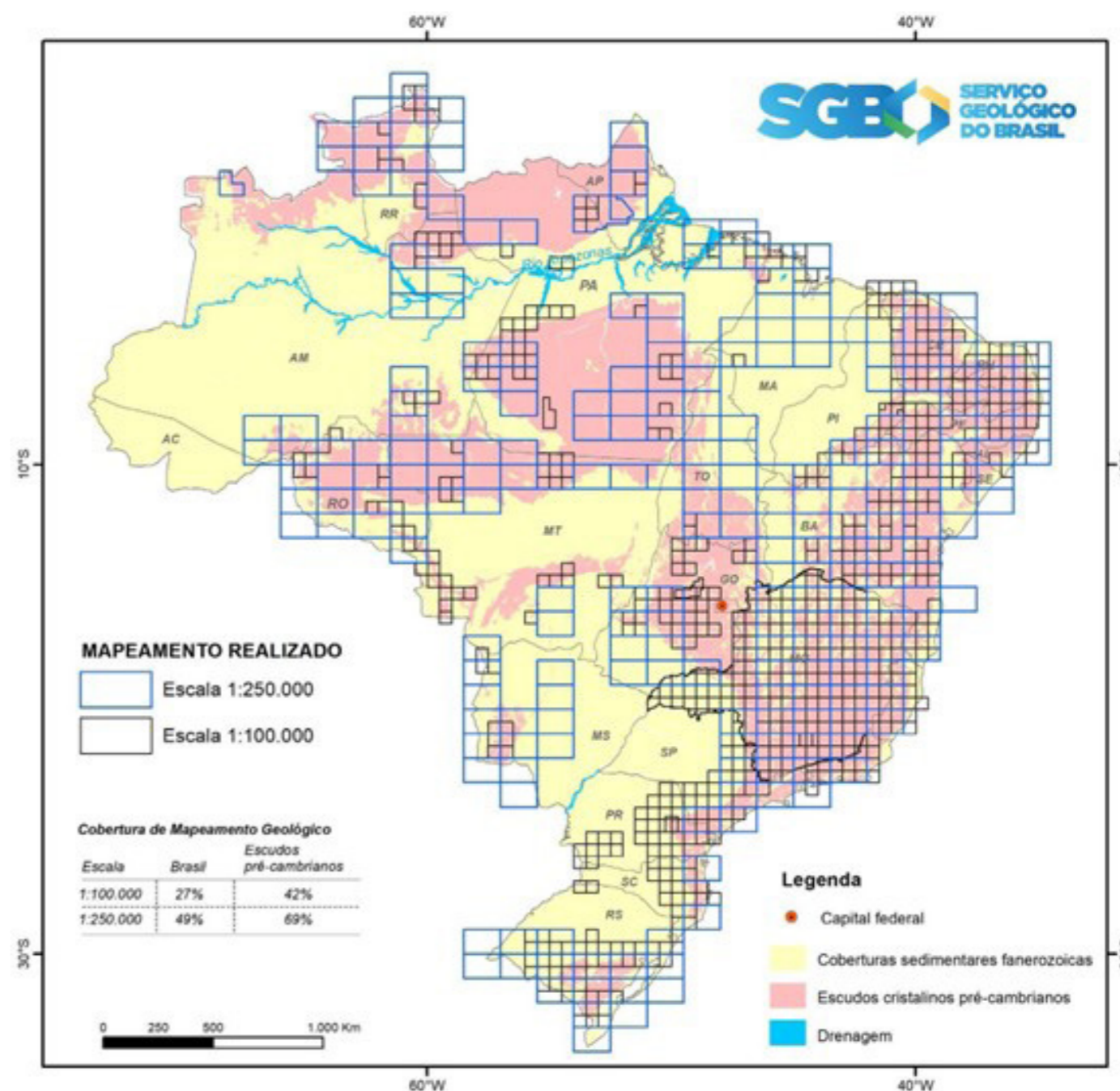
O PlanGeo representa um compromisso estratégico para o desenvolvimento sustentável do Brasil, unindo ciência, tecnologia e recursos naturais. Ao ampliar o conhecimento do solo e subsolo, o país se posiciona de maneira competitiva no cenário internacional, promovendo benefícios econômicos e sociais para toda a população, em particular para as camadas de baixa renda.

Entre seus objetivos, o SGB busca a ampliação do conhecimento geocientífico do Brasil para subsidiar políticas públicas, fomentar e orientar investimentos do setor privado. Ao promover o avanço das geociências, contribui para o desenvolvimento econômico e social do país.

A instituição atua em diversas áreas das geociências, como a pesquisa geológica e de recursos minerais em territórios continental e marinho, estudos hidrogeológicos e hidrológicos, gestão de riscos e resposta a desastres naturais e levantamentos para apoio ao ordenamento e gestão do espaço físico.



MAPEAMENTO GEOLÓGICO (1969 - 2023)
Distribuição das áreas mapeadas nas diferentes escalas



RENOVAÇÃO DAS CONCESSÕES DAS DISTRIBUIDORAS

Na atual gestão do Ministério de Minas e Energia (MME), foram estabelecidas regras mais rígidas para as renovações das concessões às empresas de distribuição de energia elétrica visando modernizar e garantir serviços de melhor qualidade para os consumidores brasileiros.

Estudos mostraram que nada menos de 62% desse mercado concentrava-se em 20 distribuidoras com contratos a vencer de 2025 a 2031, em atendimento a 55,6 milhões de unidades consumidoras entre pessoas físicas e jurídicas.

Já foram anunciados investimentos de R\$ 120 bilhões até 2027 pelas empresas cujos contratos terminam em breve. As renovações vão trazer maior satisfação aos usuários e proporcionar geração de emprego e renda em todas as regiões do país.

As mudanças constam do Decreto Nº 12.068, de 20/06/2024. Nos últimos anos, os contratos vigentes foram se distanciando das necessidades reais da população.

Essa nova legislação trouxe cláusulas contratuais com ênfase na obrigação de melhoria contínua na qualidade dos serviços prestados e na exigência de avaliação permanente da saúde financeira dessas companhias.

Uma das novidades da norma diz respeito à caducidade, ou seja, à

adoção de medidas legais para encerramento do contrato do poder público com uma concessionária em caso de falhas na prestação de serviço. Antes, era muito difícil seguir por esse caminho. Agora, um processo de caducidade poderá se dar com agilidade para punir empresas em falta com os clientes.

Outra inovação se refere à apuração dos indicadores de qualidade, cuja abrangência passou a ser por áreas equivalentes a bairros – o serviço deve ter o mesmo padrão independentemente do nível de renda dos moradores.

Um dos aspectos enfatizados agora é a digitalização, que permitirá maior interação e conhecimento do consumo de cada residência. No futuro, o consumidor poderá optar pelo seu fornecedor.

O decreto incorpora também preocupação com as mudanças climáticas, uma vez que eventos extremos passaram a ocorrer com maior frequência. As concessionárias precisam apresentar planos para o aumento da resiliência das redes de distribuição diretamente afetadas.

O QUE O DECRETO ESTABELECE

O Decreto nº 12.068/2024 regula a licitação e a prorrogação das concessões de distribuição de energia elétrica e estabelece diretrizes para a modernização das concessões de serviço público.



As concessões que ainda não tenham sido objeto de renovação poderão ser prorrogadas ou licitadas por 30 anos. Para isso, as empresas precisam assumir compromisso imediato de atendimento de metas de qualidade e eficiência em benefício dos usuários de energia elétrica.

A prorrogação fica condicionada à demonstração da prestação do serviço adequado, com base nos critérios definidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica

(Aneel) relativos à eficiência em dois aspectos e seus respectivos critérios de mensuração:

- ♦ **Continuidade do fornecimento** – Por indicadores que considerem a frequência e a duração média das interrupções do serviço público de distribuição de energia elétrica
- ♦ **Gestão econômico-financeira** – Por indicador que ateste a capacidade da concessionária em honrar seus compromissos de maneira sustentável.

NÚMEROS

- 62% do mercado concentrava-se em 20 distribuidoras com contratos a vencer de 2025 a 2031
- 55,6 milhões de unidades consumidoras entre pessoas físicas e jurídicas
- R\$ 120 bilhões de investimentos anunciados

DATAS

- **20/06/2024** – Assinatura do Decreto Nº 12.068, pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva e ministro de Minas e Energia, Alexandre Silveira

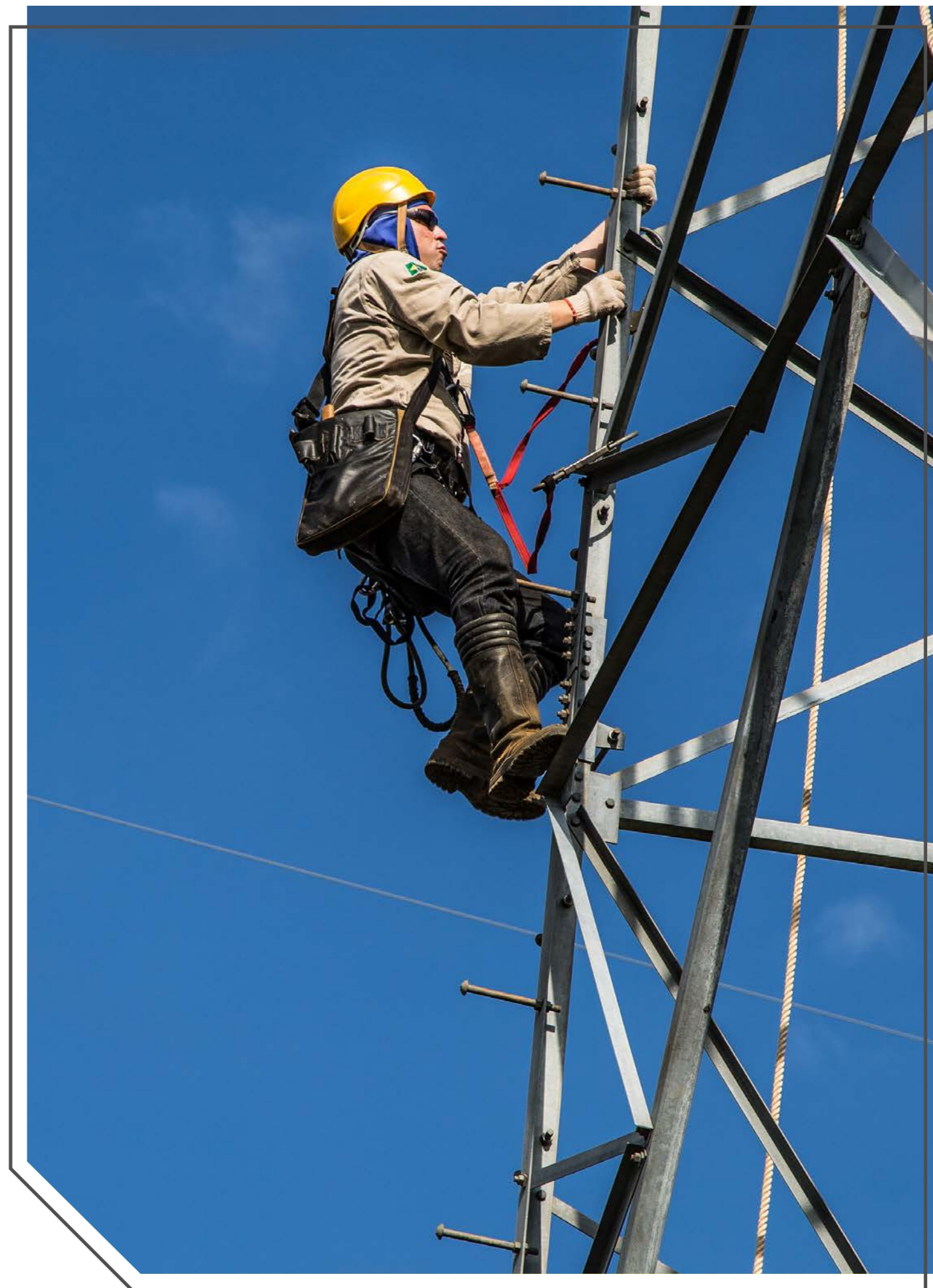
Os indicadores devem ser aferidos individualmente para cada concessionária e a cada ano civil.

