



Eficiência Energética

Políticas Públicas e Programas Governamentais

Campinas, 18 de junho de 2019



Samira Sana Fernandes de Sousa Carmo

Coordenadora-Geral de Eficiência Energética
Ministério de Minas e Energia

Princípios Norteadores das Ações do MME

Pilares da atual Política Energética

Respeito às competências do formulador de políticas públicas (MME) e dos reguladores setoriais

Ex.: **Divulgação prévia de agenda de leilões** nos setores elétrico, petróleo, gás natural, biocombustíveis e mineral



Realidade de preços como forma de **reduzir assimetrias de informação**, aumentar a competição no setor e reduzir ineficiências

Setor Elétrico

Características

164,8 mil MW

CAPACIDADE INSTALADA

Até 13 de maio de 2019



83,9 Milhões

UNIDADES CONSUMIDORAS



Em Fev/2019

146,8 mil km

LINHAS DE TRANSMISSÃO

Até Mar/2019



Rede Básica
> 230 kV.

592,4 mil GWh

PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

(≅ 50% da América do Sul)

Mar/18 – Fev/19



R\$ 400 Bi
Investimentos necessários até 2027



Fonte: PDE 2027

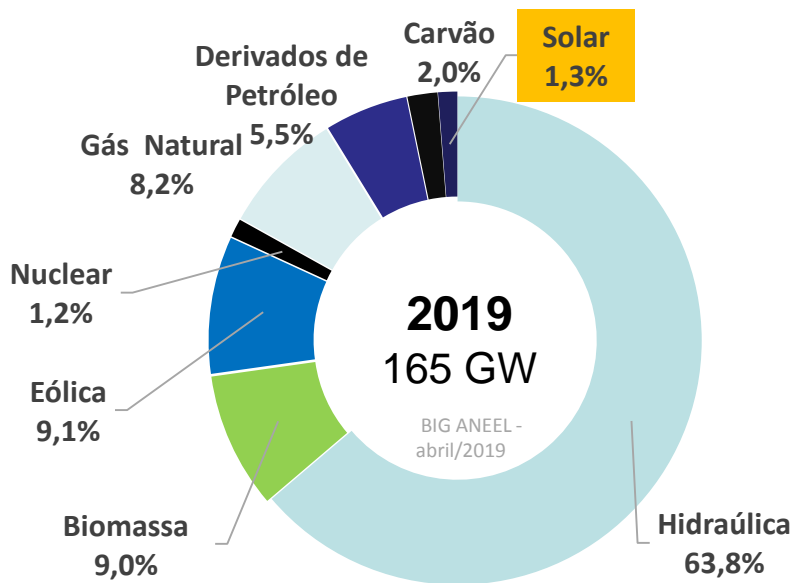
3/4 Geração

1/4 Transmissão

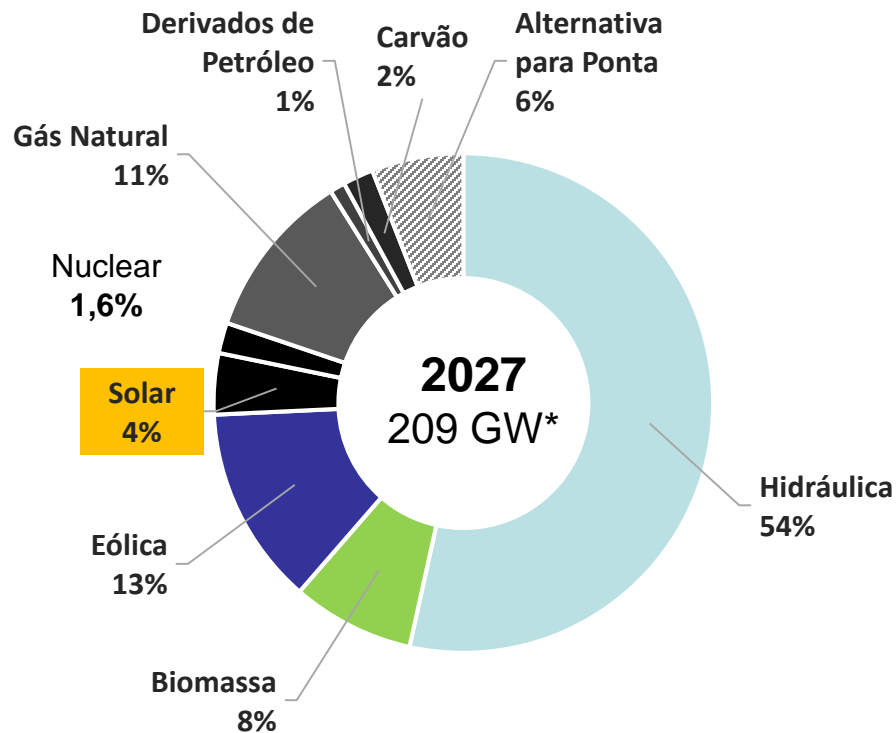
PDE 2027: Evolução da Capacidade Instalada

