



WORKSHOP ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NO BRASIL

Expansão da Geração Solar Fotovoltaica no Brasil

São Paulo, 18 de Outubro de 2017

Eduardo Azevedo

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético

Ministério de
Minas e Energia

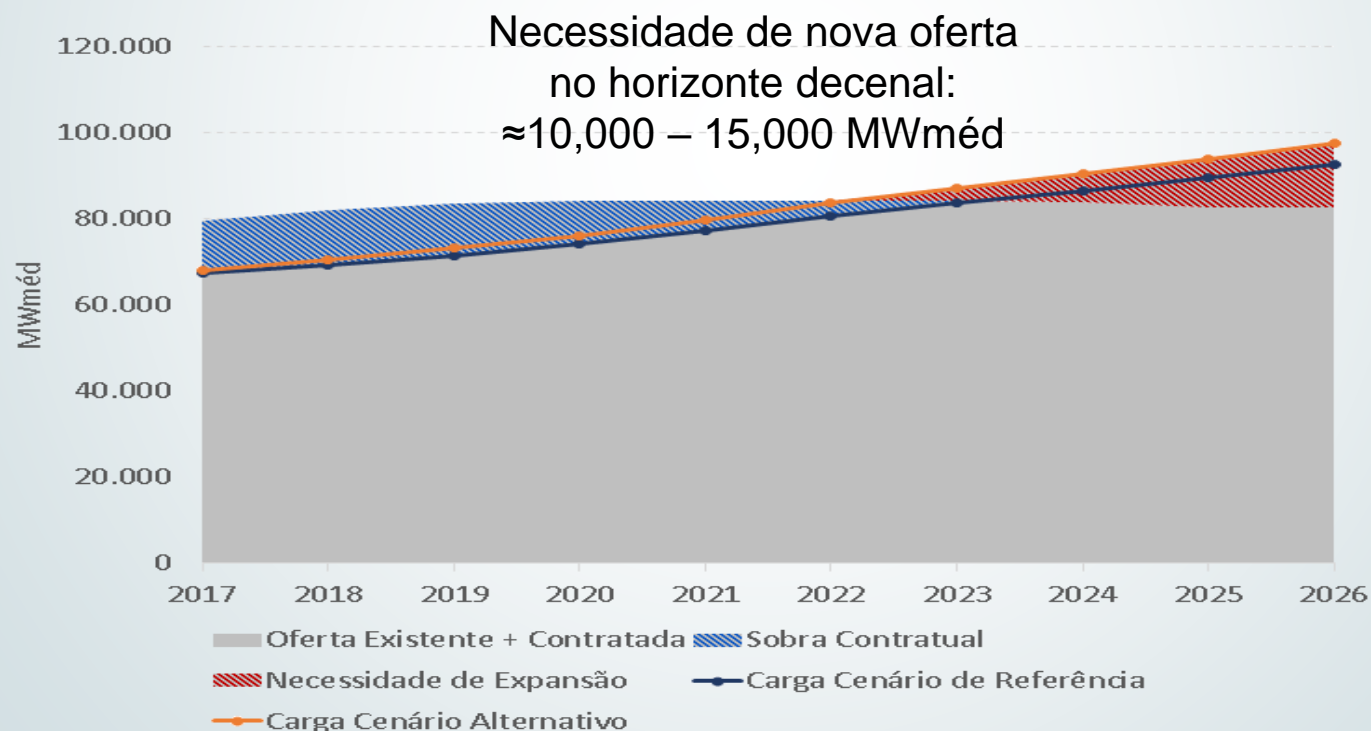


Contexto da Política Energética Nacional

- **Energia como Vetor do Desenvolvimento**
Técnico, Econômico, Ambiental e Social
- **Conselho Nacional de Política Energética**
Compreensão holística das oportunidades e desafios
- **Princípios do Modelo Energético**
Segurança no Abastecimento
Modicidade Tarifária
Universalização do Atendimento
Respeito aos Contratos Existentes

Energia e Economia

Taxa de Crescimento do PIB	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2017 - 2026
Cenário Referência	0,5%	1,8%	2,1%	2,7%	2,8%	2,8%	2,9%	3,0%	3,0%	3,0%	2,5%
Cenário Alternativo	1,7%	2,8%	3,1%	3,2%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,2%



Nota: micro e minigeração distribuída já descontada da carga.