Fica caracterizado o descumprimento da prestação do serviço adequado quando for constatado o não atendimento do critério de continuidade do fornecimento por três anos consecutivos. O mesmo se dá em relação ao critério de gestão econômico-financeira por dois anos consecutivos.

Com a aproximação dos prazos de renovação, há uma oportunidade de modernização e de fixação de condições mais rigorosas de melhoria da qualidade da prestação de serviços para a população. Esse caminho amplia a segurança jurídica e atrai investimentos para o país.

Em linhas gerais, o decreto fixou as seguintes obrigações para as empresas nos processos para as renovações:

- ♦ Avaliação da prestação de serviços a partir da satisfação dos consumidores, por meio da apuração permanente de indicadores de qualidade
- ♦ Comprometimento com planos de investimento para melhoria dos serviços
- ♦ Qualidade do serviço de forma igualitária, isto é, proporcionando o mesmo padrão para todos os bairros da área de atuação
- ♦ Investimentos na redução da pobreza energética
- ♦ Melhor atendimento nos call centers para a população
- ♦ Proteção dos dados dos consumidores, que não poderão ser repassados a terceiros, sem prévia autorização
- ♦ Disponibilização, a qualquer tempo, de todas as informações pertinentes ao consumidor
- ♦ Ampliação do fornecimento de energia para áreas rurais, especialmente para a agricultura familiar
- ♦ Eficiência energética e modicidade tarifária
- ♦ Comprovação anual de saúde financeira para continuar atendendo os usuários
- ♦ Limitação de pagamento de dividendos aos acionistas, caso a companhia não cumpra os requisitos de saúde financeira e qualidade
- ♦ Possibilidade de extinção da concessão, caso não sejam atendidos os requisitos de qualidade e de saúde financeira
- ♦ Incentivos para melhorar o serviço em áreas com restrição de segurança pública
- ♦ Aumento da resiliência das redes contra eventos climáticos extremos
- ♦ Restabelecimento da energia em padrões já existentes mesmo após situações de eventos climáticos extremos
- ♦ Digitalização gradual das redes, serviços e instrumentos de medição de energia elétrica
- ♦ Modernização das tecnologias, equipamentos e instalações
- ♦ Aumento da digitalização, trazendo melhoria na gestão do uso da energia elétrica pelo consumidor
- ♦ Regularização da situação caótica de compartilhamento de fios de energia elétrica e de telecomunicações nas cidades
- ♦ Canal de atendimento exclusivo para os gestores públicos municipais e estaduais
- ♦ Capacitação de profissionais incluindo critérios de diversidade e condições socioeconômicas
- ♦ Adoção dos requisitos de "trabalho decente" exigidos pela Organização Internacional do Trabalho (OIT)
- ♦ Disponibilização de informações técnicas no site.



REESTRUTURAÇÃO DA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM)

Em maio de 2024, o Ministério de Minas e Energia (MME) realizou a reestruturação da Agência Nacional de Mineração (ANM) para dotá-la de recursos humanos necessários ao desempenho de suas funções, a fim de fortalecer a sua capacidade de regulação e fiscalização.

Nesse sentido, foi promulgada a Lei 14.875/2024, ajustando a remuneração dos servidores do órgão para equipará-la à das demais agências reguladoras, o que corrige uma defasagem histórica.

Além disso, ainda em 2024, o Governo Federal autorizou a contratação de 40 aprovados no concurso de 2022 e a realização de um novo para preencher 220 vagas. A iniciativa ajudará a recompor a força de trabalho, melhorando os serviços oferecidos à sociedade e ao setor mineral. Também foi negociada a disponibilização de mais de uma centena de cargos em comissão.

As mudanças ocorrem em um contexto de exigências por barragens de mineração mais seguras e maior eficiência na prestação de serviços, especialmente quando considerado o cenário da transição energética.

Outro reforço à ANM ocorreu com a assinatura do Acordo de Repacutuação de Mariana, que destina R\$ 1 bilhão para fortalecer as atividades de fiscalização da agência, impulsionando sua capacidade de atuação em favor da segurança e eficiência no setor.

ACORDO NA MESA DE NEGOCIAÇÃO

Em 06/11/2023, foi assinado o acordo que estabeleceu a reestruturação remuneratória da ANM, equiparando o valor da carreira com a das demais agências reguladoras do país. A assinatura se deu após meses de trabalho intenso, que envolveu o MME, o Ministério de Gestão e Inovação em Serviços Públicos (MGI) e os servidores da agência.

O acordo resultou da abertura, pelo Governo Federal, de uma mesa de negociação que promoveu um amplo diálogo com representantes da categoria. Estabelece que a equiparação salarial se dará em três parcelas:

- ♦ De 40% em janeiro de 2024
- ♦ De 30% em janeiro de 2025
- ♦ De 30% em janeiro de 2026.

A decisão corrige uma injustiça com o setor mineral e com a categoria profissional, que presta serviço importante para a economia do país. Em 2023, a negociação conseguiu avançar em apenas onze meses o que a ANM, merecidamente, luta desde a sua criação, em 2017.

O resultado representa o reconhecimento de todo o relevante trabalho desenvolvido para impulsionar o setor no país, pois ajuda a garantir uma mineração mais segura e capaz de entregar retornos sociais à população. Firmou-se, assim, o en-

tendimento de que é preciso uma ANM forte para que exerça o seu papel de fiscalização.

O acordo reflete o interesse dos servidores e foi aprovado por maioria em assembleia da categoria. Agora, o Brasil passa a contar com uma agência mais robusta, valorizando o corpo técnico qualificado da ANM.

FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL

Para promover o desenvolvimento sustentável do setor mineral brasileiro em níveis condizentes com o seu potencial é fundamental promover o fortalecimento institucional e a melhoria da qualidade regulatória do setor. Assim, há ganhos em eficiência, transparência, celeridade, modernização e simplificação de procedimentos.

Desde a sua criação, em 2017, a ANM tinha uma estrutura de recursos humanos insuficiente para o cumprimento de todas as suas atribuições. Isso impactava negativamente o ambiente de negócios da mineração brasileira, inibia novos investimentos em pesquisa e produção mineral no país e prejudicava a fiscalização e o controle da atividade em benefício da sociedade.

O MME acredita que a mineração deve contribuir para a inclusão social, o que se traduz em medidas que promovam a criação de oportunidades para todos. Nesse contexto, a recente reestruturação da ANM é um avanço importante.

EVOLUÇÃO

A legislação que rege a atividade de mineração no Brasil entendeu que o interesse nacional e a utilidade

pública são parâmetros indispensáveis para a exploração das minas e jazidas, uma atividade essencial à sociedade.

A mineração representa hoje cerca de 3,3% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, e movimenta aproximadamente R\$ 330 bilhões por ano. Da água mineral aos minerais radioativos, há uma enorme variedade de bens que a sociedade não pode prescindir.

O Brasil extrai cerca de 80 bens minerais, que servem de insumos a várias cadeias produtivas, como:

- ♦ Infraestrutura nacional
- ♦ Indústria de alimentos
- ♦ Agricultura (fertilizantes, calcário agrícola e outros)
- ♦ Indústria de saúde (uso de metais ferrosos e não ferrosos para produção de equipamentos médico-hospitalares)
- ♦ Tratamento de água e esgotos (bauxitas, cal e outros)
- ♦ Obras civis
- ♦ Remédios, embalagens, peças e equipamentos.

A atividade se desenvolve em todo o território nacional. Atualmente, são aproximadamente 2.800 municípios produtores de substâncias minerais.

A ANM é agência reguladora responsável pela gestão dos recursos minerais brasileiros, atuando na regulação, outorga de títulos minerários e fiscalização da atividade de mineração, com competências que abarcam desde a avaliação da pesquisa mineral ao fechamento da mina. Autarquia federal, foi criada em 2017 e vinculada ao MME, oriunda da extinção do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), de 1934.



NÚMEROS

EQUIPARAÇÃO SALARIAL EM TRÊS PARCELAS

- De 40% em janeiro de 2024
- De 30% em janeiro de 2025
- De 30% em janeiro de 2026

CONTRATAÇÕES

- **40 aprovados** no concurso de 2022
- **220 vagas** em novo concurso realizado em 2025

PANORAMA DO SETOR

- **3,3%** do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro
- **R\$ 330 bilhões** por ano de movimento
- **80 bens** minerais aproximadamente são extraídos no Brasil, que servem de insumos a várias cadeias produtivas
- **2.800 municípios** produtores de substâncias minerais

DATAS

- **06/11/2023** – Assinatura do acordo de equiparação da remuneração dos servidores da ANM com as demais agências reguladoras do país
- **31/05/2024** – Promulgação da Lei 14.875, ajustando a remuneração dos servidores do órgão para corrigir uma defasagem histórica

PLANO DECENAL DE ENERGIA 2034

O Plano Decenal de Expansão de Energia 2034 (PDE) é um dos mais importantes instrumentos de planejamento energético brasileiro e que, por iniciativa da atual gestão do Ministério de Minas e Energia (MME), passa a colocar a transição energética como elemento central na evolução do setor. Mira também a garantia da segurança energética e o menor custo para os consumidores.

Já estão contemplados ali alguns dos impactos positivos das principais ações e programas desenvolvidos em 2023 e 2024 pelo órgão. São exemplos, entre outros:

- ♦ Política Nacional de Transição Energética
- ♦ Lei do Combustível do Futuro
- ♦ Programa Gás para Empregar
- ♦ Marco Legal do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono
- ♦ Programa Mineração para Energia Limpa.

Com cerca de 500 páginas e 16 cadernos temáticos executivos, o PDE é uma referência para governo e empresas sobre as perspectivas de investimentos na expansão da oferta de energia, com um olhar integrado para todo o setor energético. Considera iniciativas em andamento e os desafios para os próximos dez anos para a garantia da segurança e da transição energética brasileira.