Capacidade Instalada Energia Elétrica

Renováveis: 84%



Renováveis: 79%



Compromissos do Brasil junto à ONU

Reduzir as emissões de gases de efeito estufa, em relação aos níveis de 2005, em 37% até 2025, e uma indicação de 43% até 2030

Alternativa Indicativa de Ponta: contempla termelétricas a ciclo aberto e tecnologias de armazenamento

*Obs: Sem a participação de Itaipu

PDE 2027: Geração Centralizada

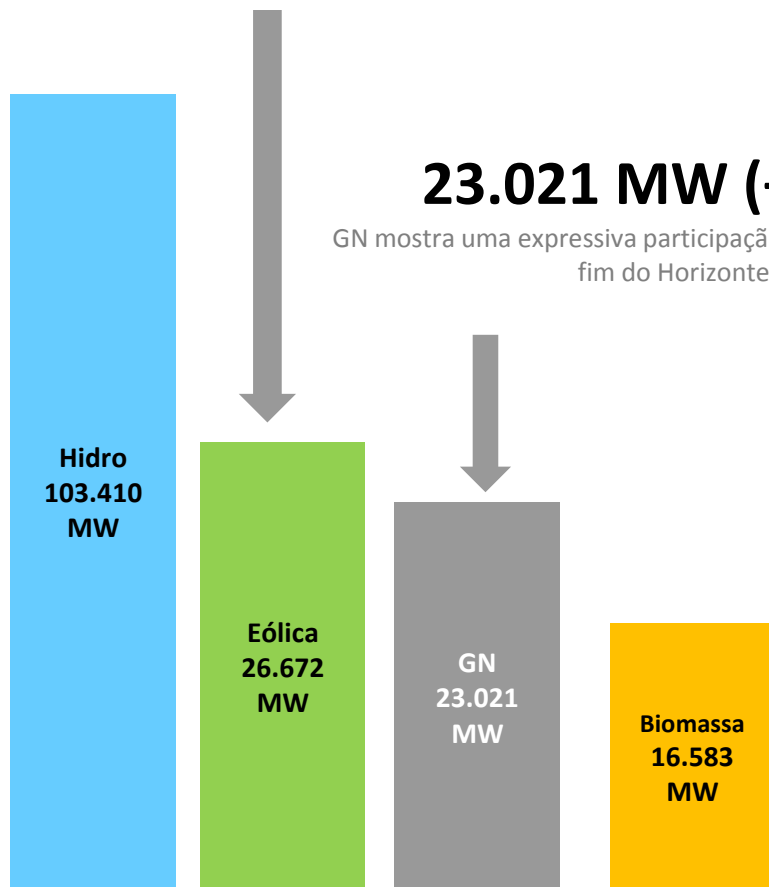


26.672 MW (+96%)

A participação da Fonte Eólica na matriz elétrica dobrará ao fim do horizonte

23.021 MW (+84%)

GN mostra uma expressiva participação na matriz elétrica ao fim do Horizonte



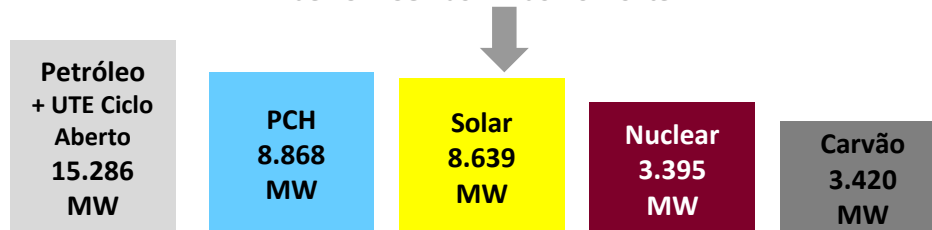
R\$ 226 bilhões

Investimento previsto ao longo do período



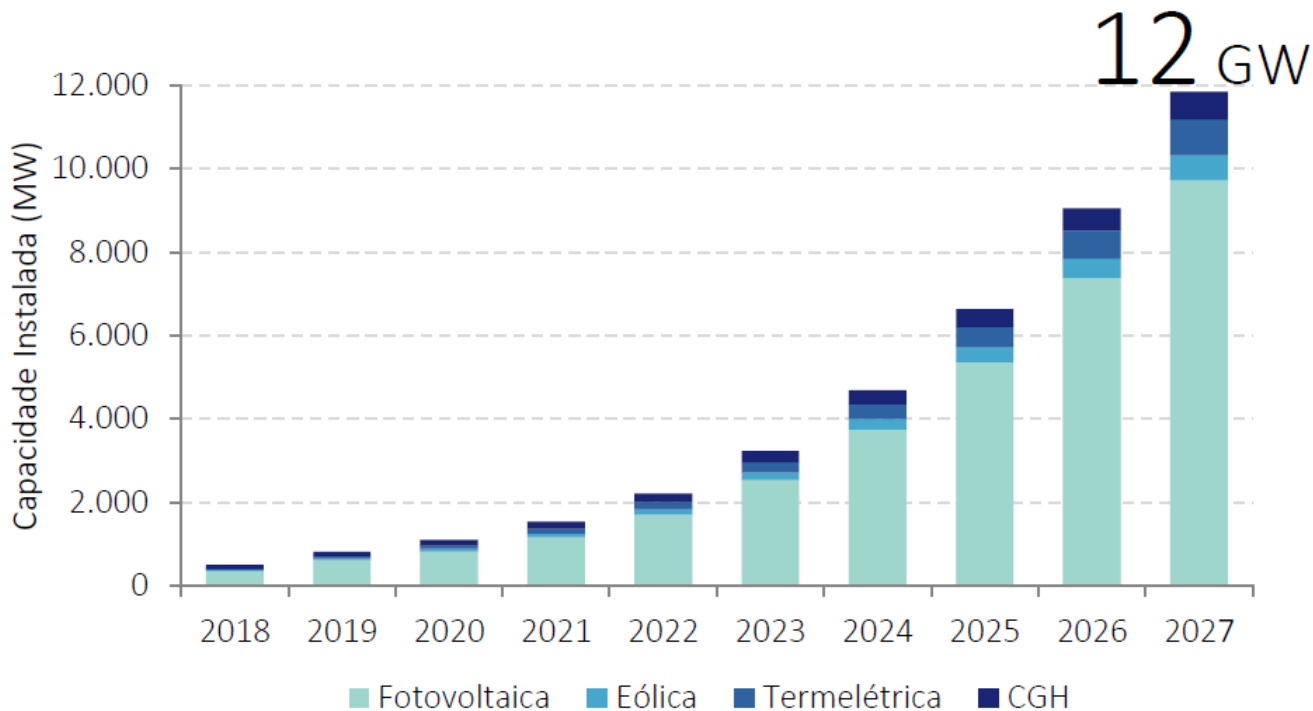
8.639 MW (+489%)

