

### ARENA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA:

Plano Decenal de Energia Elétrica e os Investimentos Necessários nos Próximos Anos





Marcel da Costa Siqueira
Gerente do Procel - ELETROBRAS



# **A Eletrobras**













### **Perfil da Eletrobras**

Hidrelétrica

89%

Térmica

5%

Nuclear

4%

**Eólica** 

2%

### **MAIOR EMPRESA DE ENERGIA ELÉTRICA DA AMÉRICA LATINA**

VISÃO: EM 2030 SER UMA DAS TRÊS MAIORES EMPRESAS DE ENERGIA LIMPA DO MUNDO



14.275 **EMPREGADOS**\* R\$ 174 BILHÕES **EM ATIVOS** 

91% **DE ENERGIA RENOVÁVEL** 

95% DE ENERGIA **LIMPA** 



LTs Empresas Eletrobras LTs Empresas Eletrobras com parcerla

49.301 MW **INSTALADOS EM 125 USINAS 30,5%** DO BRASIL

71.068 KM **EM LINHAS DE TRANSMISSÃO 47,3%** DO BRASIL (≥230 KV)



HIDRELÉTRICAS DO MUNDO **EM CAPACIDADE INSTALADA** 

Fonte: Relatório de Administração 2018 \* Sem Distribuidoras e Itaipu Binacional

L'Is Outras Empresas









### PROGRAMAS DE GOVERNO

PROGRAMA DE GOVERNO, COORDENADO PELO MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME E EXECUTADO PELA ELETROBRAS



Programa LUZ para todos

- \* Instituído em 30 de dezembro de 1985
- \* R\$ 3,11 bilhões investidos desde 1986
- \* 151.6 bilhões de kWh economizados de 1986 a 2018

- \* Instituído em 11 de novembro de 2003
- \* R\$ 16 bilhões de recursos federais liberados desde 2004
- \* 3,4 milhões de ligações no âmbito do Programa
- \* 16,4 milhões de pessoas beneficiadas no meio rural brasileiro.









# **Procel - Resultados**











# GOVERNANÇA

### **Procel - Resultados**







# ÁREAS DE ATUAÇÃO

- Edificações
- Setor Industrial
- Iluminação Pública
- Saneamento Ambiental
- Educação
- Estudos Estruturantes
- Informação
- Selo Procel
- Gestão Energética Municipal
- Marketing