São esperados até R\$ 3,2 trilhões de investimentos relacionados ao setor de energia, em petróleo, gás

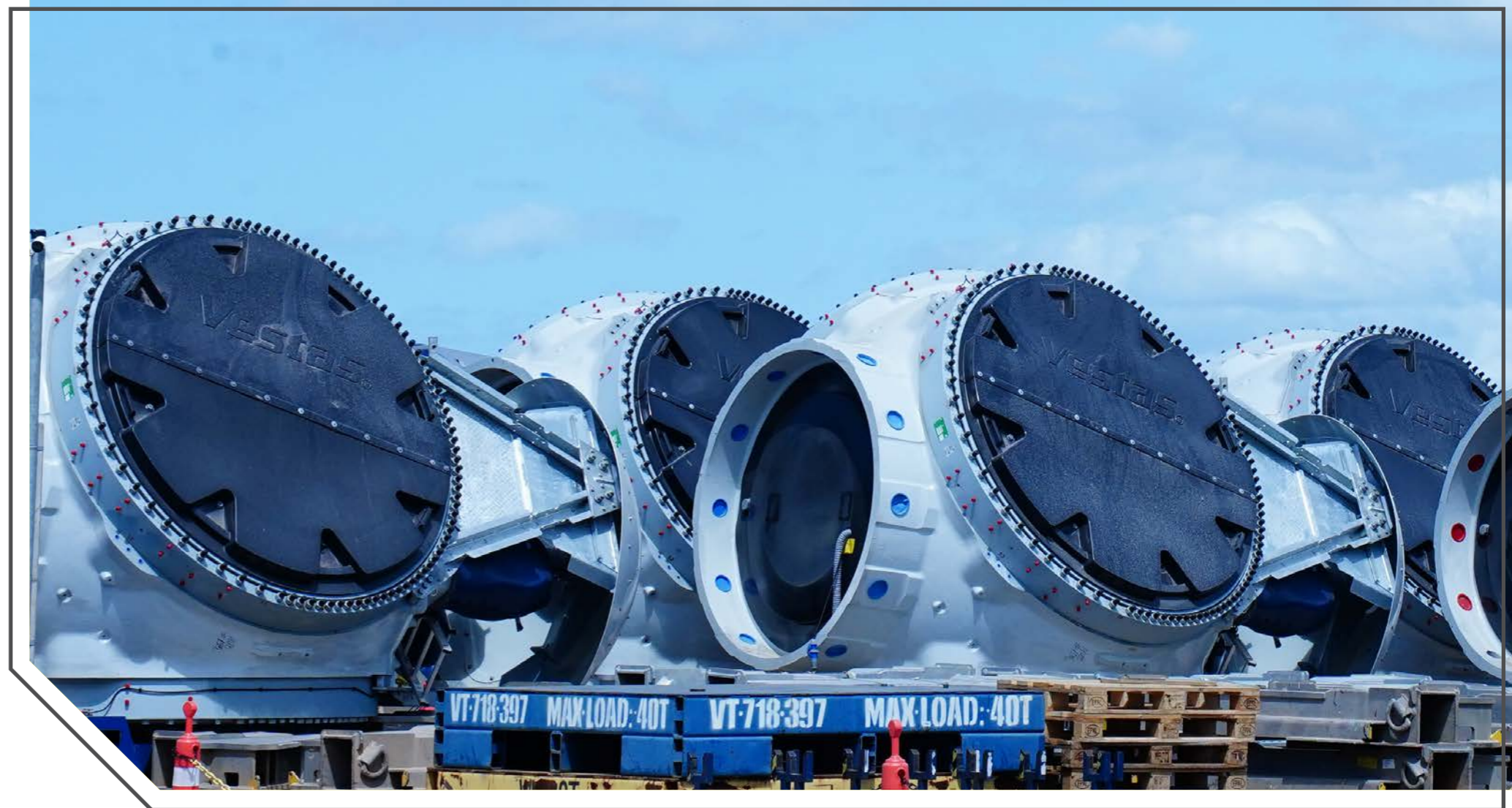
e biocombustíveis, nas linhas de transmissão, na geração de energia, na produção de combustíveis e na nova indústria verde. Assim, o Brasil fará uma transição energética mais justa, equilibrada e inclusiva. Isso se dará com a mais empregos e renda e combate à pobreza energética.

O PDE tem papel muito importante no apoio para a construção de políticas públicas e colabora no esforço para garantia de energia com menor custo para a sociedade. Elaborado desde 2004 pela Empresa Brasileira de Planejamento (EPE), sob a coordenação e diretrizes do MME, é respeitado pelo mercado e referência para os demais setores da economia como ferramenta de planejamento e visão de longo prazo.

O planejamento tem contribuição fundamental para o setor energético, que é essencial para a economia brasileira e caracterizado pela necessidade de grandes investimentos.

A abertura da Consulta Pública MME nº 179 para recepção de sugestões da sociedade, empresas e instituições ao PDE, em 07/11/2024, representou a retomada de um importante produto de planejamento energético para os tomadores de decisão e para os investidores nacionais e internacionais.

Ao trazer dados e resultados indicativos para o longo prazo, o PDE fornece informação de qualidade aos diversos agentes públicos e privados do setor, reduzindo o ris-



co e sinalizando os principais caminhos a seguir. Evidencia que o setor energético tem um planejamento sólido, técnico e eficaz.

Outro importante ato desse evento foi a assinatura da portaria de governança do PDE, que trouxe maior solidez, transparência e continuidade ao processo de elaboração desse importante documento do planejamento. Apesar do longo histórico de produção do PDE, documento utilizado por diversos agentes públicos, privados, internacionais e acadêmicos, a governança do processo ainda não havia sido regulamentada por meio de portaria e agora o processo será mais robusto e acessível para a sociedade.

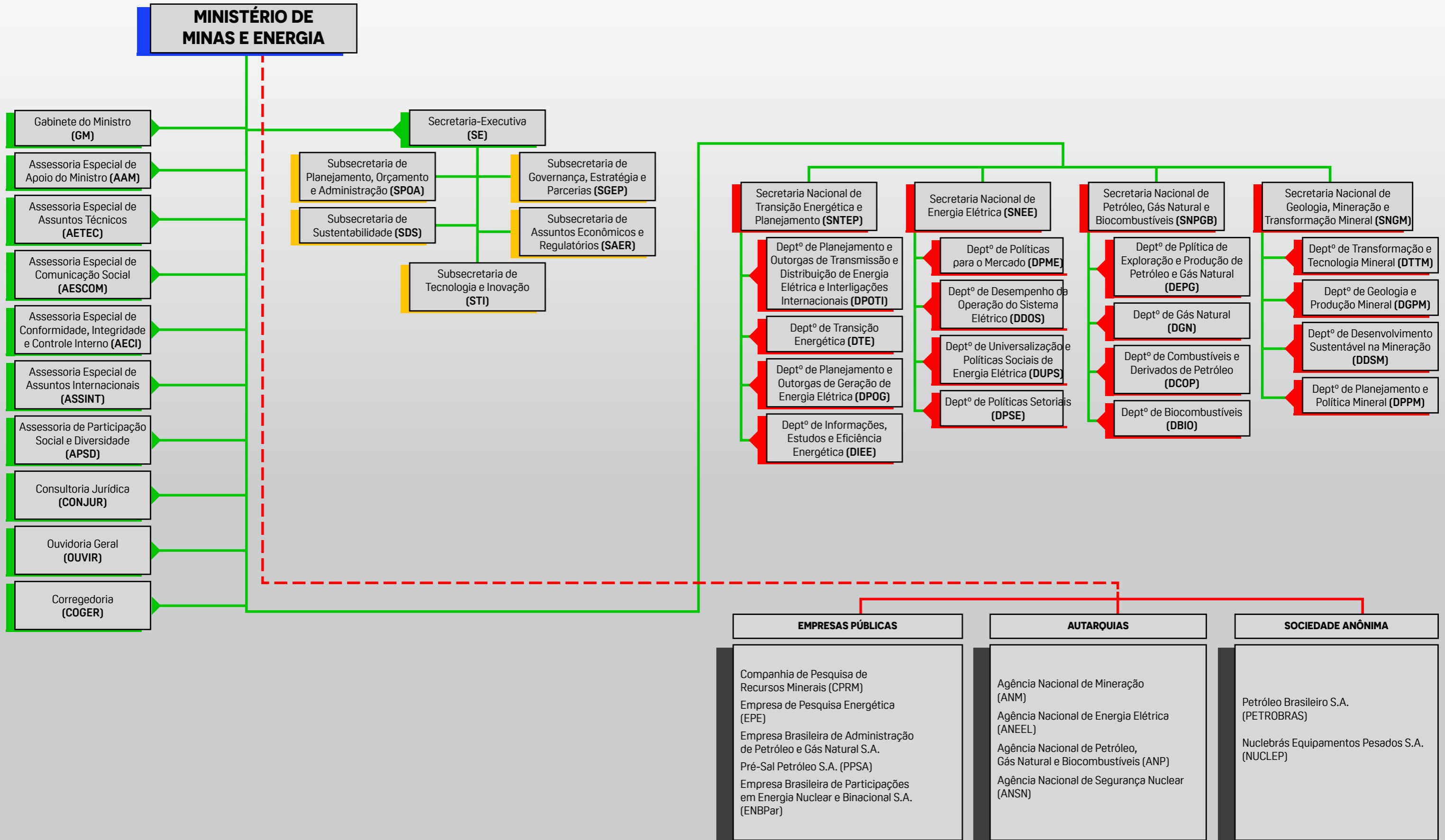
NÚMEROS

- **Investimentos no setor energético**
R\$ 3,2 trilhões até 2034
- **Demanda de energia**
Crescimento de 2,1% ao ano em média, com total de quase (25%) nos próximos dez anos
- **Consumo de energia**
Crescimento médio de 3,4% ao ano, alcançando 870 TWh em 2034
- **Oferta Interna de Energia (OIE)**
Aumento de 1,45 tep/habitante em 2024 para 1,72 tep/habitante em 2034 (sigla para "tonelada equivalente de petróleo", uma unidade de medida que permite a comparação de diferentes fontes de energia)
- **Nível médio de renovabilidade em 2034**
86,1%, sendo que o Brasil continuará com a predominância da geração elétrica a partir de fontes renováveis, como hidrelétrica, biomassa, eólica e solar
- **Demanda por minerais estratégicos**
58% de crescimento na expansão do setor elétrico.

DATAS

- **21/03/2024**
– Divulgação do Caderno de Premissas Econômicas e Demográficas
- **25/06/2024**
– Caderno da Micro e Minigeração Distribuída & Baterias Atrás do Medidor
- **07/11/2024**
– Publicação do caderno de Consolidação do PDE 2034
- **08/11/2024**
Abertura da Consulta Pública para sugestões da sociedade e instituições públicas e privadas, em evento no MME
Assinatura da portaria que estabelece a governança do PDE, que traz maior solidez, transparência e continuidade ao processo de sua elaboração.

ORGANOGRAMA DO MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME)





PROTAGONISMO INTERNACIONAL

PROTAGONISMO INTERNACIONAL

Na atual gestão, o Ministério de Minas e Energia (MME) assumiu um inédito protagonismo internacional ao colocar entre suas prioridades o trabalho para projetar o Brasil como líder da transição energética global.

Destaca-se a atuação marcante no G20, no qual o MME ocupou a importante presidência rotativa do Grupo de Trabalho de Transições Energéticas entre 1º de dezembro de 2023 e 30 de novembro de 2024. O MME foi responsável pela condução de eventos internacionais de grande envergadura em Brasília (abril), Belo Horizonte (maio) e Foz do Iguaçu (outubro), com a missão de coordenar e articular as negociações entre ministros do setor energético de todos os continentes.

Esse protagonismo se estendeu às seguintes reuniões de cúpula:

- ♦ **COP 28** – Dubai (Emirados Árabes Unidos), dezembro de 2023
- ♦ **Fórum Econômico Mundial** – Davos (Suíça), janeiro de 2024
- ♦ **COP 29** – Baku (Azerbaijão), novembro de 2024.

Na mesma direção, o MME participou dos seguintes eventos, entre outros:

- ♦ **CERWeek by S&P Global** – Houston (EUA), março de 2024
- ♦ **Fórum Jurídico** – Lisboa (Portugal), junho de 2024

- ♦ **Fórum Empresarial Brasil-Chile** – Santiago (Chile), agosto de 2024.

