

# PDE 2035

Estudos do Plano Decenal de Expansão de Energia 2035

## Consolidação de Resultados

Março 2026



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



# FICHA TÉCNICA

## PDE 2035 | Estudos do Plano Decenal de Expansão de Energia 2035

Consolidação de Resultados



Ministro de Estado

**Alexandre Silveira de Oliveira**

Secretário Executivo

**Gustavo Cerqueira Ataíde**

Secretário Nacional de Energia Elétrica

**João Daniel de Andrade Cascalho**

Secretário Nacional de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

**Ana Paula Lima Vieira Bittencourt**

Secretário Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

**Renato Cabral Dias Dutra**

Secretária Nacional de Transição Energética e Planejamento

**Lorena Melo Silva Perim**

[www.mme.gov.br](http://www.mme.gov.br)

*Composição dos cargos em março de 2026*

Rio de Janeiro, 2026

Foto da capa: Freepik.



Presidente

**Thiago Guilherme Ferreira Prado**

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

**Thiago Ivanoski Teixeira**

Diretor de Estudos de Energia Elétrica

**Reinaldo da Cruz Garcia**

Diretora de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis

**Heloisa Borges Bastos Esteves**

Diretor de Gestão Corporativa

**Carlos Eduardo Cabral Carvalho**

[www.epe.gov.br](http://www.epe.gov.br)