Fonte Solar Centralizada atingirá patamares semelhantes a capacidade instalada de PCH+CGH ao fim do Horizonte



2027

PDE 2027: Geração Distribuída



1,35 milhão

Adotantes de sistemas de micro ou minigeração distribuída em 2027



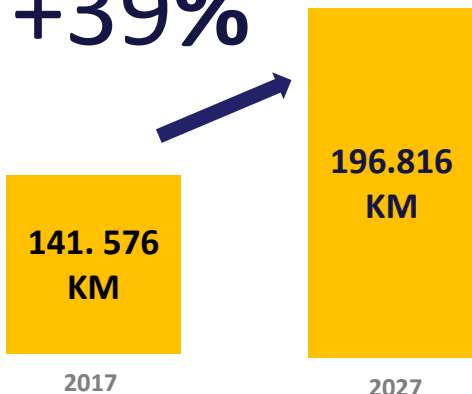
R\$ 60 bilhões

Investimento previsto ao longo do período

PDE 2027: Transmissão



+39%



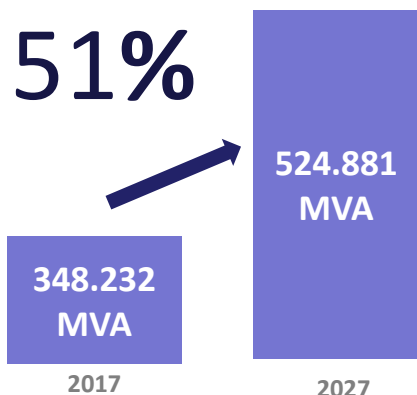
Extensão em Linhas de Transmissão 2017 – 2027 – (KM)

R\$ 72,5 bilhões

Investimento previsto 2017- 2027



+ 51%



Capacidade de Transformação - 2017 – 2027 – (MVA)