No período, ocorreram dezenas de encontros bilaterais para acordos e parcerias em torno de temas de interesse comum.

Nessas instâncias de alto nível, o Brasil pôde apresentar e debater a estratégia do governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva para uma transição energética justa, limpa e inclusiva, com ênfase no combate à pobreza energética e no entendimento de que ninguém pode ficar para trás.

Um marco conceitual decisivo é o teor da "Carta Aberta do Brasil para uma Transição Energética Justa e Inclusiva, Centrada em Pessoas", entregue pelo ministro de Minas e Energia, Alexandre Silveira, ao Papa Francisco, em audiência no Vaticano, em 03/05/2024.

Os princípios básicos expressos nesse documento foram aprovados e adotados oficialmente na Declaração dos Líderes do Rio de Janeiro, em novembro de 2024, no encerramento da reunião dos chefes de Estado do G20.

O G20 reúne as maiores economias do mundo. Considerado o principal fórum de cooperação econômica no planeta, desempenha papel relevante na governança global e na busca de soluções para grandes questões do nosso tempo.

São 19 países no G20 (África do Sul, Alemanha, Arábia Saudita,

Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, China, Coreia do Sul, Estados Unidos, França, Índia, Indonésia, Itália, Japão, México, Reino Unido, Rússia e Turquia) e dois órgãos regionais (a União Africana e a União Europeia).

De acordo com as informações oficiais, os membros representam cerca de 85% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial, mais de 75% do comércio internacional e cerca de dois terços da população do planeta.

Em 2025, a atuação brasileira se volta para a realização da COP 30, a ser realizada em novembro, em Belém, no Pará, que receberá delegações de todos os continentes.

CARTA ABERTA AO PAPA FRANCISCO

Em 03/05/2024, o ministro de Minas e Energia, Alexandre Silveira, se reuniu com o Papa Francisco, no Vaticano, e entregou a ele a "Carta Aberta do Brasil para uma Transição Energética Justa e Inclusiva, Centrada em Pessoas".

No âmbito da presidência brasileira no G20 em 2024 e à frente do Grupo de Trabalho sobre Transições Energéticas, o ministro apresentou ao pontífice, como contribuição do Brasil para o mundo, os dez princípios básicos que devem ser considerados quando se fala de uma transição energética justa e inclusiva. (Confira no destaque)

Durante a audiência, o Papa Fran-



cisco afirmou ao ministro que a transição energética, além de ser justa e inclusiva, deve ser obrigatória. O pontífice reconheceu a importância do programa Luz para Todos, uma das maiores políticas públicas de combate à pobreza energética do mundo.

"O Santo Padre disse que os governos devem pensar assim, o Estado necessário, o Estado que possa socorrer efetivamente as pessoas que mais necessitam, fazendo que a gente construa uma sociedade melhor. Ele ressaltou a importância de que governos, como o liderado pelo presidente Lula, voltem a fazer parte do mundo, fazendo a inclusão", afirmou o ministro.

No encontro, o pontífice defendeu o cumprimento do Acordo de Pa-

ris em 2030, valorizando os países que já contribuíram para ter matrizes tão eficientes como a do Brasil e outras nações do Sul Global.

"Tivemos a oportunidade de demonstrar as políticas inclusivas que o Brasil tem feito em todas as áreas. Papa Francisco defendeu que continuemos descarbonizando a matriz de transporte e de mobilidade e outras intensivas de emissão de CO2 e, no Brasil, em especial, através dos biocombustíveis", destacou Alexandre Silveira. "Ele nos orientou e nos encorajou a continuar defendendo os mais necessitados para que, através de políticas públicas, possamos defender todos e todas, mas principalmente aqueles que mais precisam do poder público."

A Carta Aberta salientou que a

preocupação e o posicionamento do pontífice frente aos desafios globais, como as mudanças climáticas e o aquecimento global, têm ajudado a despertar a atenção sobre o tema e a cobrar ações efetivas dos países, principalmente os desenvolvidos, no combate à pobreza energética e na construção de consensos em prol do bem comum.

O documento mostrou que o Brasil reúne credenciais necessárias para falar sobre transição energética. O país possui uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo, com aproximadamente 50% de fontes renováveis em sua composição. Também detém uma das matrizes elétricas mais renováveis do mundo, com cerca de 90% de renováveis.



DEZ PRINCÍPIOS BÁSICOS PARA A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA JUSTA E INCLUSIVA

Contribuição do Brasil ao mundo, extraída da Carta Aberta entregue pelo ministro Alexandre Silveira ao Papa Francisco, no Vaticano

1. Combater a pobreza energética em todas as suas formas, com foco em garantir o acesso universal à energia elétrica e a tecnologias limpas para cozinhar.
2. Estruturar mecanismos eficientes de alocação de custos e de subsídios das novas tecnologias de forma a permitir o seu consumo e acesso pelas parcelas mais pobres da população.
3. Internalizar as perspectivas de gênero, de raça e étnicas nas políticas de energia.
4. Aplicar medidas efetivas de mitigação dos impactos socioambientais de infraestruturas relacionadas ao setor de energia, incluindo a implantação de tecnologias limpas e a exploração de materiais e minerais necessários à transição energética.
5. Promover o diálogo social e o devido engajamento das partes interessadas no processo decisório relacionado à transição energética.
6. Promover o desenvolvimento social e econômico com a diversificação das cadeias de suprimento e agregação de valor também nas economias emergentes e países em desenvolvimento ricos em recursos energéticos renováveis e em recursos minerais.
7. Promover a remobilização de mão de obra e a geração de empregos decentes e de qualidade, incluindo maior participação feminina na mão de obra para a transição energética.
8. Promover a formação profissional para a transição energética.
9. Reconhecer os direitos das comunidades tradicionais e dos povos originários, promovendo proteção social às parcelas mais vulneráveis da população.
10. Reconhecer a importância do planejamento energético de longo prazo, nas suas mais variadas frentes, para orientar ações, instrumentos de financiamento e políticas de transição energética nos países.

DECLARAÇÕES DE FOZ DO IGUAÇU

Em outubro de 2024, o MME viabilizou a adoção de uma declaração conjunta histórica de países do G20 para implementação de esforços visando triplicar a capacidade de energia renovável e dobrar a taxa média global de melhorias na eficiência energética. O acordo se deu no encerramento da reunião do Grupo de Trabalho de Transições Energéticas do G20 (ETWG, na sigla em inglês), presidido pelo ministro Alexandre Silveira, na reunião de cúpula de Foz do Iguaçu (Paraná).

O Grupo de Trabalho não assinava uma declaração de compromissos desde 2021. A obtenção do consenso foi possível graças à intensa articulação brasileira, resultado de muito diálogo e de ações diplomáticas. Esse resultado reforça o reconhecimento da liderança e do protagonismo do país nas discussões da transição energética mundial.

No texto, houve reconhecimento de que os países em desenvolvimento precisam de apoio em suas transições para baixas emissões de carbono, sendo necessária a facilitação do financiamento para isso. Valorizou-se ainda um dos temas em cuja defesa o Brasil mais tem se empenhado: o acesso universal a tecnologias limpas de cozimento como vital no combate à pobreza energética.

Em paralelo, também em Foz do Iguaçu, os ministros das plataformas Clean Energy Ministerial (CEM) e Mission Innovation (MI), em ato inédito, também assinaram declaração conjunta.

No documento, eles se comprometeram a "acelerar transições energéticas limpas, sustentáveis, justas, acessíveis e inclusivas, seguindo vários caminhos, como forma de promover um crescimento forte, sustentável, equilibrado e inclusivo e alcançar nossos objetivos climáticos". Foi a primeira vez que os integrantes assinaram declaração desse tipo, inspirados pelo exemplo brasileiro no G20.

RESULTADOS DE FOZ DO IGUAÇU

Compromissos firmados

- ♦ Assinatura da "Declaração de Ministros de Energia do G20", que não acontecia desde 2021, com anexo dos "Princípios Voluntários para uma Transição Energética Justa e Inclusiva", evolução do texto apresentado anteriormente pelo ministro Alexandre Silveira ao Papa Francisco
- ♦ Esforços para triplicar a capacidade instalada de energia renovável e dobrar a taxa média global anual de eficiência energética
- ♦ Aceleração dos esforços para alcançar o acesso universal a métodos de cozimento limpo até 2030
- ♦ Comprometimento com os "Princípios Voluntários para uma Transição Energética Justa e Inclusiva"
- ♦ Criação da Coalizão Global para o Planejamento Energético, fundamental para o Sul Global e para impulsionar o desenvolvimento de ações

para planejamento energético, respeitando a soberania e as circunstâncias nacionais dos países e visando à redução de riscos para o financiamento de projetos relacionados à transição energética principalmente em países africanos

- ♦ Comprometimento de acelerar transições energéticas limpas, sustentáveis, justas, acessíveis e inclusivas, que não deixem ninguém para trás, especialmente os pobres e aqueles em situações vulneráveis. Não deixar ninguém para trás é uma das principais diretrizes do presidente Luiz Inácio Lula da Silva
- ♦ Promover a igualdade de gênero e valorizar o papel e liderança das mulheres na transição energética
- ♦ Necessidade de catalisar e aumentar o investimento de todas as fontes e canais financeiros para superar o déficit de financiamento das transições energéticas globalmente
- ♦ Compromisso do planejamento energético doméstico, capacitação, estratégias políticas e marcos regulatórios
- ♦ Reconhecimento das desigualdades e desafios existentes no panorama energético global atual
- ♦ Reconhecimento do papel crucial dos combustíveis e tecnologias sustentáveis: primeiro documento global representativo que considera a importância dos combustíveis sustentáveis, incluindo os biocombustíveis, para enfrentar as mudanças climáticas

- ◆ Abertura para que todas as rotas tecnológicas possam ser usadas para reduzir as emissões de carbono.
- ◆ Promoção das melhorias na eficiência energética globalmente por meio de metas e políticas existentes
- ◆ Reconhecimento dos minerais, materiais, componentes, produtos e tecnologias que são críticos para as transições energéticas.

Marcos do G20 e CEM/MI

- ◆ Disponibilização de R\$ 6 bilhões em investimentos para a descarbonização da indústria em todo o mundo. O Brasil buscará viabilizar R\$ 1 bilhão por meio de hubs de hidrogênio
- ◆ Cobrança de cooperação internacional e mobilização coletiva de investimentos e financiamento para acelerar a

transição energética

- ◆ Parceria com os Estados Unidos para a transição energética
- ◆ Ingresso do Brasil nas iniciativas Carbon Management Challenge (CMC) e Captura e Estocagem de Carbono (CCS), reforçando seu compromisso para descarbonizar as operações de exploração e produção de petróleo e gás natural, bem como estimular a produção de biocombustíveis com emissões líquidas negativas
- ◆ Entrega de relatórios pela Agência Internacional de Energia sobre contabilidade de carbono na produção de biocombustíveis, fundamental para harmonizar globalmente as questões técnicas relacionadas
- ◆ Declaração conjunta inédita dos países integrantes do CEM e MI afirmando a importância

dessas duas plataformas de cooperação para a ação e implementação dos compromissos de transição energética

- ◆ O Brasil assumiu, juntamente com a Austrália e a Coreia do Sul, a vice-presidência da Mission Innovation, elevando ainda mais a relevância do país em investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação para a transição energética
- ◆ O Brasil ingressou na Missão Transições Urbanas, uma das iniciativas da Mission Innovation e importante para engajar mais prefeituras brasileiras na implementação de políticas públicas voltadas para a transição energética
- ◆ O Brasil assumiu a copresidência do Fórum de Comércio Internacional de Hidrogênio, junto com Países Baixos.