# FICHA TÉCNICA

**PDE 2035 | Estudos do Plano Decenal de Expansão de Energia 2035**

Consolidação de Resultados

**EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE**

**Coordenação Executiva**

Thiago Ivanoski Teixeira

**Coordenação Técnica**

Glaucio Vinicius Ramalho Faria

Carla da Costa Lopes Achão

**Autores**

**Superintendência de Estudos  
Econômicos e Energéticos**

Lucio Carlos Resende

Patrícia Messer Rosenblum



# PDE 2035

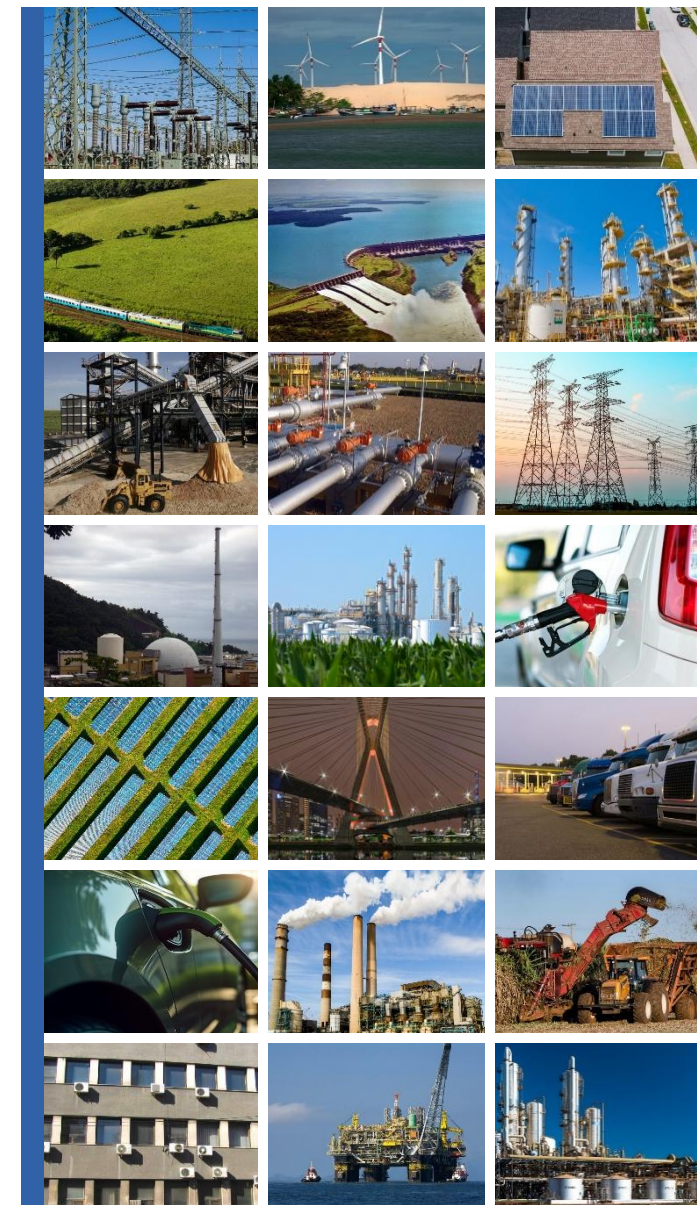
Consolidação de Resultados

## Valor Público

Os estudos do Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) orientam a formulação de políticas públicas, ajudam a guiar as decisões de diversas partes interessadas, como governos, empresas e a sociedade civil, e contribuem para a segurança energética do País.

O caderno de Consolidação de Resultados do Plano Decenal de Energia 2035 traz uma visão integrada da matriz energética nacional, a partir das projeções das diversas fontes de energia no horizonte decenal, no intuito de validar a consistência do estudo, apresentar indicadores comparáveis ao Balanço Energético Nacional e responder questões da sociedade em relação ao planejamento da infraestrutura energética do país.

A publicação aborda temas como renovabilidade da matriz, transição energética, indicadores energéticos e resumo dos investimentos necessários para a expansão da matriz energética brasileira, entre outras informações.



# AVISOS

Esta publicação contém projeções acerca de eventos futuros que refletem a visão da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) no âmbito do Plano Decenal de Expansão de Energia 2035 (PDE 2035). Tais projeções envolvem uma ampla gama de riscos e incertezas conhecidos e desconhecidos e, portanto, os dados, as análises e quaisquer informações contidas neste documento não são garantia de realizações e acontecimentos futuros.

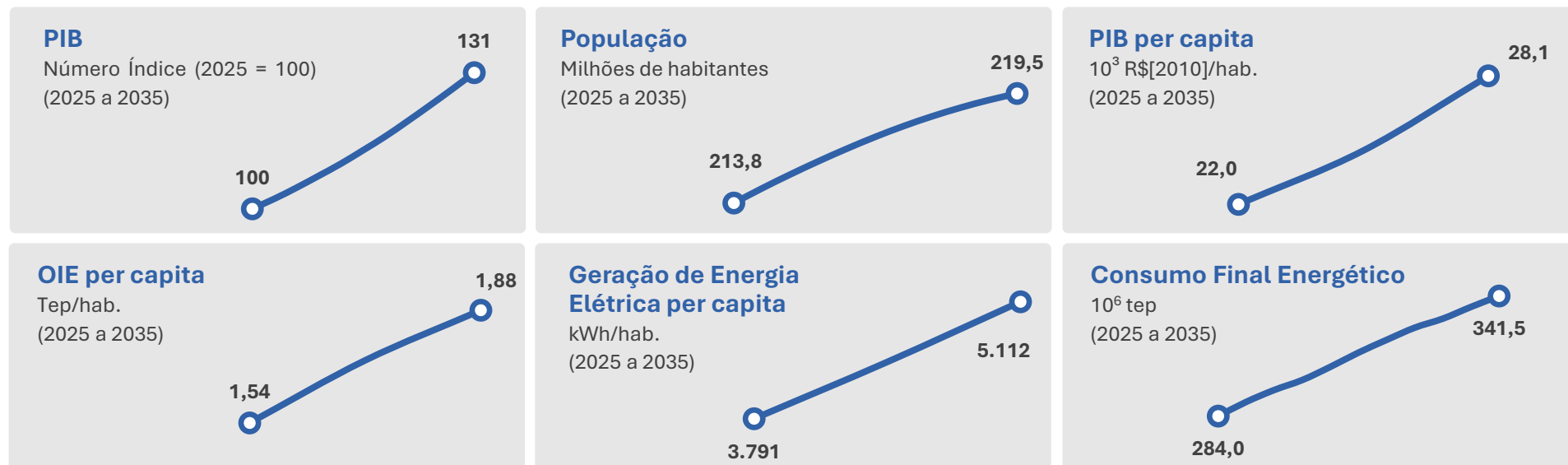
Este documento possui caráter informativo, sendo destinado a subsidiar o planejamento do setor energético nacional.