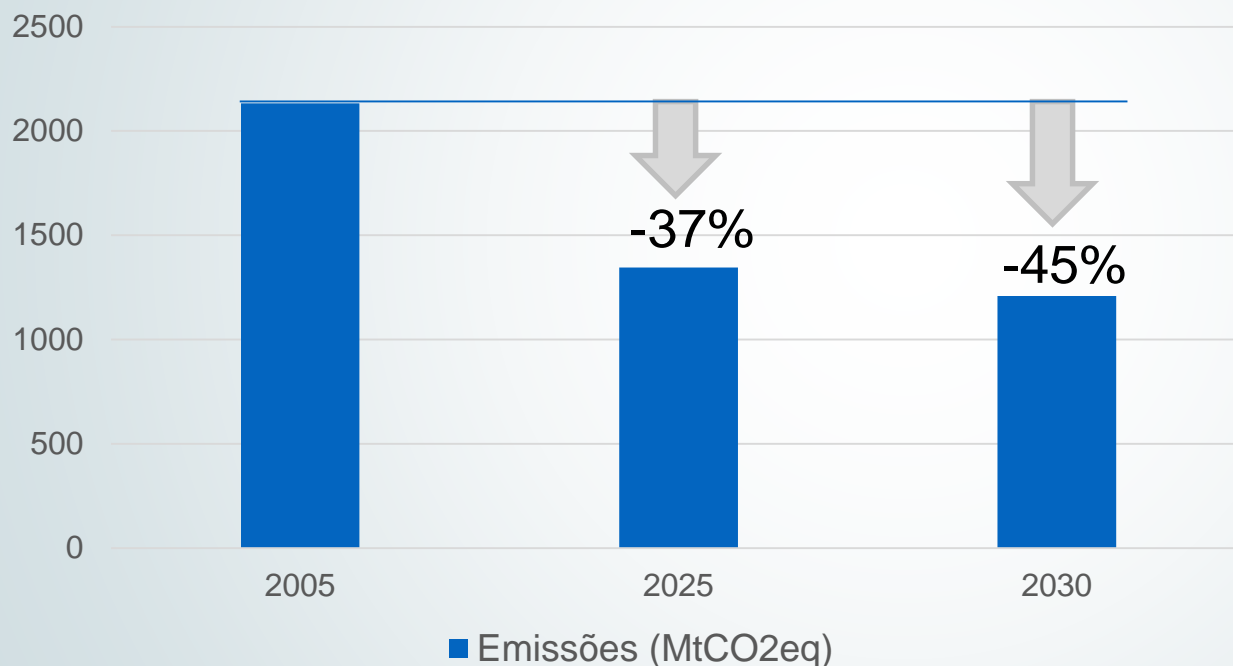
Acordo de Paris

Contribuições Nacionalmente Determinadas
NDC - Setor de Energia

Limitar o aumento da temperatura em até 2°C
Em relação aos níveis pré-industriais

Compromisso
Global

Compromisso
brasileiro



A NDC do Brasil aplica-se ao conjunto da economia flexibilidade para atingir os objetivos de 2025 e 2030.

Ministério de
Minas e Energia



Planejamento Energético de Médio Prazo

O que queremos para o Setor Energético Brasileiro

- Infraestrutura mais Moderna
- Melhor nível de serviço
- Menos Subsídios, Mais Lógica Econômica
- Transparencia, Previsibilidade e Coerência
- Sustentabilidade

Novo PDE 2017 / 2026

- Projeções de rotas de referência e alternativas
- Indicação de Oportunidades de Geração e Transmissão para investidores
- **Plano de Negócios!**



Planejamento Energético de Longo Prazo

Oportunidades e Desafios do Setor Energético Brasileiro do Amanhã:

- Novas Fontes e modelos de aproveitamentos
- Novas Tecnologias
- Novos Modelos de Negócio
- Novas Restrições Climáticas
- Novos Perfis de Consumo e de Geração

Novo PNE 2050

- Não se trata de uma projeção do que seremos, baseado no que somos!
- Trata-se de um plano de construção do que seremos, baseado no que queremos ser!
- **Plano Estratégico**

Energia, Demografia e Perfil do Consumo

Em **2017**, somos
208,0 milhões
e
em **2026**, seremos
219,9 milhões
de brasileiros!

Fonte: IBGE 2016

Consumo per Capta:

Mundo (2016)
3.030 kWh/ano

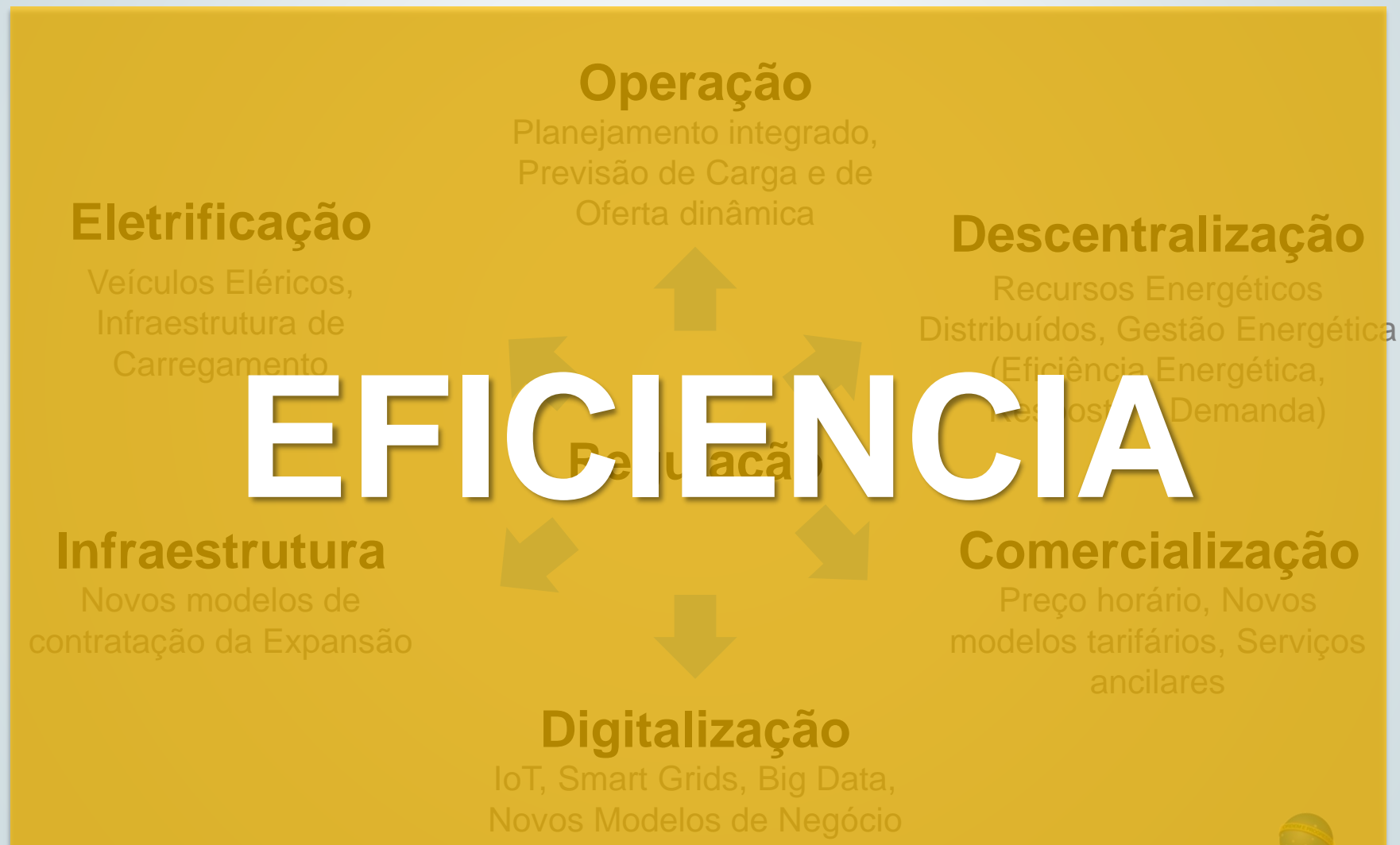
Brasil (2015)
2.545

Brasil (2025)
3.508

Fonte: IEA Data Services 2016

Necessidade aproximada de expansão:
45 % da Capacidade Instalada

Infraestrutura do Amanhã



Energia Renovável no Brasil

■ Grande Potencial

- Pouco mais de 1.000 km² seriam suficientes para atender toda a energia consumida no país com Energia Fotovoltaica
- O Fator de Capacidade da Energia Eólica no Brasil (40,7%) é cerca de 63% maior que a media mundial (25,0%)
- Preço da bioenergia despachável compatível com a energia elétrica de origem fóssil

■ Disponível em todas as Regiões Geográficas do País

Especialmente em localidades de baixo IDH

■ Oportunidade de Otimização do Sistema Interligado

Hibridização e Compartilhamento de Infraestrutura de Conexão e de Armazenamento

Primeira Planta Fotovoltaica em Operação Comercial no País

Tacaratu - PE



Expansão da Geração Fotovoltaica

Infraestrutura de Transporte de Energia

- Desenho dos traçados, estruturas e capacidades das Linhas de Transmissão compatíveis com a oportunidade de escoamento da geração de aproveitamentos de potenciais energéticos locais
- Identificação de pontos de conexão ao SIN (Rede Básica e de Distribuição) que poderiam beneficiar-se da geração localizada;
- Inserção competitiva de Redes Inteligentes

Geração em Sistemas Isolados

- Modernização da Portaria 600 (expansão da infraestrutura em Sistemas Isolados)
- Sub-rogação da CCC de até 100%
- Leilões previstos para o primeiro trimestre de 2018 focada em energia solar com armazenamento e gestão (micro/mini redes inteligentes)

Expansão da Geração Fotovoltaica

Geração Centralizada

- Cadastro permanente de Projetos
- Critérios de habilitação objetivos e submetidos a consulta pública
- LEN, LFA e LER
- Leilões Estruturantes de Energias Renováveis
- Calendários de Leilões
- Valoração dos atributos da Fonte Solar

Geração Distribuída

- Transição da Tarifa Monômia para Binômia na Baixa Tensão com prazos compatíveis e segurança jurídica
- Programas Nacionais de Incentivo à Fonte Solar
- GD para Tarifa Social de Energia Elétrica
- VRGD com valores atrativos



WORKSHOP ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA NO BRASIL

Expansão da Geração Solar Fotovoltaica no Brasil

Obrigado!

Eduardo Azevedo

Secretário de Planejamento e
Desenvolvimento Energético

Esplanada dos Ministérios
Bloco "U" – Sala 509
70065-900 Brasília – DF – Brasil
+55 (61) 2032.5762 / 99258.3781
eduardo.azevedo@mme.gov.br

www.mme.gov.br

Ministério de
Minas e Energia