CHEFES DE ESTADO DO G20 NO RIO

Em 18/11/2024, os resultados das contribuições, negociações e compromissos firmados pelo Grupo de Trabalho de Transições Energéticas do G20 durante a presidência brasileira foram incorporados à Declaração de Líderes do G20, emitida pelos chefes de Estado no encerramento da cúpula do Rio de Janeiro.

Além do endosso aos princípios de uma transição energética justa e inclusiva, outro resultado importante foi o reconhecimento da relevância do planejamento energético nacional, do fortalecimento das capacidades locais e das estratégias políticas e marcos legais, assim como da cooperação entre diferentes níveis de governo para criar ambientes que atraiam investimentos para as transições energéticas.

Os líderes mundiais se comprometeram a acelerar os esforços para garantir o acesso universal ao cozimento limpo até 2030, por meio da formulação de políticas facilitadoras e do fornecimento de apoio financeiro e tecnológico. O foco deve estar na mobilização de recursos para os países em desenvolvimento e no aumento dos investimentos anuais em projetos de cozimento limpo.

PACTO ENERGÉTICO DA ONU

Os princípios aprovados durante a reunião do Grupo de Trabalho de Transições Energéticas do G20 em Foz do Iguaçu foram transformados no "Pacto Energético da ONU para uma Transição Energética Justa e Inclusiva", lançado na COP 29, em

Baku (Azerbaijão), em 14/11/2024.

O evento de lançamento foi organizado pela Sustainable Energy for All (SEforALL, na sigla em inglês), instituição vinculada à ONU que apoia os países na implementação do Objetivo Sustentável 7. Países, empresas e associações do setor privado podem aderir ao pacto.

ROTEIRO PARA INVESTIMENTOS EM ENERGIA LIMPA

Também na COP29, foi lançado o "Roteiro para Aumentar o Investimento em Energia Limpa em Países em Desenvolvimento", em 13/11/2024, pela presidência brasileira do G20, no âmbito do Grupo de Trabalho de Transições Energéticas.

Desenvolvido em colaboração com a Agência Internacional de Energia (IEA) e incorporando contribuições de membros do G20, países convidados e organizações internacionais, a iniciativa oferece um plano estruturado para apoiar investimentos em energia verde.

O Brasil tem sido enfático na comunidade internacional sobre a necessidade de ampliação do acesso ao financiamento da transição energética global e de mobilização de maiores compromissos para esse fim. Gargalos de financiamento podem comprometer de diferentes formas as ambições dos países, e isso precisa mudar.

Nesse contexto, o estudo é uma contribuição para apoiar governos, financiadores e sociedade nesse debate, e chega em momento crucial, no qual o mundo

tem os olhares atentos aos resultados concretos das negociações internacionais.

O evento de lançamento reuniu líderes dos setores financeiro e energético, cujas presenças refletem o amplo apoio ao "Roteiro" e a necessidade de ação coordenada para atender à crescente demanda por energia limpa nos países em desenvolvimento.

O "Roteiro" aborda desafios críticos nos países em desenvolvimento, onde os investimentos em energia limpa precisam aumentar mais de seis vezes até 2035, em alinhamento com o potencial dessas nações e as metas climáticas globais.

Reconhecendo que o financiamento público, por si só, não pode suprir essa lacuna, o "Roteiro" apresenta uma estrutura para atrair capital privado e mobilizar financiamento internacional com o objetivo de construir um ecossistema energético próspero e resiliente às mudanças climáticas.

A iniciativa foi elogiada por Fatih Birol, diretor executivo da Agência Internacional de Energia. "Aplaudo o Brasil por dedicar esforços para a aceleração dos investimentos em energia limpa nas economias em desenvolvimento durante a sua presidência do G20", disse ele.

"Essa é uma questão crucial, e a IEA está muito satisfeita por ter apoiado a presidência brasileira do G20 nesse relatório histórico. Precisamos de uma resposta mais focada, incluindo um maior apoio da comunidade internacional, para ajudar a eliminar as bar-



reiras ao investimento, reduzir o custo do capital e trazer todas as economias para a economia de energia limpa", completou.

Com recomendações de prazos definidos, o estudo busca reduzir os custos de financiamento, incentivar mecanismos de compartilhamento de riscos e criar os ambientes político e de investimento necessários para liberar fluxos substanciais de capital para projetos de energia limpa.

A iniciativa mostra que o Brasil

está comprometido em ajudar a desbloquear os investimentos necessários para o crescimento da energia limpa nas economias em desenvolvimento. O roteiro é um passo à frente nesse esforço.

O progresso do Brasil, com cerca de 90% de sua eletricidade proveniente de fontes renováveis, serve como modelo prático, que enfatiza a importância de estruturas financeiras estáveis, parcerias público-privadas e políticas de apoio para a expansão.



DOCUMENTOS

CARTA ABERTA DO BRASIL PARA UMA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA JUSTA E INCLUSIVA, CENTRADA EM PESSOAS

Brasília, 3 de maio de 2024

Quem possuir bens deste mundo e vir o seu irmão sofrer necessidade, mas lhe fechar o seu coração, como pode estar nele o amor de Deus? (I São João 3:17)

Santíssimo Padre,

Ao tempo em que ofereço meus sinceros cumprimentos, manifesto minha admiração e reverência pelo posicionamento altivo que Vossa Santidade tem apresentado frente aos mais variados desafios globais.

Vossa liderança tem sido fundamental para chamar a sociedade para a ação, e aqui desejo exaltar as intervenções que têm sido feitas pelo Brasil em prol do combate às mudanças climáticas. Compartilho da mesma preocupação que Vossa Santidade tem sobre o estado em que o planeta se encontra atualmente em relação ao aquecimento global, com claros sinais de que se nada for feito em tempo hábil, chegaremos ao ponto de não retorno, com graves consequências sociais, econômicas e ambientais. Por isso, a transição energética deve ser justa, inclusiva e obrigatória.

Tenho presente que diversos são os fatores que contribuem para esse cenário. Diante dessa realidade, o Brasil reconhece que a implantação de medidas que favorecem a adoção de tecnologias limpas para a geração de energia é uma das principais formas de mitigação das mudanças climáticas. Estou seguro de que as decisões colocadas diante do mundo sobre o que precisa ser feito durante a COP 28, em Dubai, caminham na direção correta.

Em 1º de dezembro de 2023 o Brasil assumiu a presidência do G20 e, desde então, estamos integralmente comprometidos em buscar avanços importantes para a agenda da transição energética no âmbito das 20 maiores economias do mundo.

O tema da transição energética ganhou ainda mais relevância depois da COP 28. Já durante a nossa presidência no G20, temos trabalhado de forma ativa para alcançarmos entregas efetivas em relação a esse tema, em preparação para a COP 30, que também teremos a satisfação de hospedar nossos irmãos de várias regiões do mundo no nosso país em 2025.

O Brasil é um país abençoado por Deus, e temos muitas dádivas naturais que nos colocam em posição de destaque nessa agenda da transição energética. Temos trabalhado com afinco para implementar um conjunto de políticas públicas, com visão de longo prazo, que buscam utilizar os nossos recursos hídricos, o nosso vento e o nosso sol, que tanto castigou nossa gente em regiões pobres do nosso país e tantos outros que agora são recursos energéticos importantes da nossa matriz energética, e também nossos recursos minerais de forma sustentável e responsável, evitando cometer alguns dolorosos equívocos que nossa história recente infelizmente registrou. Ao mesmo tempo, temos avançado em ações concretas para ampliar o acesso à eletricidade, em todos os rincões do nosso país, e muito me orgulha dizer que estamos muito próximos de alcançar

a marca de 100% de brasileiras e de brasileiros com energia elétrica chegando em suas casas.

Graças a essa visão de futuro, hoje nosso país possui uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo, com quase 50% de fontes renováveis em sua composição. Também tenho orgulho de dizer que temos uma das matrizes elétricas mais limpas do mundo, com cerca de 88% de renováveis. Mesmo diante desse cenário positivo, temos implementado novas políticas, que terão impactos positivos para a transição energética de setores produtivos de difícil abatimento, em conformidade com os avanços tecnológicos nessas áreas.

Tenho certeza de que o Brasil reúne credenciais positivas para falar sobre transição energética com o mundo. No entanto, sei que essa não é a realidade de todos os países, cada qual enfrentando questões de ordem econômica, social e até ambiental nesse caminho.

Mesmo diante do estado de emergência climática que vivemos, precisamos garantir que a transição energética seja justa e inclusiva. A depender das escolhas políticas associadas a esse processo, podemos continuar mantendo os modelos de desenvolvimento tradicionalmente praticados, ampliando desigualdades e intensificando vulnerabilidades, o que não é desejável.

O Brasil defende que a transição energética não deve ser vista apenas como um processo de substituição tecnológica. Precisamos garantir que a transição energética seja um novo modelo de desenvolvimento ambiental, econômico, social e inclusivo, portanto, sem efetivamente deixar ninguém para trás.

Um exemplo claro do desafio que enfrentamos é o nível de exposição do mundo à pobreza energética. Infelizmente, ainda temos cerca de 2,3 bilhões de pessoas no mundo usando recursos altamente poluentes para cozinhar seus alimentos, situação que expõe mulheres e crianças a diferentes condições de vulnerabilidade. Além disso, cerca de 650 milhões de pessoas no mundo ainda não possuem acesso à energia elétrica, impedindo que famílias inteiras tenham acesso a qualidade de vida e bem-estar para as suas atividades mais comuns.

Nesse contexto, no âmbito da presidência brasileira no G20 em 2024, à frente do Grupo de Trabalho sobre Transições Energéticas, pretendo apresentar às 20 maiores economias do mundo a proposta do Brasil para os dez princípios que devem ser minimamente considerados quando falamos de uma transição energética justa e inclusiva:

1. Combater a pobreza energética em todas as suas formas, com foco em garantir o acesso universal à energia elétrica e a tecnologias limpas para cozinhar.
2. Estruturar mecanismos eficientes de alocação de custos e de subsídios das novas tecnologias de forma a permitir o seu consumo e acesso pelas parcelas mais pobres da população.
3. Internalizar as perspectivas de gênero, de raça e étnicas nas políticas de energia.
4. Aplicar medidas efetivas de mitigação dos impactos socioambientais de infraestruturas relacionadas ao setor de energia, incluindo a implantação de tecnologias limpas e a exploração de materiais e minerais necessários à transição energética.
5. Promover o diálogo social e o devido engajamento das partes interessadas no processo decisório relacionado à transição energética.
6. Promover o desenvolvimento social e econômico com a diversificação das cadeias de suprimento e agregação de valor também nas economias emergentes e países em desenvolvimento ricos em recursos energéticos renováveis e em recursos minerais.

7. Promover a remobilização de mão de obra e a geração de empregos decentes e de qualidade, incluindo maior participação feminina na mão de obra para a transição energética.
8. Promover a formação profissional para a transição energética.
9. Reconhecer os direitos das comunidades tradicionais e dos povos originários, promovendo proteção social às parcelas mais vulneráveis da população.
10. Reconhecer a importância do planejamento energético de longo prazo, nas suas mais variadas frentes, para orientar ações, instrumentos de financiamento e políticas de transição energética nos países.