A EPE se exime de responsabilidade por quaisquer ações e tomadas de decisão que possam ser realizadas por qualquer pessoa física ou jurídica com base nas informações contidas neste documento.

# Consolidação de Resultados

# Indicadores: economia e energia

Ao final do período decenal, estima-se que a Oferta Interna de Energia (OIE) tenha taxa de crescimento médio de 2,3% a.a. e atinja aproximadamente 411,9 milhões de tep<sup>1</sup> em 2035. A Geração de Energia Elétrica evolui a uma taxa média de 3,3% a.a., chegando em 2035 com uma oferta estimada de 1.122,1 TWh.



O consumo final energético é determinante para a evolução da Oferta Interna de Energia e, ao final de 2035, atinge 341,5 milhões de tep e taxa média de crescimento de 1,9 % a.a.

# Oferta interna de energia (OIE) per capita

Na comparação da Oferta Interna de Energia (OIE) per capita no Brasil com a média mundial e seus principais países, demonstra-se um grande desafio de elevar a disponibilidade de energia por habitante no País. Estima-se um aumento de 1,54 tep/hab. (2025) para 1,88 tep/hab. (2035), valor este equivalente à média mundial em 2023.



**2025**

213,8 Milhões de hab.

329,6 Mtep

**1,54 tep/hab.**



**2030**

217,3 Milhões de hab.

375,3 Mtep

**1,73 tep/hab.**



**2035**

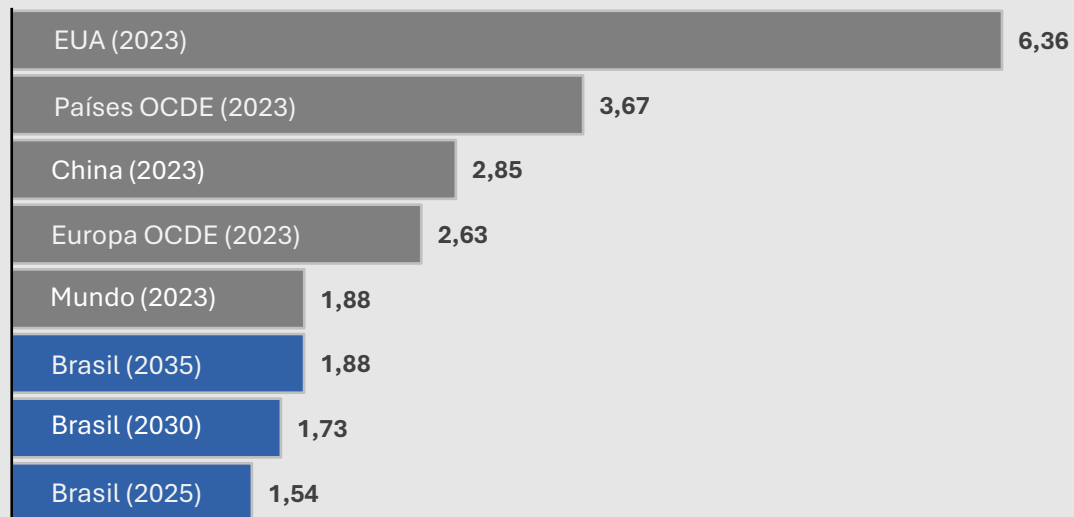
219,5 Milhões de hab.