R\$ 35,2 bilhões

Investimento previsto 2017- 2027





Eficiência Energética

Eficiência Energética – Visão Estratégica

- **Redução de custos e aumento de competitividade**

Para consumidores, produtores e distribuidores



- **Aumento da eficiência econômica**

Redução da intensidade energética



- **Melhoria da balança comercial**

Redução da importação de diesel e GLP



**Eficiência Energética como vetor
de Desenvolvimento**

- **Posterga investimentos na infraestrutura de GTD**



- **Redução dos impactos socioambientais**

Redução de gases de efeito estufa: Metas do Brasil na COP 21

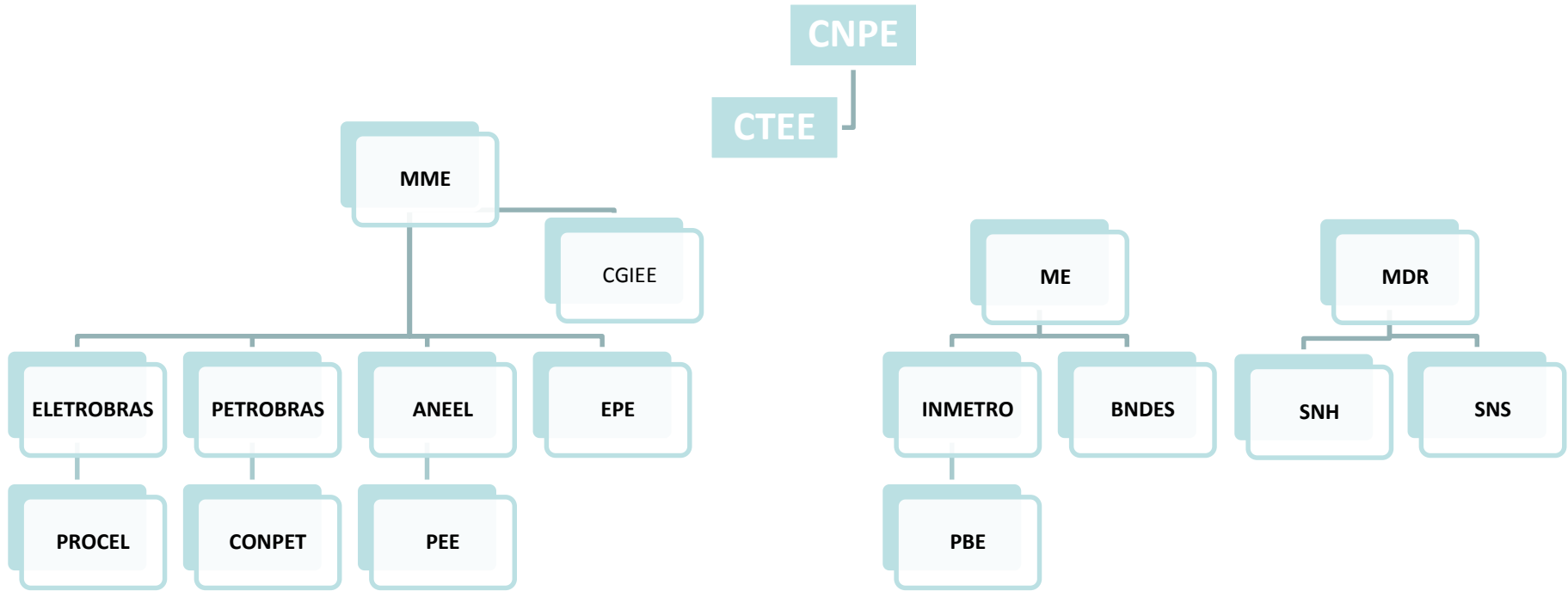
10% de Redução do Consumo de Energia Elétrica em 2030



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

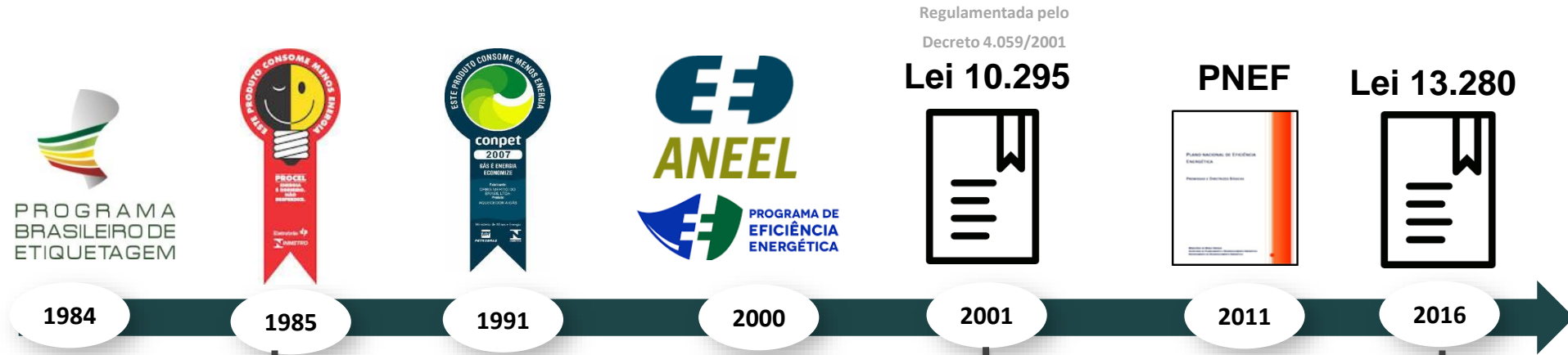


Eficiência Energética - Estrutura Institucional



Outros ministérios são envolvidos de acordo com as políticas relacionadas: Educação formal – MEC; Saneamento – MDR; Prédios Públicos – ME; Cooperação Internacional – MRE

Eficiência Energética – Principais Iniciativas



ÁREAS DE ATUAÇÃO- PROCEL

- Edificações
- Indústria
- Iluminação Pública
- Saneamento
- Educação
- Estudos Estruturantes
- Disseminação de informação
- Selo PROCEL
- Gestão Energética Municipal
- Marketing

Conhecida como Lei da Eficiência Energética

Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, atribuindo ao Poder executivo o estabelecimento dos “níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética, de máquinas e aparelhos fabricados ou comercializados no País.”