A humanidade está diante de um desafio sem precedentes, e precisamos enfrentar todas as resistências possíveis nesse processo de implementação da transição energética. Embora cada país tenha seu próprio contexto social, econômico e ambiental, o desafio que se apresenta hoje demanda ações efetivas de todos nós.

Que não seja postergado o cumprimento do Acordo de Paris, que tem metas claras. Devemos todos defender o cumprimento dos prazos e metas estabelecidas pelo Acordo de Paris, para reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa.

Que possamos avançar na descarbonização de setores intensivos, como de mobilidade e transporte, através dos biocombustíveis, fortalecendo novas indústrias e contribuindo com a inclusão dos mais vulneráveis no mercado de trabalho.

Tenho clareza que a COP 30, onde novamente veremos os países assumindo novos compromissos climáticos, possui todas as condições para ser a COP da Transição Justa. No ano em que completaremos dez anos desde a assinatura do Acordo de Paris, os princípios para uma transição justa e inclusiva terão papel fundamental para orientar as discussões e avanços.

Também tenho certeza de que estamos no caminho certo, mas o tempo é curto. Com isso, rogo o Vosso apoio na disseminação desses princípios ao mesmo tempo em que venho humildemente pedir à Vossa Santidade que interceda pelo nosso país nessa construção de consensos em prol do bem comum.

Conte com o apoio do Ministro de Minas e Energia do Brasil, liderado pelo Presidente Lula, para avançarmos coletivamente nessa trajetória.

Tenho a honra de professar o mais profundo respeito a Vossa Santidade e apresento os protestos de minha mais alta estima e consideração.

Respeitosamente,

Alexandre Silveira

Ministro de Estado de Minas e Energia
República Federativa do Brasil

PRINCÍPIOS PARA TRANSIÇÕES ENERGÉTICAS JUSTAS E INCLUSIVAS

Foz do Iguaçu, 4 de outubro de 2024

Com o objetivo de não deixar ninguém para trás, os membros do G20 endossam os seguintes princípios voluntários para promover transições energéticas limpas, sustentáveis, justas, acessíveis e inclusivas, em linha com o ODS 7, o Acordo de Paris e o "Resultado do Primeiro Balanço Global" adotado na 28ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. Reiterando a importância de acelerar as transições energéticas, incluindo, em conformidade com a neutralidade tecnológica, uma ampla gama de opções para o desenvolvimento de baixas emissões, a fim de alcançar emissões líquidas globais zero de gases de efeito estufa/neutro em carbono até ou por volta de meados do século, reconhecendo o papel da cooperação internacional para promover as transições energéticas, reconhecendo os marcos e iniciativas existentes que promovem uma mudança para economias sustentáveis que promovam tanto a sustentabilidade ambiental quanto a criação de empregos, com foco na justiça social, erradicação da pobreza e equidade, e tendo em mente os compromissos nacionais e internacionais e as respectivas diferentes circunstâncias, necessidades e prioridades nacionais, bem como os diferentes caminhos e abordagens, os países são incentivados a desenhar suas políticas de transição energética levando em consideração os seguintes princípios voluntários:

1 – Planejamento energético para transições energéticas justas e inclusivas

Reconhecer a importância do planejamento energético de longo prazo, regional e doméstico, e políticas em vários setores para guiar ações e mecanismos de financiamento que promovam transições energéticas, e desenhar e implementar políticas de transição energética justas e inclusivas em cada país, garantindo segurança energética, acessibilidade, estabilidade dos mercados e prosperidade econômica.

2 – Erradicar a pobreza energética

Combater todas as formas de pobreza energética, com foco em garantir o acesso a energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos, incluindo o cozimento limpo.

3 – Diálogo social e participação das partes interessadas

Promover o diálogo social e encorajar a participação significativa e efetiva de todas as partes interessadas relevantes, incluindo as comunidades afetadas, organizações de empregadores e sindicatos, nos processos de tomada de decisão relacionados às transições energéticas.

4 – Proteção social

Fortalecer o acesso a sistemas adequados de proteção social para todos como parte de transições energéticas justas e inclusivas, a fim de apoiar trabalhadores e comunidades, com particular atenção aos pobres e àqueles em situações vulneráveis.

5 – Inclusividade nas políticas

Incorporar perspectivas interseccionais sobre equilíbrio de gênero, incluindo o empoderamento feminino, idade, raça, etnia e aqueles em qualquer situação vulnerável no planejamento e nas políticas energéticas, e garantir uma distribuição justa de custos e benefícios.

6 – Respeitar os direitos

Respeitar, promover e considerar as respectivas obrigações sobre direitos humanos e os direitos dos povos indígenas, comunidades locais, pessoas com deficiência, bem como os direitos trabalhistas no planejamento e implementação de políticas e projetos de transições energéticas.

7 – Investir em soluções acessíveis e confiáveis para transições energéticas justas e inclusivas

Explorar mecanismos eficientes, inclusivos e justos para a alocação de custos nas soluções energéticas e seu impacto no custo da energia, com foco na mobilização oportuna de recursos e trabalhando para facilitar o financiamento de baixo custo nos países em desenvolvimento para tecnologias inovadoras e modelos de negócios, a fim de compartilhar amplamente os benefícios e ajudar a mitigar o fardo das transições energéticas, especialmente sobre os segmentos mais pobres da população.

8 – Implementar soluções seguras e sustentáveis

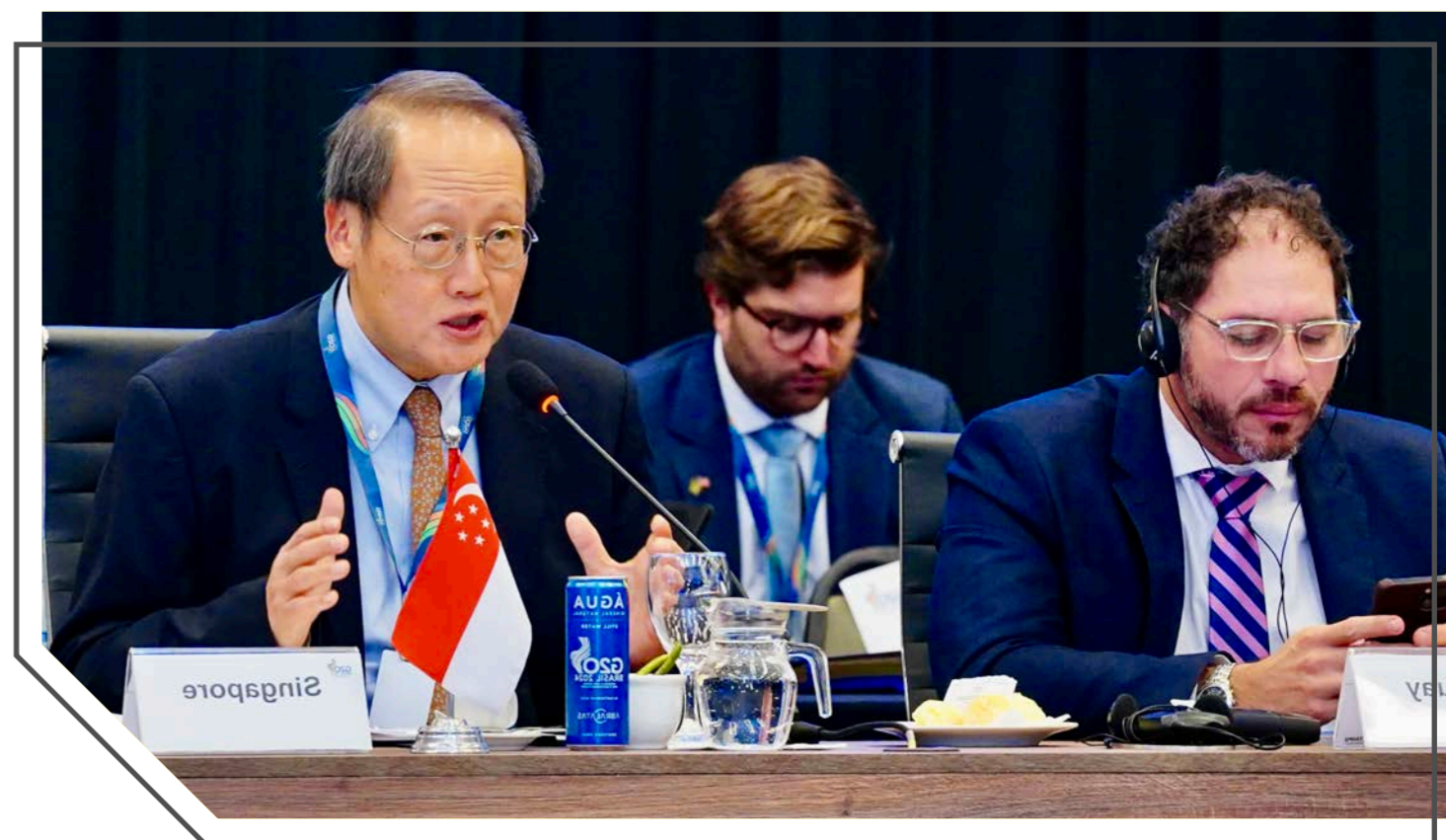
Implementar medidas eficazes e inclusivas para garantir a criação de valor local e maximizar os benefícios socioeconômicos, ambientais e outros, e sua distribuição justa, ao mesmo tempo em que se esforça para mitigar os impactos socioeconômicos e ambientais negativos das políticas e infraestruturas energéticas, bem como a extração, refino e processamento de certos materiais e minerais críticos para as transições energéticas, respeitando a soberania permanente sobre os recursos naturais e a infraestrutura energética.

9 – Crescimento econômico sustentável e inclusivo para todos

Promover o desenvolvimento social e econômico através de cadeias de suprimento e de valor confiáveis, diversificadas, sustentáveis e responsáveis, cooperação internacional inclusiva e criação de valor local e beneficiamento na origem para todos, incluindo nos países em desenvolvimento e economias em transição.

10 – Empregos de qualidade e desenvolvimento da força de trabalho

Criar trabalho decente e empregos de qualidade de acordo com as prioridades de desenvolvimento definidas nacionalmente e permitir a mobilidade setorial do trabalho e a transformação da força de trabalho através da requalificação e aperfeiçoamento, criando oportunidades de emprego para todos, observando as diretrizes da OIT sobre uma Transição Justa para todos, conforme aplicável.