411,9 Mtep

**1,88 tep/hab.**

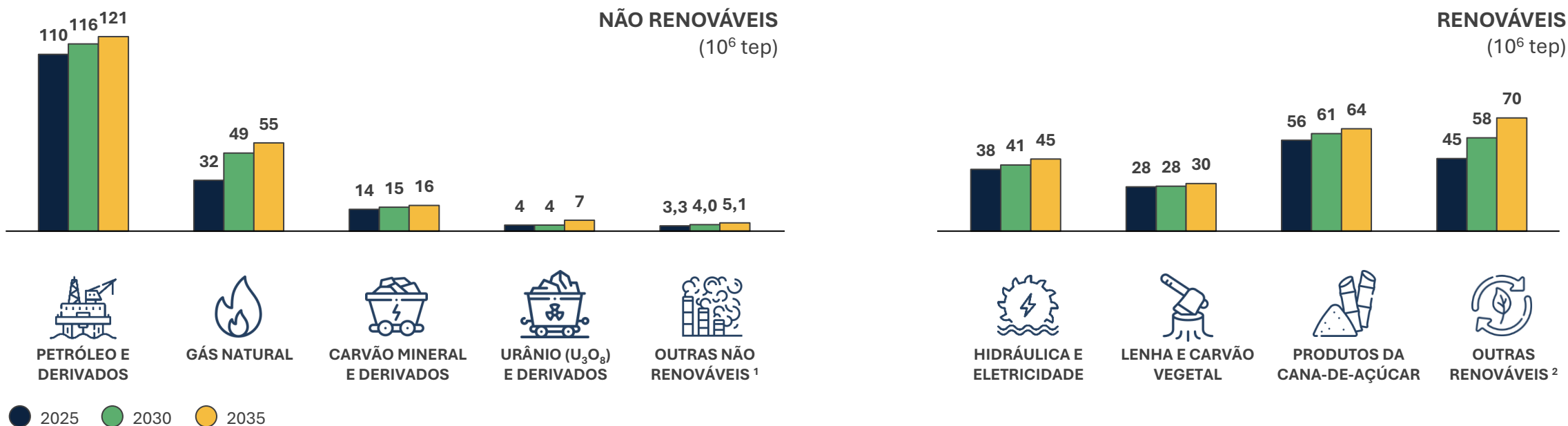
## Oferta Interna de Energia per capita

Fonte: EPE (2025) e IEA (2025)



# Evolução da OIE no horizonte decenal

As energias renováveis têm um crescimento médio de 2,2% a.a. na Oferta Interna de Energia, com destaque para as “outras renováveis”, em especial solar, eólica e milho para produção de etanol.

