

INFORME À IMPRENSA ***Plano Decenal de Expansão de Energia – PDE 2027***

Expansão baseada em eólica, solar e hidráulica mantém predominância renovável da matriz elétrica brasileira nos próximos 10 anos

Rio de Janeiro, 26/10/2018

Estudo produzido pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), o Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE), com horizonte até 2027 – PDE 2027 está em Consulta Pública no Ministério de Minas e Energia (MME), até o próximo dia 27 de novembro.

Dentre as principais projeções do PDE 2027, estima-se que o Brasil aumente sua capacidade instalada de geração centralizada de energia elétrica em pouco mais de 60 GW. Cerca de metade desta expansão é baseada nas fontes eólica, solar, biomassa e PCH. Outro destaque do Plano é a expansão da micro e minigeração: espera-se que a capacidade instalada de geração atinja quase 12 GW em 2027, com investimentos totais em torno de R\$ 60 bilhões.

Além disso, o Brasil passará a ser um importante *player* nos mercados internacionais de petróleo no horizonte dos próximos 10 anos, com produção de 5 milhões de barris por dia (bpd) e exportações em torno de 2,5 milhões de bpd em 2027. Não obstante a maior relevância na produção e exportação de petróleo, a matriz energética brasileira deverá atingir 48% de participação de fontes renováveis em 2022, patamar bem superior à média mundial de 13,7% ou dos países da OCDE, de cerca de 10%, de acordo com dados da Agência Internacional de Energia.

A predominância da expansão de fontes renováveis na matriz energética resultará em emissões de 430 MtCO₂ GEE relativas à produção, transformação e uso de energia em 2020, atendendo com folga à meta expressa em termos do valor absoluto das emissões (intervalo entre 634 e 680 MtCO₂eq) no referido ano. Mesmo ao fim do decênio, as emissões não atingirão o limite inferior da meta estipulada para o ano de 2020 pela Política Nacional sobre Mudança do Clima.

INFORME À IMPRENSA ***Plano Decenal de Expansão de Energia – PDE 2027***

Expansão liderada por eólica mantém matriz elétrica renovável até 2027

Parte importante do resultado de uma matriz energética nacional limpa deve-se à elevada participação das fontes renováveis na capacidade instalada de geração elétrica no SIN, que deverá ficar acima de 75% até o fim de 2027.

Destaca-se o expressivo crescimento da participação do parque eólico que deverá responder por 12% da capacidade instalada em 2027, refletindo a competitividade dessa fonte no horizonte decenal. Já para a energia solar espera-se que alcance 9 mil MW ao fim do horizonte decenal (cerca de 4% na capacidade instalada total). As duas fontes representarão pouco mais de 35% do acréscimo esperado na capacidade instalada no período.

Apesar de uma expansão de quase 10 GW de capacidade de geração hidráulica, sua participação relativa cai 13 p.p. para 51% em 2027. Boa parte dessa expansão ocorre por meio de projetos já contratados.

Do ponto de vista metodológico, o PDE 2027 também traz novos avanços. Para tanto, o Modelo de Decisão de Investimentos (MDI), desenvolvido internamente, passou a representar a curva de carga em quatro patamares e mais uma restrição de capacidade. Essa abordagem, além de representar melhor a operação do sistema, permite uma primeira sinalização para benefícios provenientes de tecnologias de armazenamento, que poderão ser importantes recursos para os crescentes requisitos de capacidade e flexibilidade. Estima-se que sejam necessários pouco mais de 13 mil MW em projetos (tecnologias de armazenamento ou termelétricas com esta finalidade) para complementação de potência no período.

Por fim, o PDE 2027, pela primeira vez, representa explicitamente a oferta de projetos a biogás na expansão centralizada. Este insumo energético é rico em metano, cujo poder calorífico é similar ao do gás natural. A fração deste recurso utilizada atualmente

INFORME À IMPRENSA

Plano Decenal de Expansão de Energia – PDE 2027

corresponde a apenas uma parte de seu potencial, sendo esperado que ao fim do período decenal haja maior inserção deste insumo na matriz para geração elétrica.

Capacidade instalada por fonte de geração centralizada no horizonte decenal

| | 2017 | | 2027 | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | GW | % | GW | % |
| Fontes Renováveis | 125,9 | 84,7 | 164,2 | 78,4 |
| Hidráulica | 93,6 | 62,9 | 103,4 | 49,4 |
| Eólica | 12,3 | 8,3 | 26,7 | 12,7 |
| Solar | 0,5 | 0,3 | 8,6 | 4,1 |
| Outras (PCH e Biomassa) | 19,5 | 13,1 | 25,5 | 12,2 |
| Fontes Não-Renováveis | 22,6 | 15,3 | 32,0 | 15,3 |
| UTE Ciclo Aberto + Tec.Armazenamento | 0,0 | 0,0 | 13,1 | 6,3 |
| Total do SIN | 148,6 | 100,0 | 209,3 | 100,0 |

Notas: (a) Os valores da tabela indicam a potência instalada em dezembro de cada ano, considerando a motorização das UHE e incluindo as usinas já em operação comercial nos sistemas isolados, com previsão de interligação dentro do horizonte do estudo.
 (b) Não inclui a estimativa de importação da UHE Itaipu não consumida pelo sistema elétrico paraguaio.
 (c) Não considera a autoprodução, que, para os estudos energéticos, é representada como abatimento de carga.