DECLARAÇÃO MINISTERIAL DE RESULTADOS

**Reunião Ministerial do G20 sobre Transições Energéticas
Foz de Iguaçu, 4 de outubro de 2024**

Nós, os Ministros do G20 responsáveis pela energia, representando o maior grupo mundial de consumidores e produtores de energia, tendo em vista a necessidade de aumentar a segurança energética, bem como acelerar as transições energéticas limpas, sustentáveis, justas, acessíveis e inclusivas, em consonância com o ODS 7, o Acordo de Paris e o "Resultado do Primeiro Balanço Global" adotado na 28ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, como meio de permitir um crescimento seguro, sustentável, equitativo, compartilhado e inclusivo, à luz da urgência de responder às mudanças climáticas, levando em consideração as diferentes circunstâncias nacionais:

Comprometer-se a acelerar as transições energéticas limpas, sustentáveis, justas, acessíveis e inclusivas, que não deixem ninguém para trás, especialmente os pobres e aqueles em situação vulnerável;

- ◆ Reconhecer a necessidade de catalisar e aumentar o investimento de todas as fontes e canais financeiros para colmatar o déficit de financiamento para as transições energéticas a nível mundial e sublinhar a urgência de reduzir os riscos, mobilizar e diversificar os investimentos existentes e adicionais em tecnologias e infraestruturas de transição energética, especialmente nos países em desenvolvimento;
- ◆ Reconhecer o importante papel do planejamento energético doméstico, da capacitação, das estratégias e estruturas políticas, bem como da cooperação entre os diferentes níveis de governo, na criação de ambientes propícios para atrair financiamento para transições energéticas;



- ◆ Registre o estabelecimento, pela Presidência do Brasil, da Coalizão Global para o Planejamento Energético (GCEP) e o anúncio da 1ª Cúpula de Planejamento Energético, a ser realizada em 2025 em coordenação com a próxima Presidência da África do Sul;
- ◆ Reconhecer as desigualdades e os desafios que existem no atual cenário energético global – em particular aqueles enfrentados de forma mais aguda pelos países em desenvolvimento na promoção de transições energéticas – garantindo simultaneamente a segurança energética, a estabilidade do mercado e o acesso universal a energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos;
- ◆ Comprometer-se a acelerar os esforços para alcançar o acesso universal à cocção limpa até 2030, inclusive por meio da formulação e implementação de políticas facilitadoras e do fornecimento e mobilização de apoio financeiro e tecnológico de todas as fontes para os países em desenvolvimento, a fim de aumentar os investimentos anuais e apoiar a acessibilidade dos projetos de cocção limpa;
- ◆ Endossar os "Princípios para Transições Energéticas Justas e Inclusivas" voluntários e, de acordo com as circunstâncias nacionais, levá-los em consideração ao elaborar e implementar políticas nacionais para buscar transições energéticas;
- ◆ Enfatizar a importância de manter fluxos ininterruptos de energia de várias fontes, fornecedores e rotas explorando caminhos para aumentar a segurança energética e a estabilidade dos mercados, inclusive por meio de investimentos inclusivos para atender à crescente demanda de energia, em consonância com nossos objetivos de desenvolvimento sustentável e clima, promovendo simultaneamente mercados internacionais de energia abertos, justos, competitivos, não discriminatórios e livres;
- ◆ Ressaltar o papel crucial de abordagens tecnologicamente neutras, integradas e inclusivas para desenvolver e implantar uma variedade de combustíveis e tecnologias sustentáveis, inclusive para redução e remoção, gestão de carbono e redução de emissões, com vistas a criar escala e mercados globais para acelerar as transições energéticas, particularmente em setores difíceis de reduzir;

- ◆ Incentivar os organismos internacionais envolvidos no desenvolvimento de metodologias e normas a ter em conta as informações científicas e técnicas do PIAC, bem como as circunstâncias nacionais, e a colaborar a fim de aumentar a coerência entre as abordagens metodológicas para avaliar as emissões de GEE dos combustíveis sustentáveis e aumentar a participação das partes interessadas, contribuindo assim para a escalabilidade, a acessibilidade dos preços, a concorrência leal e a rápida implantação dos combustíveis sustentáveis; com normas e metodologias de certificação mutuamente reconhecidas, interoperáveis, transparentes, comparáveis e verificáveis, baseadas em princípios de avaliação do ciclo de vida específicos do contexto, em conformidade com as circunstâncias nacionais;
- ◆ Reconhecer a necessidade urgente de avançar nas transições energéticas, por meio de vários caminhos, para contribuir para alcançar nossos objetivos de desenvolvimento sustentável, bem como emissões líquidas zero de gases de efeito estufa/neutralidade de carbono até meados do século. Reconhecendo que os países em desenvolvimento precisam de ser apoiados nas suas transições para baixas emissões de carbono, trabalharemos no sentido de lhes facilitar o financiamento a baixo custo;
- ◆ Apoiar a implementação de esforços para triplicar a capacidade de energia renovável e dobrar a taxa média anual global de melhorias de eficiência energética globalmente por meio de metas e políticas existentes, apoiar igualmente a implementação em relação a outras tecnologias de emissão zero ou baixa, incluindo tecnologias de redução e remoção de acordo com as circunstâncias nacionais até 2030. No que diz respeito aos esforços para triplicar a capacidade de energias renováveis, reconhecer a necessidade de adotar várias abordagens para aumentar a flexibilidade e a estabilidade do sistema, em consonância com as circunstâncias nacionais, nomeadamente através da gestão da procura, da adaptação da flexibilidade e da expansão e modernização das capacidades de apoio e de compensação da infraestrutura de rede. Enfatizar a importância de acelerar a escala de implantação de tecnologias de armazenamento de energia, incluindo baterias e bombas hidrelétricas. Melhorar a eficiência energética e a economia de energia como primeiro combustível. Apelar aos membros do G20 para que assumam a liderança na criação de um ambiente internacional favorável às transições energéticas mundiais;
- ◆ Tomar nota de que os países que optam pela utilização segura e pacífica da energia nuclear civil, com base no seu contexto interno, reafirmam o seu papel na contribuição para a redução das emissões de gases com efeito de estufa, para a consecução do ODS 7 e para a garantia da segurança energética;
- ◆ Enfatizar a importância transversal do financiamento sustentado para inovação e colaboração internacional, inclusive por meio de pesquisa, desenvolvimento e demonstração (PD&D), para acelerar o desenvolvimento, a implantação e a comercialização das soluções necessárias para as transições energéticas;
- ◆ Reconhecer que certos minerais, materiais, componentes, produtos e tecnologias são essenciais para as transições energéticas e que os mercados mundiais devem assentar na transparência e na sustentabilidade e promover cadeias de aprovisionamento e de valor fiáveis, diversificadas, sustentáveis e responsáveis, proporcionando simultaneamente oportunidades a nível mundial, nomeadamente através da adição de valor local e do beneficiamento na fonte; e tomar nota do trabalho de especialistas convocados no âmbito do Painel do Secretário-Geral da ONU sobre Minerais Críticos de Transição Energética;
- ◆ Tomar nota da convocação, em 3 de outubro, da reunião conjunta da 15ª Reunião Ministerial de Energia Limpa e da 9ª Reunião Ministerial de Inovação da Missão, que fortalece e contribui significativamente para melhorar a cooperação entre os membros do G20 e acelerar a implementação de objetivos comuns para transições energéticas.

DECLARAÇÃO DE LÍDERES DO RIO DE JANEIRO

Desenvolvimento Sustentável, Transições Energéticas e Ação Climática (trechos do capítulo)

48. Nós nos comprometemos a acelerar transições energéticas limpas, sustentáveis, justas, acessíveis e inclusivas, em linha com o ODS 7, o Acordo de Paris e o resultado do GST-1, adotado na Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima em Dubai (COP28), que não deixem ninguém para trás, especialmente os pobres e aqueles em situações vulneráveis, levando em consideração as diferentes circunstâncias nacionais.

49. Nós apoiamos a implementação de esforços para triplicar a capacidade de energia renovável globalmente e duplicar a taxa média anual global de melhorias na eficiência energética por meio de metas e políticas existentes e, da mesma forma, apoiamos a implementação em relação a outras tecnologias de emissão zero e baixa emissão, inclusive tecnologias de redução e remoção, alinhadas a circunstâncias nacionais, até 2030. Além disso, nós reconhecemos a necessidade de catalisar e aumentar os investimentos de todas as fontes e canais financeiros para suprir a lacuna de financiamento das transições energéticas globalmente, especialmente nos países em desenvolvimento. Reafirmando que os países em desenvolvimento precisam ser apoiados em suas transições para emissões de baixo carbono, nós trabalharemos para facilitar o financiamento de baixo custo para esses países. Nós reconhecemos o importante papel do planejamento energético doméstico, do fortalecimento de capacidades, das estratégias de políticas e marcos legais, bem como da cooperação entre diferentes níveis de governo, na criação de ambientes facilitadores para atrair financiamento para as transições energéticas.

53. Nós nos comprometemos a acelerar esforços para atingir acesso universal ao cozimento limpo até 2030, inclusive por meio da formulação e implementação de políticas facilitadoras e do fornecimento e da mobilização de apoio financeiro e tecnológico de todas as fontes para os países em desenvolvimento, a fim de aumentar os investimentos anuais e apoiar a acessibilidade dos projetos de cozimento limpo.

54. Nós endossamos os "Princípios para Transições Energéticas Justas e Inclusivas", voluntários, adotados pelo Grupo de Trabalho de Transições Energéticas do G20 e, de acordo com as circunstâncias nacionais, nós os levamos em conta ao elaborar e implementar políticas domésticas para buscar transições energéticas.



DESTAQUES NAS MISSÕES INTERNACIONAIS DO MINISTRO ALEXANDRE SILVEIRA

PORTUGAL – LISBOA

JUNHO/2023

- ♦ Parcerias com o ministro Duarte Cordeiro, do Meio Ambiente e da Ação Climática de Portugal
- ♦ Participação no Fórum Jurídico de Lisboa

ÍNDIA – GOA

JULHO/2023

- ♦ Participação, como membro da trioka, na Reunião Ministerial de Transições Energéticas (ETMM) do G20
- ♦ Participação na 14ª Reunião Anual da Ministerial da Energia Limpa (CEM)
- ♦ Participação na 8ª Reunião Ministerial da Missão Inovação (MI)
- ♦ Participação no lançamento da Aliança Global para os Biocombustíveis (Global Biofuels Alliance, GBA)
- ♦ Assinatura de declaração conjunta com mais de 15 países para acelerar o desenvolvimento do comércio internacional de hidrogênio renovável e de baixo carbono
- ♦ Participação no seminário "Sustainable Mobility: Ethanol Talks"
- ♦ Reunião de trabalho com Jennifer Granholm, secretária de Energia dos Estados Unidos
- ♦ Reunião de trabalho com Kadri Simson, Comissária de Energia da União Europeia

ESTADOS UNIDOS – NOVA YORK

SETEMBRO/2023

- ♦ Participação na 78ª Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas como integrante da comitiva do presidente Luiz Inácio Lula da Silva.
- ♦ Participação nas Nações Unidas em atividades do Dia de Aceleração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como representante do Brasil para discutir o ODS 7 – Acesso à Energia
- ♦ Reunião de trabalho com Damilola Ogunbiyi, representante especial do Secretário-Geral para Energia Sustentável para Todos
- ♦ Participação no seminário "Brazil on Focus: Greener and Committed to Sustainable Development"

ESTADOS UNIDOS – WASHINGTON

OUTUBRO/2023

- ♦ Participação no lançamento do Comitê de Ação do Gerenciamento de Carbono e Metano do Diálogo da Indústria da Energia Limpa entre Brasil e Estados Unidos (CEID), organizado pela Câmara de Comércio dos EUA
- ♦ Workshop Técnico Estados Unidos-Brasil sobre captura, utilização e armazenamento de carbono

FRANÇA – PARIS

OUTUBRO/2023

- ♦ Parceria com a ministra Agnès Pannier-Runacher, de Transição Energética da República Francesa, em temas relacionados à transição energética
- ♦ Reunião de trabalho com Fatih Birol, diretor-executivo da Agência Internacional de Energia (IEA), sobre relatório focado na América Latina
- ♦ Agendas com representantes de empresas do segmento nuclear, como EDF, Framatome e Urano
- ♦ Encontro com Patrick Pouyanné, CEO global da empresa TotalEnergies
- ♦ Participação no Fórum França-Europa-Brasil Esfera Paris