Criou o PAR – Plano de Aplicação de Recursos financeiros para os projetos de eficiência energética a serem desenvolvidos **sob a administração do PROCEL. Projetos contam com Indicadores e Metas**

Eficiência Energética – Lei nº 10.295/2001

➤ Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001

- Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, atribuindo ao Poder executivo o estabelecimento dos “**níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética, de máquinas e aparelhos fabricados ou comercializados no País.**”



➤ Decreto nº 4.059, de 19 de dezembro de 2001 - Regulamenta a Lei nº 10.295/2001:

- Institui o **Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética – CGIEE**
- Os níveis mínimos de eficiência energética deverão ser estabelecidos segundo **regulamentação específica**
- Determina que se constitua um Grupo Técnico que adote procedimentos para **avaliação da eficiência energética das edificações**

O processo se fundamenta em **metodologias e regulamentos específicos, estudos de impacto e priorização, critérios de avaliação de conformidade**, e conta com **laboratórios credenciados para ensaios e testes**

Tanto a Lei quanto o Decreto estabelecem a obrigatoriedade de realização de **audiências públicas** para a aprovação das regulamentações específicas

Eficiência Energética – CGIEE

Equipamentos Regulamentados



Motores Elétricos de Indução Trifásicos

Decreto nº 4.508/2002 (Reg. Específica)

PI nº 553/2005 (Programa de Metas)

PI nº 01/2017



Lâmpadas Fluorescentes Compactas

PI nº 132/2006 (Reg. Específica)

PI nº 1008/2010 (Programa de Metas)



Refrigeradores e Congeladores

PI nº 362/2007

PI nº 326/2011

PI nº 01/2018



Fogões e Fornos a Gás

PI nº 363/2007

PI nº 325/2011



Condicionadores de Ar

PI nº 364/2007

PI nº 323/2011

PI nº 02/2018



Aquecedores de Água e Gás

PI nº 298/2008

PI nº 324/2011



Reatores Eletromagnéticos para Lâmpadas a Vapor de Sódio e Metálico

PI nº 959/2010



Lâmpadas Incandescentes

PI nº 1007/2010



Transformadores de Distribuição

PI nº 03/2018



Ventiladores de Teto

PI nº 02/2017

Eficiência Energética – Edificações



✓ **Regulamentação de Eficiência Energética das Edificações**

- Novas regulamentações técnicas para edificações comerciais e públicas e para edificações comerciais já estão em processo de finalização, com previsão de lançamento em 2019

✓ **Normatização na área da Construção Civil**

- Criação de uma comissão técnica específica no âmbito da ABNT para revisão das principais normas de desempenho técnico de edificações e materiais, bem como identificação de novas normas de desempenho a serem desenvolvidas, possivelmente por nicho de mercado

✓ **Capacitação e treinamento**

- Articulação com a Escola Nacional de Administração Pública para incluir o tema da eficiência energética nos cursos regulares da instituição para promover a contínua capacitação dos servidores;
- Lançamento do Guia Interativo em Eficiência Energética em Edificações, em parceria com SindusCon SP e GIZ (<https://guiaenergiaedificacoes.com.br/>)

✓ **Compulsoriedade da Etiquetagem em Edificações**

- Dois estudos estão incluídos no 2º PAR Procel, sendo um para a elaboração de um plano para o estabelecimento da compulsoriedade da etiquetagem de edificações no Brasil e outro para a investigação do impacto regulatório da adoção desta medida.

✓ **CrITÉrios de Eficiência Energética para Programas Habitacionais**

- Articulação com a SNH/MDR para a inclusão de critérios mínimos de eficiência energética nos programas habitacionais do Governo Federal

Eficiência Energética – Indústria

- ✓ **Mapeamento de ações e modelagem de um sistema de indicadores de EE para o setor industrial**
 - Trabalho realizado com o Centro de Excelência em Eficiência Energética – Excen/Unifei em parceria com ICA/Procobre
- ✓ **Capacitação sobre a norma ISO 50001**
 - Projeto de oferecimento de assessoria técnica para a implementação da ISO 50001, com ICA/Procobre e Senai Pirituba
 - Projeto GAP Analysis ISO 50.001, que pretende atender 40 empresas, em 5 estados brasileiros, promovendo diagnóstico dos investimentos necessários para que a empresa obtenha a certificação (Parceria com SENAI, ICA/Procobre e GIZ)
- ✓ **Programa Aliança**
 - Diagnóstico e implementação de ações de eficiência energética em indústrias nacionais de grande porte (parceria entre Procel, CNI e Universidade Federal de Campina Grande)
- ✓ **Programa Brasil Mais Produtivo – Eficiência Energética**
 - Coordenado pelo Ministério da Economia e implementado pelo SENAI, com apoio do Procel, programa realiza diagnósticos energéticos e ações de eficiência energética que não necessitam de investimentos em pequenas e médias empresas (parceria entre Procel, CNI, SENAI) – MME participa dos Comitês Técnico Orientativo e Executivo

Eficiência Energética – Indústria

✓ Motores Recondicionados

- GT criado no âmbito do CGIEE
- Realização de pesquisa sobre o mercado de motores recondicionados e sobre a estimativa das perdas energéticas decorrentes do uso de motores reparados no Brasil
- Estudo para identificação de diferentes técnicas de reparo de motores elétricos sobre seus rendimentos está incluído no 2º PAR Procel
- Produção de material e divulgação de informações para a melhoria e conscientização de reparadores e usuários deste serviço sobre boas práticas de reparo
- Desenvolvimento de um novo curso, em parceria com o SENAI Indaiatuba e a GIZ para a formação de reparadores de motores elétricos – primeiro curso piloto será implementado em 2019
- Elaboração da primeira norma brasileira ABNT/COBEI sobre reparo de motores elétricos (80% concluída, deverá ser submetida a consulta pública no segundo semestre de 2019)
- Articulação com empresários do setor para o estímulo a sua organização

Eficiência Energética – Outras iniciativas

- ✓ **Elaboração do Plano Decenal de Eficiência Energética – PDEf**
- ✓ **Atualização e aprimoramento da base de dados de Eficiência Energética da EPE**
- ✓ **Lançamento do curso online de sobre indicadores de eficiência energética da IEA em português**
- ✓ **Apoio à reestruturação do Programa Esplanada Sustentável**
- ✓ **Revisão do Guia de Eficiência Energética para Prédios Públicos**
- ✓ **Ações para disseminação da aplicação da norma ISO 50001**
- ✓ **Acompanhamento da elaboração do projeto piloto de Leilão de Eficiência Energética, em desenvolvimento pela ANEEL**
- ✓ **Acompanhamento de estudo de impacto regulatório para a revisão dos índices mínimos de eficiência energética de condicionadores de ar, desenvolvido pelo Instituto Clima e Sociedade**
- ✓ **Acompanhamento da revisão dos métodos de ensaio para condicionadores de ar, conduzido pelo Inmetro**
- ✓ **Desenvolvimento de ações de cooperação internacional**
 - IPEEC
 - IEA
 - JICA
 - BRICS



Obrigado!

Ministério de Minas e Energia
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético
Departamento de Desenvolvimento Energético

(61) 2032- 5157/5811
desenvolvimento.energetico.dde@mme.gov.br