Fonte: EPE

A Geração Distribuída também apresenta perspectivas alvissareiras. Considerando a aplicação de tarifa binômica a partir de 2020 para os novos micro e minigeradores, estima-se que a capacidade total instalada atinja 12 GW instalados, que exigirão R\$ 60 bilhões em investimentos. Os geradores devem contribuir com pouco menos de 3% da carga total nacional em 2027.

Dentre as tecnologias de geração, a fotovoltaica é a mais representativa, com 82% da capacidade instalada, e 55% da energia gerada. Outras fontes, como termelétricas a biomassa, eólicas e CGHs devem ganhar espaço principalmente através de modelos de autoconsumo remoto e geração compartilhada, pois podem apresentar custos menores que a fotovoltaica.

INFORME À IMPRENSA ***Plano Decenal de Expansão de Energia – PDE 2027***

Petróleo do Pré-Sal tornará o país grande produtor e exportador mundial no horizonte até 2027

Estima-se que a produção de petróleo evolua para cerca de 5 milhões de bpd até 2027, dos quais mais de 3/4 correspondem à participação do Pré-Sal na produção nacional. Estima-se ainda um excedente de 2,5 milhões de bpd que deverá ser direcionada à exportação.

Por sua vez, estima-se que a produção doméstica de etanol cresça para 45 bilhões de litros em 2027. Esse aumento da demanda carburante justifica-se pela maior competitividade do hidratado frente à gasolina, em parte por conta dos sinais positivos provenientes do RenovaBio, em parte por conta da melhoria dos fatores de produção realizada pelo setor.

Em relação ao gás natural, projeta-se para o período decenal um incremento na produção líquida potencial de 65 milhões de m³/dia para 111 milhões de m³/dia em 2027. Consequentemente, espera-se forte ampliação da participação do gás nacional na oferta total de gás natural.

INVESTIMENTOS TOTAIS

O volume de investimentos associados à expansão projetada no PDE 2027 monta a R\$ 1,8 trilhão ao longo dos próximos 10 anos. Os investimentos associados à exploração e produção de petróleo e gás natural representarão aproximadamente 76% dos investimentos esperados, cabendo ao setor elétrico aproximadamente 22%, enquanto a soma dos investimentos totais em biocombustíveis líquidos deverá representar cerca de 2% do volume total esperado no horizonte decenal.

INFORME À IMPRENSA

Plano Decenal de Expansão de Energia – PDE 2027

Síntese das estimativas de investimentos

| | R\$ bilhões Período 2018-2027 | % |
|---|----------------------------------|-------------|
| Oferta de Energia Elétrica | 393 | 21,7% |
| Geração Centralizada ⁽¹⁾ | 226 | 12,4% |
| Geração Distribuída (Micro e Minigeração) | 60 | 3,3% |
| Transmissão ⁽²⁾ | 108 | 5,9% |
| Petróleo e Gás Natural | 1.382 | 76,1% |
| Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural | 1.340 | 73,8% |
| Oferta de Derivados de Petróleo | 34 | 1,8% |
| Oferta de Gás Natural | 8 | 0,4% |
| Oferta de Biocombustíveis Líquidos | 41 | 2,3% |
| Etanol – Usinas de produção | 34 | 1,9% |
| Etanol – Infraestrutura dutoviária e portuária | 4 | 0,2% |
| Biodiesel – Usinas de produção | 3 | 0,2% |
| TOTAL | 1.816 | 100% |

Notas: (1) Inclui estimativas de investimentos em usinas já concedidas e autorizadas, entre elas, as usinas com contratos assinados nos leilões de energia nova.

(2) Inclui instalações já licitadas que entrarão em operação no período decenal.

(3) Taxa de câmbio referencial: R\$ 3,31 / US\$ (comercial – fim de período, média de compra e venda, dezembro/2017).

Para mais informações:

Assessoria de Comunicação
 comunicacao@epe.gov.br
 (21) 3512-3157 /

[facebook.com/EPE.Brasil](https://www.facebook.com/EPE.Brasil)
twitter.com/EPE_Brasil
www.epe.gov.br