VENEZUELA – CARACAS

OUTUBRO/2023

- ♦ Encontro com o ministro Nestor Luis Reverol Torres, de Energia Elétrica, para importação da usina de Guri, na Venezuela, destinada a Roraima

PORTUGAL – LISBOA

NOVEMBRO/2023

- ♦ Participação no Fórum de Integração Brasil Europa (Fibe)
- ♦ Reunião de trabalho com o ministro Duarte Cordeiro, do Meio Ambiente e da Ação Climática de Portugal

ARÁBIA SAUDITA – RIAD

NOVEMBRO/2023

- ♦ Integrante da comitiva oficial do presidente Luiz Inácio Lula da Silva
- ♦ Participação em reunião com o príncipe herdeiro e primeiro-ministro Mohammed bin Salman, incluídos na pauta investimentos do Fundo de Investimento Público (PIF, na sigla em inglês) em projetos no Brasil
- ♦ Assinatura de Memorando de Entendimento entre o MME e o Ministério de Energia da Arábia Saudita, abrangendo parcerias estratégicas em energia renovável, petróleo e gás, em encontro com o príncipe Abdulaziz Bin Salman al Saud, ministro de Energia

CATAR – DOHA

NOVEMBRO/2023

- ♦ Integrante da comitiva do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, em encontro com o emir Tamim bin Hamad al-Thani

EMIRADOS ARÁBES – DUBAI

DEZEMBRO/2023

- ♦ COP 28, como integrante da comitiva do presidente Lula e em agendas do evento, a exemplo dos painéis "Estratégias de Participação Social e Territorialização dos ODS", "Combustível do Futuro" e outros
- ♦ Reunião com o fundo de investimento soberano Mubadala

SUIÇA – DAVOS

JANEIRO/2024

- ♦ Participação no Fórum Econômico Mundial

- ♦ Reunião com países que compõem a Aliança Global dos Biocombustíveis, presidida por Hardeep Singh Puri, ministro de Petróleo e Gás Natural da Índia. O encontro contou com Fatih Birol, diretor da Agência Internacional de Energia (IEA), e Roberto Bocca, chefe do Centro de Energia e Materiais do fórum, entre outros.
- ♦ Agenda com Albert Rösti, ministro de Meio Ambiente, Transportes, Energia e Comunicações da Suíça
- ♦ Participação no workshop "Líderes da Transição Energética", que incluiu Hardeep Singh Puri, e John Kerry, Enviado Especial para o Clima do governo dos EUA

- ♦ Reunião de trabalho com Bandar Alkhorayef, ministro de Indústria e Mineração da Arábia Saudita, sobre investimentos em minerais críticos
- ♦ Participação no painel "A Transformação Sustentável do Brasil", com as ministras do Meio Ambiente e Mudança do Clima, Marina Silva, e da Saúde, Nisia Trindade
- ♦ Visita à usina de biodiesel da Be8, em Domdidier
- ♦ Apresentação da proposta de criação de uma agência global para fomentar a adoção dos biocombustíveis

ESTADOS UNIDOS – HOUSTON

JANEIRO/2024

- ♦ Participação no 42º encontro anual da CERAWEEK by S&P Global

- ♦ Reunião de trabalho com Kadri Simson, Comissária de Energia da União Europeia
- ♦ Reunião de trabalho com Elnur Soltanov, diretor-executivo da COP 29 e vice-ministro de Energia do Azerbaijão
- ♦ Participação nos painéis "Escolhas Políticas para a Transição Energética" e "Brasil: Líder Mundial das Energias Renováveis"

PARAGUAI – ASSUNÇÃO

ABRIL/2024

- ♦ Reunião com a presença do presidente Santiago Peña sobre tarifa de Itaipu e negociação do Anexo C do Tratado de Itaipu

VATICANO – CIDADE DO VATICANO

MAIO/2024

- ♦ Audiência com o Papa Francisco para entrega da "Carta Aberta do Brasil pela Promoção dos Princípios para uma Transição Energética Justa e Inclusiva, Centrada em Pessoas", bem como de correspondência do presidente Luiz Inácio Lula da Silva sobre tema semelhante

ESPANHA – PUERTOLLANO

JUNHO/2024

- ♦ Visita à usina de hidrogênio verde da empresa Iberdrola e agenda para atração de investimentos no Brasil, mediante construção de planta em Brasília
- ♦ Reunião com José Ignacio Galán, presidente executivo global da Iberdrola

PORTUGAL – LISBOA

JUNHO/2024

- ◆ Participação no painel "Agenda Verde e o Desenvolvimento Econômico", no Fórum Jurídico de Lisboa

SUIÇA – GENEVRA

JUNHO/2024

- ◆ Participação no Fórum Inaugural da Coalizão para Justiça Social da Organização Internacional do Trabalho (OIT), como integrante da comitiva do presidente Lula

ITÁLIA – BORGO EGNAZIA – PUGLIA

JUNHO/2024

- ◆ Participação na Cúpula de Líderes do G7, sobre inteligência artificial, energia e outros temas, como integrante da comitiva do presidente Lula

BOLÍVIA –

SANTA CRUZ DE LA SIERRA

JUNHO/2024

- ◆ Liderança da comitiva de representantes da indústria brasileira para negociar a compra de gás natural diretamente da Bolívia, com a presença de Franklin Molina Ortiz, ministro dos Hidrocarbonetos e Energia do país
- ◆ Acordos com a Bolívia para interconexão dos sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica, modificação da operação da Usina Hidrelétrica Jirau e utilização da infraestrutura de dutos já existente no transporte de gás natural
- ◆ Participação no Fórum Empresarial Bolívia-Brasil

CHILE – SANTIAGO

AGOSTO/2024

- ◆ Participação no Fórum Empre-



sarial Chile-Brasil, integrando a comitiva oficial do presidente Luiz Inácio Lula da Silva

- ◆ Acordo para desenvolvimento de minerais estratégicos entre os dois países
- ◆ Criação de um Grupo de Trabalho sobre Combustíveis Sustentáveis de Aviação (SAF, em inglês) com o Ministério de Energia chileno

PARAGUAI – ASSUNÇÃO

AGOSTO/2024

- ◆ Reunião com a presença do presidente Santiago Peña para início do processo de negociação entre as Altas Partes sobre o Anexo C do Tratado de Itaipu

PORTUGAL – LISBOA

NOVEMBRO/2024

- ◆ Participação no Fórum de Integração Brasil Europa (Fibe), sobre o tema "Impactos

Econômicos e Sociais dos Litígios de Massa", no Centro Cultural de Belém (CCB)

- ◆ Reunião na empresa petrolífera Galp

EMIRADOS ÁRABES UNIDOS – ABU DHABI

JANEIRO/2025

- ◆ Encontro com o xeique Khaled bin Mohamed bin Zayed e o ministro Mohamed Hassan Alsuwaidi, do Investimento
- ◆ Reunião com Reem Al Hashimy, ministra para Cooperação Internacional
- ◆ Acordo com o Ministério do Investimento dos Emirados Árabes Unidos para exploração e desenvolvimento de minerais estratégicos
- ◆ Participação na 15ª Assembleia Geral da Agência Internacional de Energias Renováveis (IRENA, na sigla em inglês)

- ◆ Anúncio da IRENA para atuar no secretariado da Coalizão Global para o Planejamento Energético

- ◆ Retomada do processo de adesão do Brasil à IRENA, em reunião com Francesco La Camera, diretor-geral da instituição

ARÁBIA SAUDITA – RIAJ

JANEIRO/2025

- ◆ Encontro com o príncipe Abdulaziz Bin Salman al Saud, ministro de Energia
- ◆ Reunião de trabalho com Bandar Alkhorayef, ministro da Indústria e Recursos Minerais
- ◆ Encontro com Amin Nasser, CEO Global da estatal petrolífera Saudi Aramco
- ◆ Visita técnica ao complexo industrial Ras al Khair
- ◆ Participação no painel "Segurança do Fornecimento

de Materiais Críticos", no evento Future Minerals Forum

SUIÇA – DAVOS

JANEIRO/2025

- ◆ Participação no Fórum Econômico Mundial, como representante oficial do presidente Luiz Inácio Lula da Silva
- ◆ Reunião de trabalho com Kgosientsho Ramokgopa, ministro de Eletricidade e Energia da África do Sul
- ◆ Agenda com Dan Jorgensen, Comissário Europeu para Energia e Habitação
- ◆ Reunião com Fatih Birol (IEA)
- ◆ Apresentação no painel "Environmental Economic Factor – Integrating the Socioeconomic Benefit of Biofuels"
- ◆ Encontro com representantes governamentais (incluindo Marc

Ferracci ministro da Indústria e Energia da França, e Sophie Hermans, vice-primeira ministra e ministra da Política Climática e Crescimento Verde dos Países Baixos) e do setor privado

PARAGUAI – ASSUNÇÃO

FEVEREIRO/2025

- ◆ Reunião entre as Altas Partes com a presença do presidente Santiago Peña para avaliar a evolução do processo negociador de revisão do Anexo C do Tratado de Itaipu

JAPÃO – TÓQUIO

MARÇO/2025

- ◆ Integrante da comitiva oficial do presidente Luiz Inácio Lula da Silva para cooperação e parcerias internacionais voltadas ao desenvolvimento econômico e à transição energética

- ◆ Participação no Fórum Econômico Brasil-Japão, com relevo para a expansão do uso do etanol e o cumprimento das metas de descarbonização das matrizes de transporte

- ◆ Assinatura do Memorando de Cooperação sobre a Iniciativa para Combustíveis Sustentáveis e Mobilidade (ISFM)

- ◆ Reunião no Ministério da Economia, Comércio e Indústria do Japão (Meti), com o vice-ministro Kato Akiyoshi

VIETNÃ – HANÓI

MARÇO/2025

- ◆ Integrante da comitiva oficial do presidente Lula
- ◆ Participação no Fórum Econômico Brasil-Vietnã, em Hanói.

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Vice-Presidente da República

Geraldo Alckmin

Ministro de Estado

Alexandre Silveira de Oliveira

Secretário Executivo

Arthur Cerqueira Valerio

Secretário Executivo Adjunto

Fernando Colli Munhoz

Secretário de Energia Elétrica

Gentil Nogueira de Sá Junior

Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Vitor Eduardo de Almeida Saback

Secretário de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

Pietro Adamo Sampaio Mendes

Secretário de Transição Energética e Planejamento

Thiago Vasconcelos Barral Ferreira

Assessoria Especial de Comunicação Social (AESCOM)

Assessoria Especial de Assuntos Técnicos (AETEC)

Assessoria Especial de Assuntos Internacionais (ASSINT)

Assessoria Especial de Apoio ao Ministro (AAM)

Assessoria de Participação Social e Diversidade (APSD)

Secretaria Executiva (SE)

FOTOS

Acervo MME, Petrobras, Agência Brasil, Secom, Getty Images e EDP

CONTATO

Ministério de Minas e Energia (MME)

Esplanada dos Ministérios – Bloco U

CEP: 70.065-900 – Brasília (DF)

Telefone Geral: (61) 2032-5555

Assessoria de Comunicação: (61) 2032-5620

Ouvidoria: (61) 2032-5109



SITE OFICIAL

www.gov.br/mme



@minasenergia



ministeriomineenergia



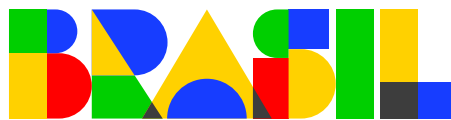
Minas_Energia



MME-Brasil

**MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA**

GOVERNO FEDERAL



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