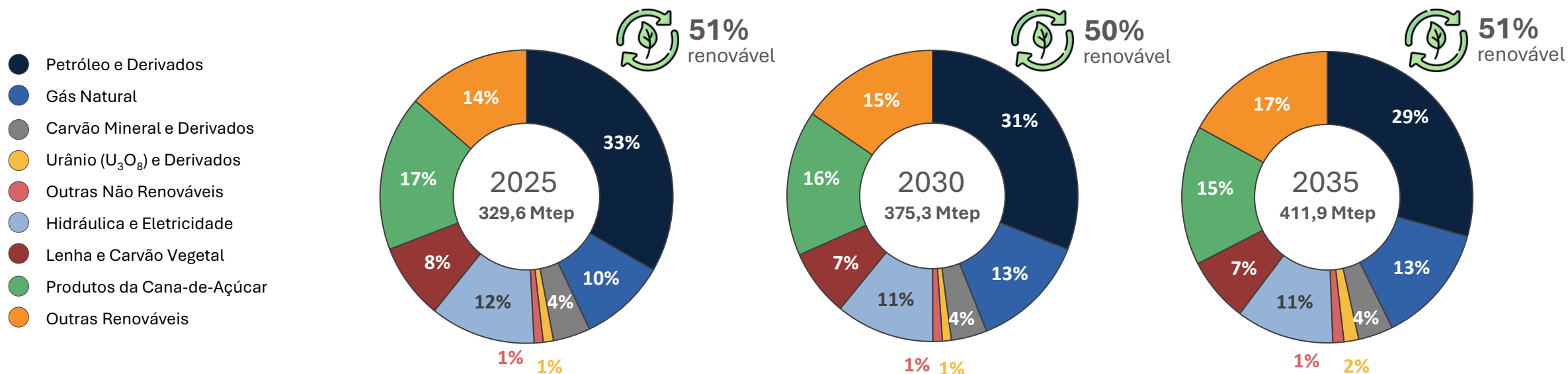


Nota: <sup>1</sup> inclui gás de alto forno a coque de carvão mineral, gás de aciaria, gás de enxofre e outros; <sup>2</sup> inclui energia eólica, solar fotovoltaica, solar térmica, biodiesel, licor preto, gás industrial de carvão vegetal, biogás, biomassa (inclui milho para produção de etanol) e óleos vegetais.

O consumo de energia para o setor elétrico aumenta de 27% da Oferta Interna de Energia para 30%, considerando a maior eletrificação da economia.

# Evolução da OIE no horizonte decenal

Assim, o percentual estimado de energias renováveis na matriz energética se mantém elevado ao longo do horizonte, variando entre 50% e 51%, em consonância com a Meta 7.2<sup>1</sup> do ODS 7 para o Brasil.

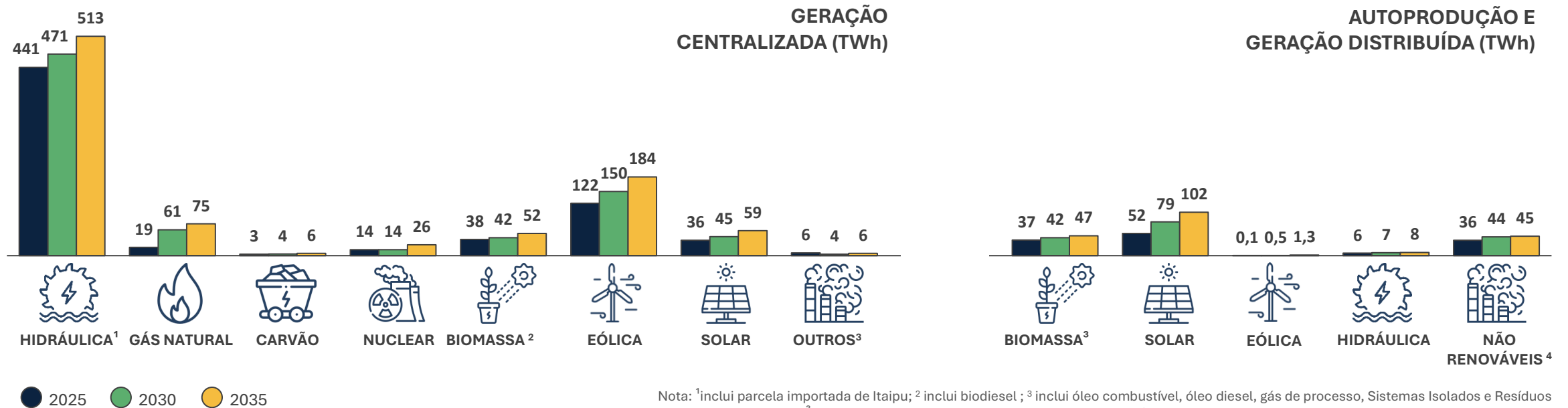


Nota: <sup>1</sup>Para maiores detalhes, ver página <https://www.ipea.gov.br/ods/ods7.html>

Também se destaca o crescimento da participação do gás natural, de 10% para 13% em 2035, e a redução da participação de petróleo e derivados, de 33% em 2025 para 29% em 2035.

# Geração total de eletricidade

Para a oferta de eletricidade, o Brasil mantém a predominância da geração baseada em fontes renováveis como hidráulica, biomassa, eólica e solar.