#### **ECONOMIA**

Economia de 22,95 bilhões de kWh em 2018



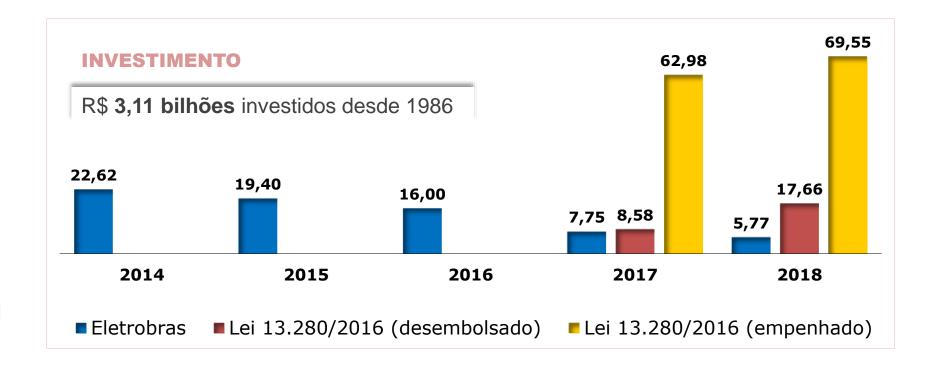
#### **EQUIVALÊNCIA**

**4,86%** do consumo total do País

Consumo anual de 12 milhões de residências

Usina Hidrelétrica de 5.500 MW

Investimentos postergados de R\$ 5,37 bilhões









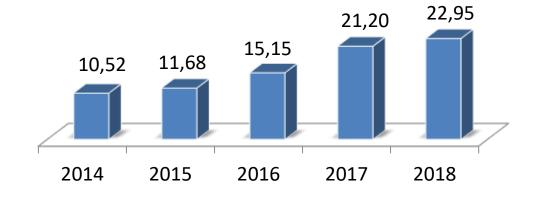


# SÉRIE HISTÓRICA

# **Procel - Resultados**

### Energia Economizada (bilhões kWh)







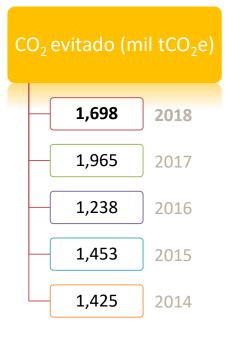
16.9% 2018

15.8% 2017

11.4% 2016

8.9% 2015

























# 2º Plano de Aplicação de Recursos do Procel - PAR

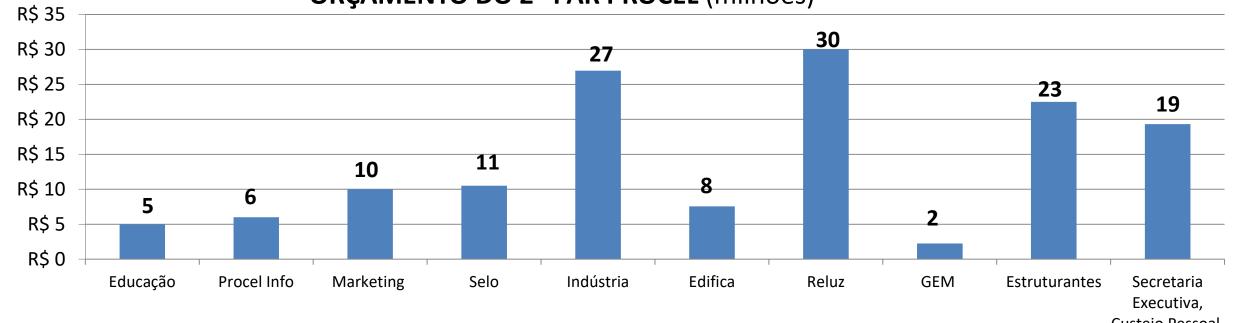


R\$140 milhões

Fonte de recursos:

Lei nº
13.280/2016

### ORÇAMENTO DO 2º PAR PROCEL (milhões)























### **Procel Indústrica**



#### **LAMOTRIZ:**

montados em 14 universidades

(\*) UFC, UFPR, UFB, UFPA, UFAM, UFMT, CEFET-MT, UFMS, UFJF, UFU, UFSJ, UNESP, UDESC, UCS



#### **FIERGS**:

39 diagnósticos implementados

#### **Economia**:

4,8 GWh/ano ou R\$ 1.134.218,00

#### Retorno do investimento:

11 meses



8 consumidores energointensivos

(meta de 12)

**Energia evitada:** 

42 mil MWh/ano com ações

<sup>\*</sup> UFC-Universidade Federal do Ceará; UFPE-Universidade Federal de Pernambuco; UFB-Universidade Federal da Bahia; UFPA-Universidade Federal do Pará; UFAM-Universidade Federal do Amazonas; UFU-Universidade Federal de Uberlândia; UFJF-Universidade Federal de Juiz de Fora; UFSJ-Universidade Federal de São João del Rei; UDESP- Universidade Estadual Paulista; UDESC- Universidade Estadual de Santa Catarina; UCS- Universidade de Caxias do Sul; UFMS- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; UFMT- Universidade Federal de Mato Grosso; CEFET-MT- Centro Federal de Educação Tecnológica do Mato Grosso.











Parceria com a Abrinstal, coordenadora do Comitê ABNT-CB116 – Gestão e Economia de Energia

#### **ORIGEM**

Projeto proposto na Audiência Pública referente ao PAR 2017

### **RELEVÂNCIA**

Operacionalização do Comitê (normalização nacional e internacional, incluindo a família de normas ISO 50.000), com objetivos estratégicos





Defesa dos interesses nacionais e estabelecimento de prioridades: participação 1º missão internacional (aprovação de 90% dos votos brasileiros) e selecionados especialistas para a 2º missão

**Divulgação (fóruns, workshops e site):** 1 fórum realizado, 1º workshop agendado e estrutura do site definida

Elaboração de Plano de Negócios: contratada empresa para sua elaboração









Parceria do Procel com a Confederação Nacional da Indústria - CNI

#### **ORIGEM**

Projeto referente ao PAR 2017



### **RELEVÂNCIA**

Otimização de processos industriais via assinatura de acordo voluntário



- Proposition Fase inicial concluída em 8 indústrias (CSN Siderurgia, Rima, Vallourec, Suzano, Nexa Três Marias, Aperam, CSN Cimentos e ArcelorMittal Tubarão)
- Identificado potencial médio de 6,6% de redução no consumo total de energia (elétrica e térmica), 547 mil MWh/ano equivalente (ou redução de cerca de 62 MW de demanda elétrica)
- Energia economizada em 2018: 42 mil MWh/ano com ações efetivamente implementadas;
- Energia economizada em 2019: No momento estão sendo implementadas ações que resultarão em uma economia de 321 mil MWh/ano.









# Ampliação do Programa Brasil Mais Produtivo - 1<sup>a</sup> fase

Parceria do Procel com a Confederação Nacional da Indústria - CNI

### **ESTRATÉGIA**

O projeto prevê o desenvolvimento de ações para a redução de consumo de energia em pequenas e médias empresas industriais, visando à manutenção dos ganhos energéticos no curto e médio prazo por meio da adoção de práticas de eficiência energética em seus respectivos processos produtivos, fundamentalmente para eliminar desperdícios.

O Programa Brasil Mais Produtivo tem sua governança estratégica atualmente liderada pelo Ministério da Economia.



# **Metas Quantitativas**

Número de Empresas Atendidas	300
Energia Conservada Acumulada (GWh/ano)	no mínimo 10,00% da energia total das empresas selecionadas
Usina Equivalente (MW)	função da energia conservada obtida
Redução das Despesas com Energia dos Consumidores (R\$/ano)	no mínimo 10,00% das despesas totais de energia das empresas selecionadas
Redução de Gases de Efeito Estufa (tCO <sub>2</sub> e/ano)	no mínimo 700



















# Procel Edifica: Eficiência Energética em Edificações

### SELO PROCEL EDIFICAÇÕES

Resultados acumulados 2014 a 2018: **18,93GWh** Energia evitada

Categoria Projeto: 17 Selos Emitidos

Categoria Edifício Construído: 29 Selos Emitidos



Selo Procel 2019 Categoria Projeto: **Nova sede Banco Central do Rio de Janeiro/ RJ** 

**ACORDO-QUADRO DE COOPERAÇÃO**Eletrobras, Inmetro e Adene

2012 - 2015

Certificação e etiquetagem de eficiência energética de edificações, coletores solares térmicos e microgeradores fotovoltaicos

Missão Brasileira a Portugal em 2013 com intercâmbio de informações técnicas e organizacionais entre as partes









# Chamada Pública Procel Edifica 01/2018











# Novo método de Etiquetagem de Edificações

### Motivações para revisão:

Método vigente lançado há 10 anos;

Permitir a quantificação da economia gerada por medidas de eficiência energética.

Edificações Comerciais, de Serviços

eta D ΕŢ Nova

### Vantagens do novo método:



Avalia o desempenho energético global da edificação: quantifica o consumo de energia primária;



S

Û

entare

 $\exists$ 

comple

gina

Acessa

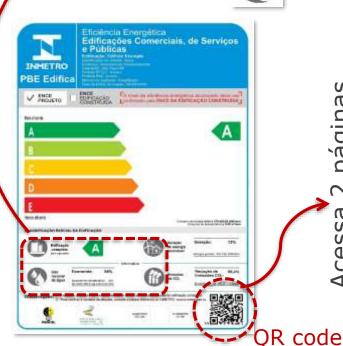
Informa quanto à geração de energia renovável local;



Informa quanto à emissões de CO2 evitadas;



Informa quanto ao uso racional da água.



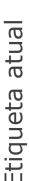


Condições de avaliação

to intende particular data manifestera

Edificações Comerciais, de Serviços

Consumos previstos



PBE Edifica

Pré-requisitos gerais Circuitre alléries

Aquecimento de áqua Bonificações: X XX Racionalização de água: x.xx Aquecimento solor de água: x,xx Energia edilica: x.xx Sistemas de cogeração e inovação



Α









# **Informações Procel**



Eletrodomésticos com Selo Procel



Selo Procel Edificações





Chamada Pública
Procel Reluz

2019

Iluminação Pública LED



Mais de 54.000 usuários cadastrados



mais de 1,4 milhão de pageviews em 2018

# **Marcel da Costa Siqueira**

Obrigado!