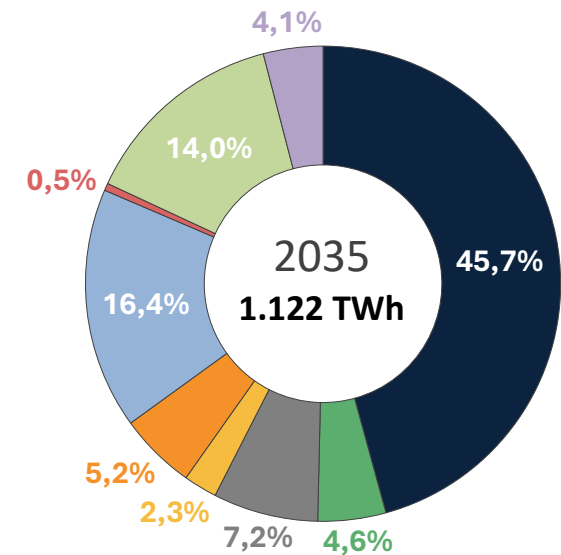
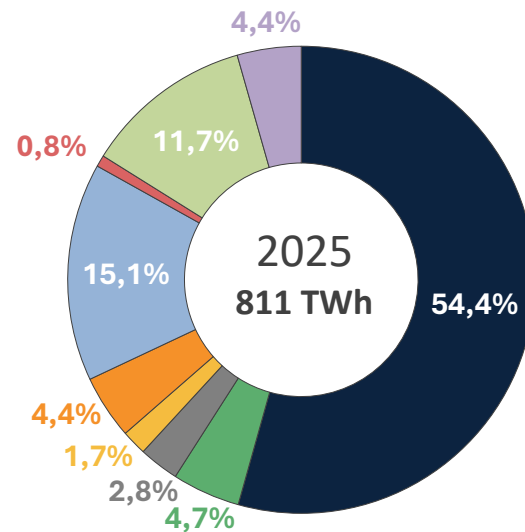
Nota: <sup>1</sup> inclui parcela importada de Itaipu; <sup>2</sup> inclui biodiesel; <sup>3</sup> inclui óleo combustível, óleo diesel, gás de processo, Sistemas Isolados e Resíduos Sólidos Urbanos (RSU); <sup>4</sup> compreende biogás, bagaço-de-cana, lixo e lenha; <sup>4</sup> inclui gás natural, carvão e derivados, derivados de petróleo, gás de alto forno a coque de carvão, gás de aciaria e gás de enxofre e outros.

Aumento da geração hidráulica com a repotenciação de usinas hidrelétricas e entrada de novas PCHs, aumento da geração distribuída solar, que deve dobrar no período decenal, aumento de cerca de 50% da geração eólica e crescimento de quase 4x da geração a gás natural.

# Evolução da geração de eletricidade

Em termos de geração de eletricidade, observa-se a maior diversificação da matriz elétrica brasileira ao longo do período, com a redução na participação hidrelétrica sendo compensada pelo crescimento da geração eólica, solar e a gás natural. Também merece destaque o crescimento da participação das fontes renováveis em autoprodução e geração distribuída (em especial geração distribuída solar), de 11,7% para 14,0%, mantendo o nível de participação de fontes renováveis na matriz elétrica em patamar elevado ao longo do horizonte.





- Hidráulica
- Térmica Renovável
- Térmica Não-Renovável
- Nuclear
- Solar
- Eólica
- Outros
- APE + GD Renováveis
- APE + GD Não-Renováveis



Estima-se que a geração de eletricidade alcance 86,0% de renovabilidade em 2035





# Síntese da expansão prevista

A síntese da expansão indicada no PDE 2035 considerada na Análise Socioambiental pode ser identificada na tabela abaixo:

FONTE OU ATIVIDADE	EXPANSÃO DO PDE 2035
 <b>UHEs</b>	<b>3.622 MW</b> <b>Contratado:</b> 48 MW (1 UHE) <b>Indicativo:</b> 3.574 MW, sendo 2 UHE (768 MW) e modernização de UHEs existentes (2.806 MW)
 <b>PCHs e CGHs</b>	<b>4.314 MW</b> <b>Contratado:</b> 348 MW (27 PCHs e CGHs) <b>Indicativo:</b> 3.965 MW
 <b>UTEs não renováveis</b>	<b>33.205 MW</b> <b>Contratado:</b> 5.558 MW <b>Indicativo:</b> 18.956 MW de UTEs GN <b>Indicativo <i>retrofit</i>:</b> 8.690 MW, sendo 7.334 MW + 1.356 MW conversão para biocombustíveis
 <b>UTEs nucleares</b>	<b>1.405 MW</b> <b>Contratado:</b> 1 nuclear (1.405 MW)





# Síntese da expansão prevista (continuação...)

Continuação da tabela...

FONTE OU ATIVIDADE	EXPANSÃO DO PDE 2035
 <b>UTEs renováveis</b>	<b>4.388 MW</b> <b>Contratado:</b> 293 MW <b>Indicativo:</b> 4.095 MW
 <b>Eólicas</b>	<b>14.487 MW</b> <b>Contratado:</b> 887 MW (16 parques eólicos) <b>Indicativo:</b> 13.600 MW
 <b>Usinas Fotovoltaicas</b>	<b>8.947 MW</b> <b>Contratado:</b> 3.341 MW (74 empreendimentos) <b>Indicativo:</b> 5.607 MW
 <b>Resposta da Demanda</b>	<b>3.200 MW</b> indicativo

# Síntese da expansão prevista (continuação...)

Continuação da tabela...



FONTE OU ATIVIDADE	EXPANSÃO DO PDE 2035
 <b>Armazenamento</b>	<b>6.631 MW</b> indicativo
 <b>Transmissão</b>	<b>28.781 km</b> 21.889 km estão previstos para entrar em operação até 2030
 <b>E&amp;P de petróleo e GN</b>	<b>105 UPs contratadas</b> (Unidades Produtivas em áreas contratadas) <b>35 blocos em oferta permanente e 7 UPUs</b> (áreas não contratadas)
 <b>Refinarias, UPGNs e terminais de GNL</b>	<b>8 refinarias</b> ampliadas e <b>1 conjunto de ativos de refino</b> previsto <b>2 UPGNs:</b> 1 prevista e 1 indicativa <b>1 terminal de regaseificação de GNL</b> previsto

# Síntese da expansão prevista (continuação...)

Continuação da tabela...

FONTE OU ATIVIDADE	EXPANSÃO DO PDE 2035
 <b>Gasodutos</b>	<b>8 gasodutos de transporte</b> previstos <b>4 gasodutos de escoamento:</b> 2 previstos e 2 indicativos <b>3 estações de compressão:</b> 2 previstas e 1 indicativa
 <b>Etanol</b>	<b>10,2 bilhões de litros</b> 20 usinas planejadas (17 de milho full, 2 de cereais e/ou outros grãos e 1 de cana-de-açúcar), 41 usinas ampliadas de cana e milho (2,3 bilhões de litros) e projetos indicativos de 2,2 bilhões de litros de etanol de milho
 <b>Biodiesel</b>	<b>3,0 bilhões de litros</b> 3 usinas planejadas e 2 usinas ampliadas
 <b>Biometano</b>	<b>0,77 milhões de Nm<sup>3</sup>/dia</b> 24 usinas planejadas e 1 usina ampliada (10 de RSU em aterro e 11 de agrossilvopastoris e comerciais e 4 sucoenergético)
 <b>Autoprodução e Geração Distribuída</b>	<b>Autoprodução: 3.157 MW</b> (Termelétrica: 2.780 MW; Hidrelétrica: 294 MW; Solar 83 MW; Eólica: 1 MW) <b>Geração Distribuída: 38.075 MW</b> (Fotovoltaica: 37.490 MW; Termelétrica: 165 MW; Eólica: 313 MW; CGH: 107 MW)

# Síntese das estimativas de investimentos 2025 a 2035

 <b>ENERGIA ELÉTRICA</b> R\$ 596 Bilhões (17%)	 <b>PETRÓLEO E GÁS NATURAL</b> R\$ 2.818 Bilhões (80%)	 <b>BIOCOMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS</b> R\$ 115 Bilhões (3%)
<b>GERAÇÃO CENTRALIZADA</b> R\$ 374 Bilhões (11%)	<b>E&amp;P DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL</b> R\$ 2.611 Bilhões (74%)	<b>ETANOL<sup>2</sup></b> R\$ 72 Bilhões (2%)
<b>GERAÇÃO DISTRIBUÍDA</b> (MICRO E MINIGERAÇÃO) R\$ 106 Bilhões (3%)	<b>OFERTA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO</b> R\$ 157 Bilhões (5%)	<b>BIODIESEL / BIOMETANO/ BECCS</b> R\$ 15 Bilhões (0%)
<b>TRANSMISSÃO<sup>1</sup></b> R\$ 117 Bilhões (3%)	<b>OFERTA DE GÁS NATURAL</b> R\$ 50 Bilhões (1%)	<b>SAF/ DIESEL VERDE</b> R\$ 28 Bilhões (1%)

Nota: <sup>1</sup>Inclui instalações já licitadas que entrarão em operação no período decenal; <sup>2</sup>Inclui investimentos para formação de canaviais e unidades de etanol 1G, 2G e de cereais. Não inclui açúcar.

Taxa de câmbio referencial: R\$ 6,10 / US\$ (dez/2024).

As estimativas de investimentos previstos para o horizonte decenal são de R\$ 3,5 trilhões, sendo 80% na indústria de petróleo e gás natural

# CONHEÇA OS CADERNOS DE ESTUDOS DO PDE 2035



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



## Premissas Demográficas e Econômicas



## Demanda de Energia e Eficiência Energética



## Demanda Energética do Setor de Transportes



## Previsão da Produção de Petróleo e Gás Natural



## Preços Internacionais do Petróleo e seus Derivados



## Gás Natural



## Abastecimento de Derivados de Petróleo



## Oferta de Biocombustíveis



[Clique aqui](#) e acesse a página do PDE 2035 no site da EPE

# CONHEÇA OS CADERNOS DE ESTUDOS DO PDE 2035



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



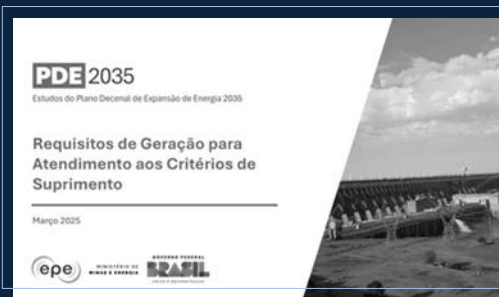
## Demanda de Eletricidade



## Eletromobilidade: Transporte Rodoviário



## Requisitos de Geração para Atendimentos aos Critérios de Suprimento



## Micro e Minigeração Distribuída & Baterias Atrás do Medidor



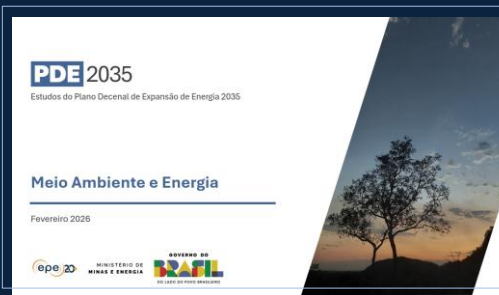
## Parâmetros de Custos da Geração e Transmissão



## Transmissão de Energia



## Meio Ambiente e Energia



## Consolidação de Resultados



[Clique aqui](#) e acesse a página do PDE 2035 no site da EPE

# PDE 2035

Clique [aqui](#) e acesse todos os estudos do PDE 2035



Siga a EPE nas redes sociais e mídias digitais:



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA

