Selo Procel Edificações

Marco Aurélio R. G. Moreira
Gerente da Divisão de Eficiência Energética no Setor Privado
Superintendência de Eficiência Energética
Eletrobras

PROCEL EDIFICA
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES

Eletrobras

PROCEL

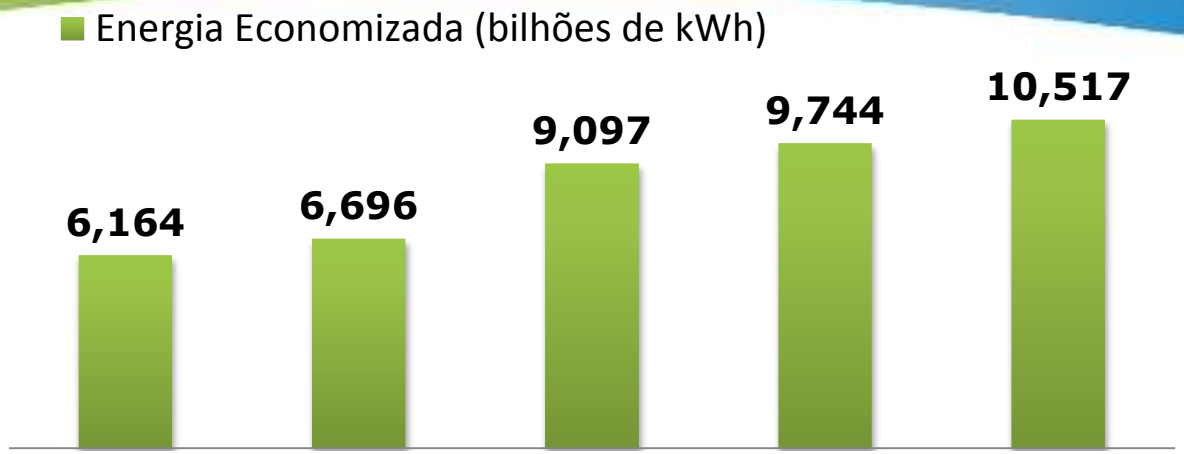
PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Programa do Governo Federal vinculado ao Ministério das Minas e Energia, criado em 1985 e executado pela Eletrobras

Missão:

Articular o Setor Elétrico e a Sociedade, visando fomentar a eficiência energética e o uso racional da energia, em benefício da própria sociedade

RESULTADOS DO PROCEL 2014



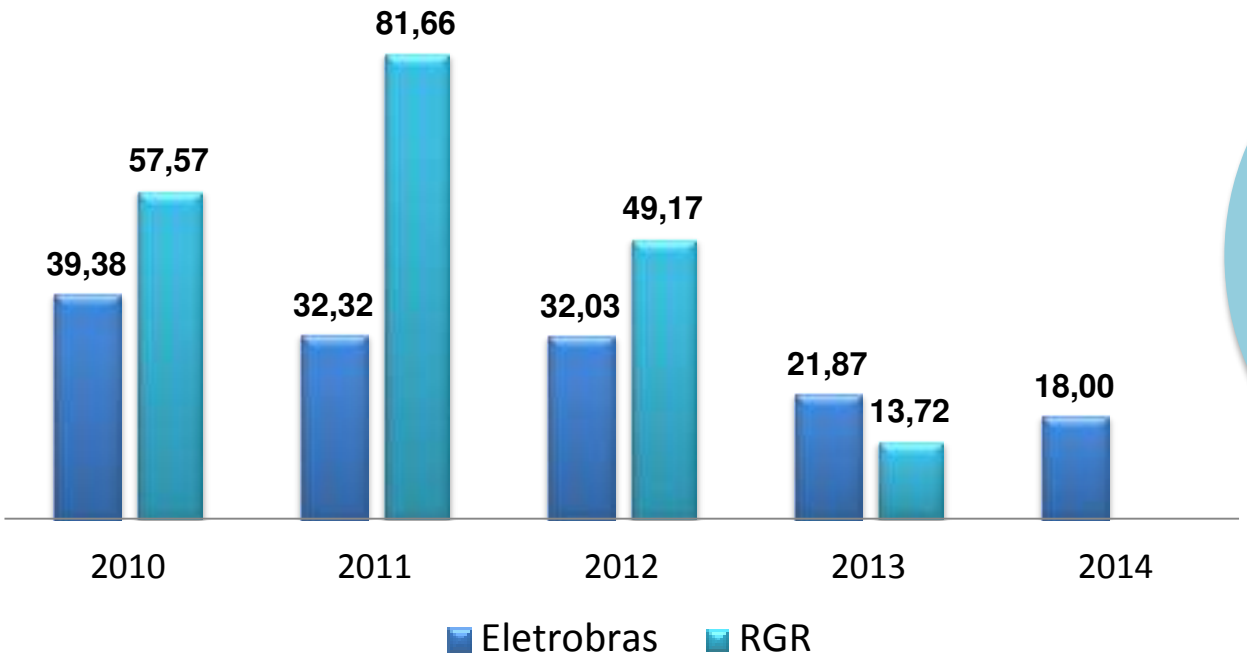
	2010	2011	2012	2013	2014
Consumo residencial	5,8%	6,0%	7,74%	7,8%	8,0%
Consumo total	1,5%	1,6%	2,03%	2,10%	2,20%
CO_2 evitado (mil tCO_2e)	316	196	594	935	1.425
Equivalência a emissões anuais de veículos (mil)	108	67	204	321	489

80,6
bilhões de kWh

Energia economizada de **1986** a **2014**

RESULTADOS DO PROCEL 2014

Investimentos anuais nos últimos cinco anos (milhões de reais) [1]

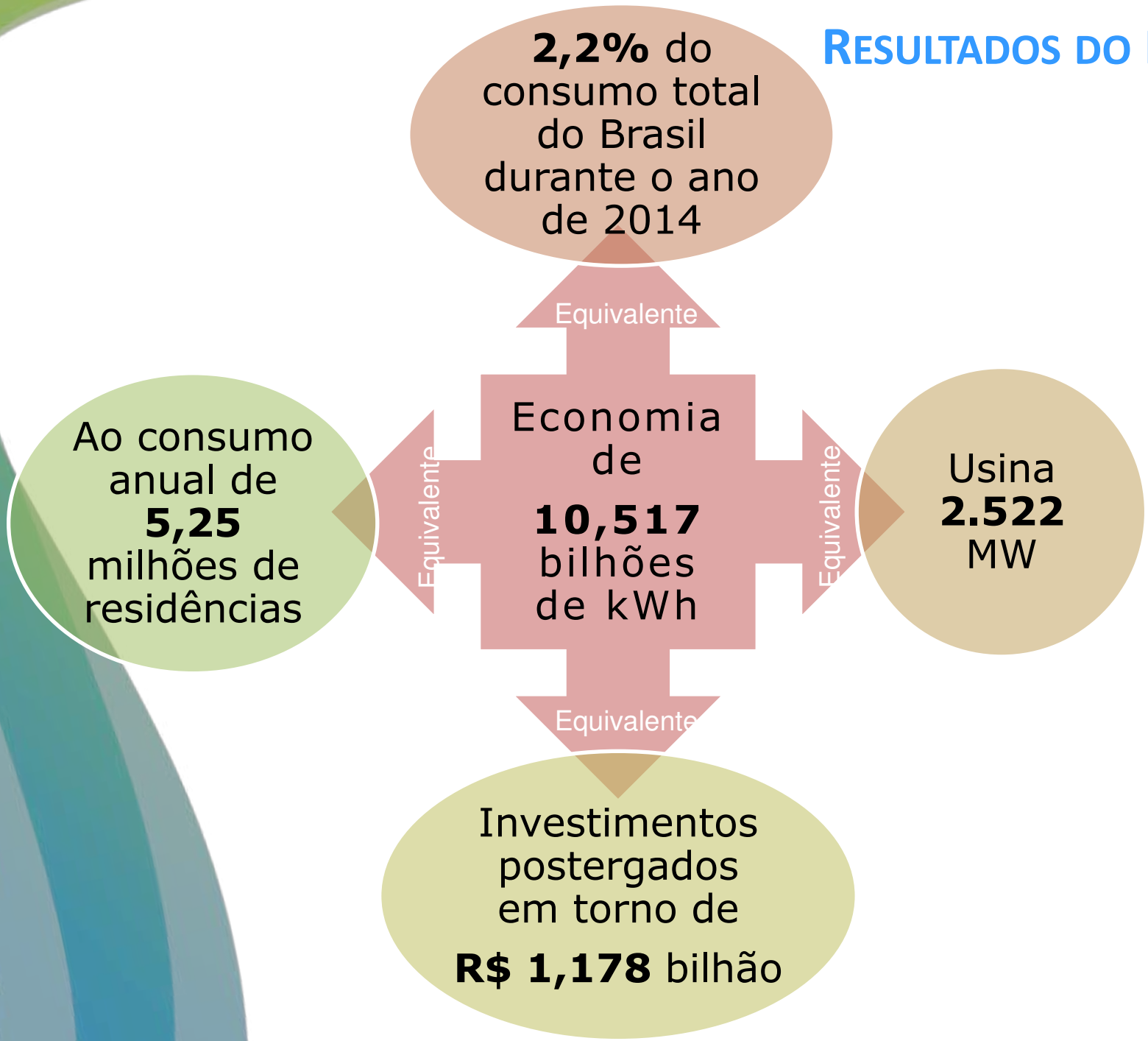


Recursos investidos de **1986** a **2014** [1 e 2]

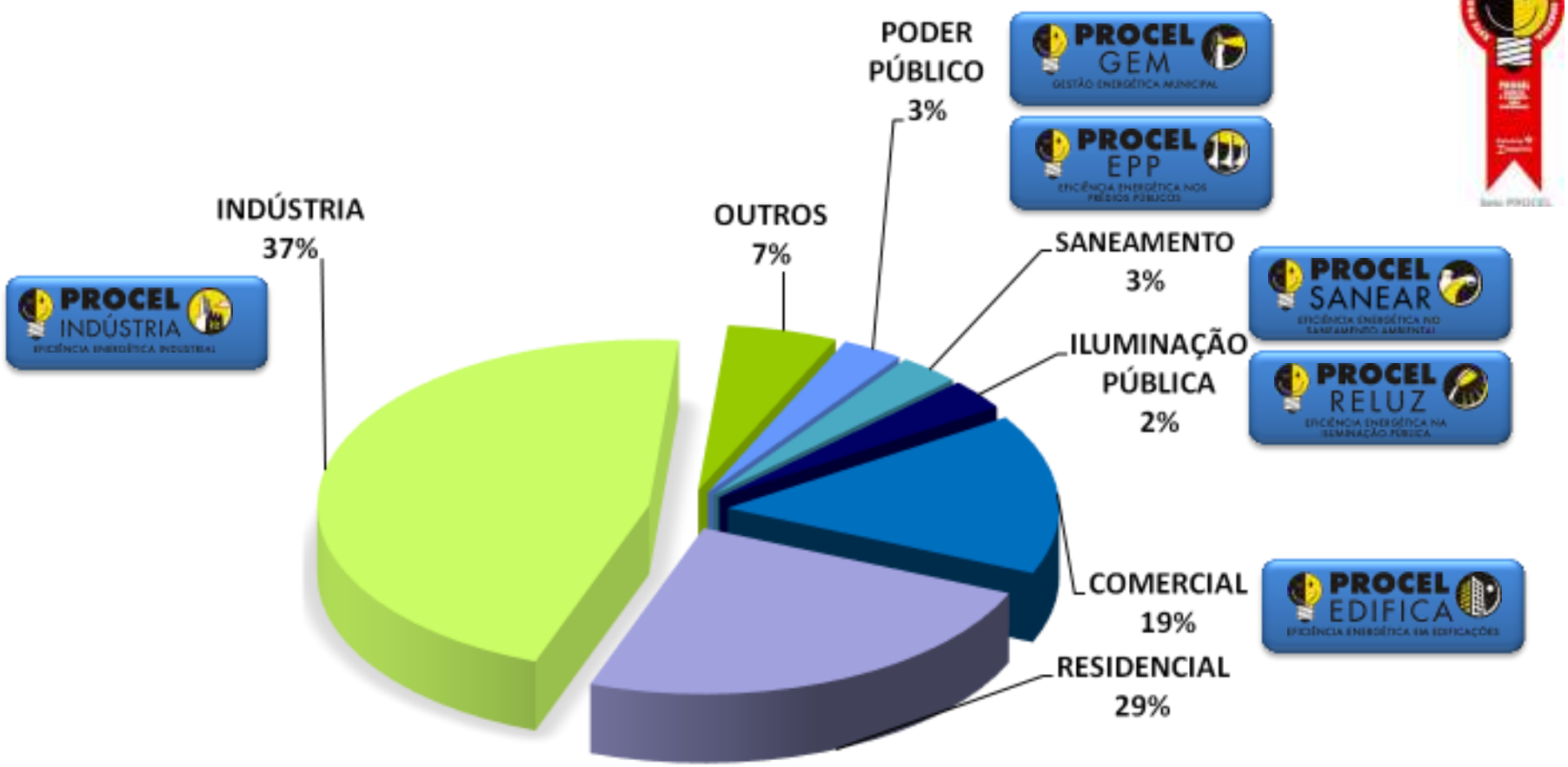
[1] Valores atualizados a dezembro de 2014

[2] Recursos ordinários da própria Eletrobras, da Reserva Global de Reversão (RGR) e de outros investimentos provenientes de fundos internacionais.

RESULTADOS DO PROCEL 2014

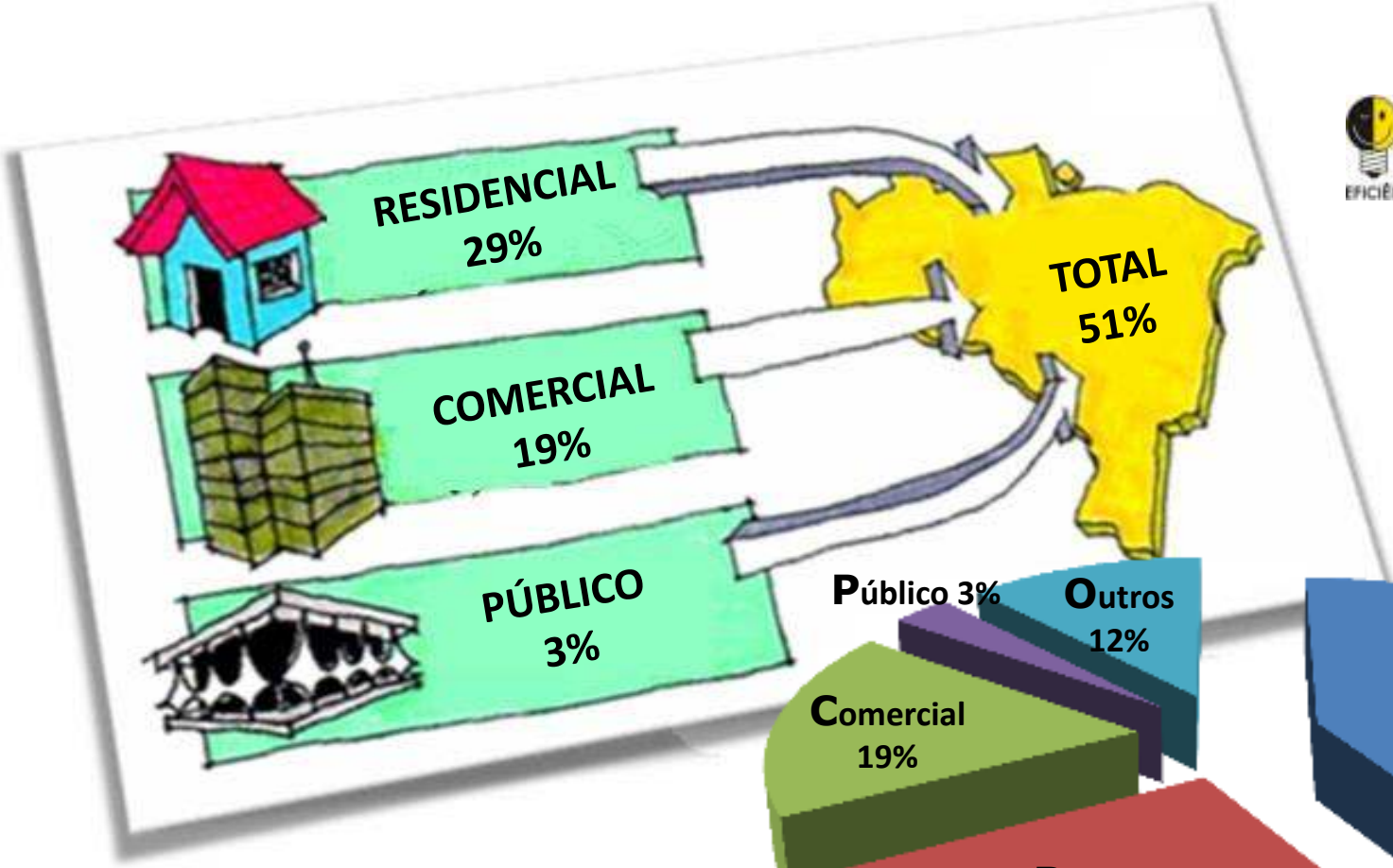


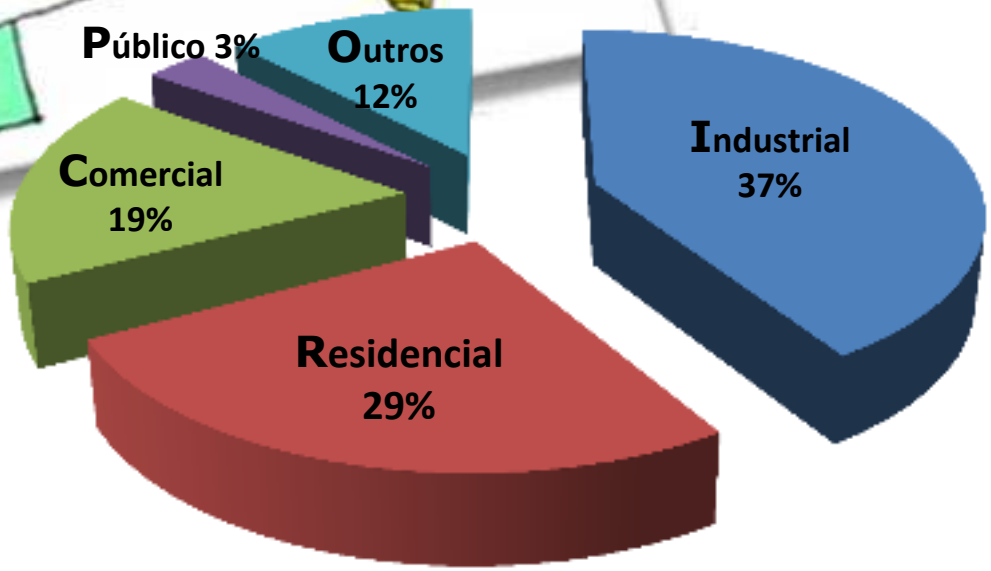
CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA - 2014



Consumo Faturado de Energia Elétrica 2014– 473,4 TWh (Fonte: Resenha EPE – Janeiro 2015)

BRASIL – CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA 2014





Total: 473,4 TWh

Fonte : EPE 2015

VERTENTES DO PROCEL EDIFICA

Eletrobras

R3e
Rede de Eficiência Energética em Edificações

Tecnologia

Capacitação

PROCEL EDIFICA
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES

Subsídio à Regulamentação

Suporte - Marketing e Apoio

Disseminação

Habitação e Eficiência Energética

PMCMV+Sustentável
Habitação de Interesse Social

PROCEL EPP – PRÉDIOS PÚBLICOS

Objetivo

Apoia a administração de prédios públicos na gestão da energia e desenvolvimento de projetos de eficiência energética.

Programa de Marketing – Projetos Demonstração

Programa de Transformação de Comportamento

Programa de Melhoria das Tecnologias Existentes

POTENCIAL DE REDUÇÃO DE CONSUMO ENERGÉTICO

- O setor de edificações está entre os maiores consumidores de energia elétrica representando 51% do consumo de eletricidade do País e o maior crescimento de consumo da atualidade **– 6,1% de incremento no setor residencial e 5,7% no comercial.**
  - 473,4 TWh em 2014 (EPE 2015)
    - Edificações residenciais, comerciais e públicas: 241 TWh

- Após a crise energética de 2001, observou-se uma redução do consumo de energia, porém desde 2005 esse consumo já é maior que o crescimento do PIB.
  - **Em relação a 2010, o consumo de energia elétrica teve um incremento de 23%**

- **Estima-se um potencial de redução de consumo de 30% em edificações antigas e 50% em edificações novas, por meio de medidas de eficiência energética.**

Eletrobras

2001
Lei de Eficiência Energética

2003
Criação do Procel Edifica

2005
Criação da ST Edificações

2006
Criação da CT Edificações do Inmetro

2009
Lançamento da Etiqueta para edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos

2010
Lançamento da Etiqueta para edifícios Residenciais

2014
IN 2 – MPOG
ENCE obrigatória para edificações públicas federais novas ou com retrofit

2014
Lançamento do Selo Procel Edificações

Lei nº10.295, de 17 de outubro de 2001

Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia

Decreto nº 4.059, de 19 de dezembro de 2001

GT EDIFICAÇÕES

- **Instituído pelo Dec. nº 4.059/2001**
- **Eletrobras é a secretaria técnica executiva**

- **Objetivos:**

○ Fornecer suporte técnico e gerencial para o Programa Brasileiro de Etiquetagem de Edificações;

○ Fomentar e induzir a Eficiência Energética em Edificações;

○ Conhecer o desempenho energético das construções brasileiras;

○ Orientar políticas, programas e projetos de Eficiência Energética em Edificações.

POLÍTICAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Metas do Plano Nacional de Energia 2030

- Redução de 10% do consumo projetado para 2030
- 5% através de programas de indução

Em 2011 o MME publicou o 1º Plano Nacional de Eficiência Energética

Metas do PNEf – Etiquetagem de edificações compulsória

- Prédios Públicos – 2020
- Prédios Comerciais e de Serviços – 2025
- Prédios Residenciais – 2030

LEGISLAÇÃO

1. Instrução Normativa nº 02/2014 do MPOG
Em vigor desde 05/08/2014

2. Portaria nº 23/2015 do MPOG
Em vigor desde 12/02/2015

3. Portaria nº 75/2015 do MME
Em vigor desde 17/03/2015

ETIQUETA *VERSUS* SELO

Etiqueta Nacional de Conservação de Energia:

- Classifica a eficiência energética desde a classe A a E
- Fornece base técnica para o setor

Selo Procel:

- Destaca os edifícios de alta eficiência;
- Estimula o aumento da eficiência do setor

Selo Procel Edificações

O Selo Procel Edificações é um instrumento de **adesão voluntária**, que tem por objetivo principal identificar as edificações que apresentem os **melhores níveis de eficiência energética** na Envoltória, no Sistema de Iluminação e no Sistema de Condicionamento de Ar, tanto na **etapa de projeto** e na **etapa edificação construída.**

O Selo Procel Edificações é hoje um fator de mudança no mercado da construção civil, pois cria valor aos empreendimentos certificados e permite um diferencial para esses edifícios no mercado.

CRITÉRIO PARA O SELO PROCEL EDIFICAÇÕES

TRIPLO A

Informações básicas do edifício

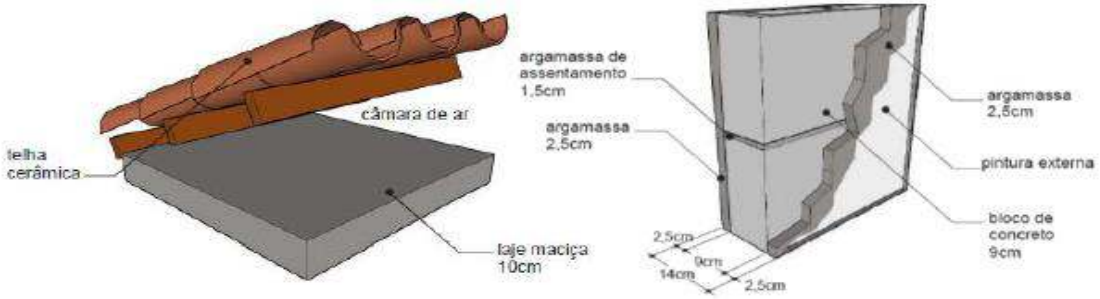
Nível de eficiência do edifício ou parte deste

Atendimento aos pré-requisitos e bonificações existentes

Nível de eficiência dos sistemas individuais

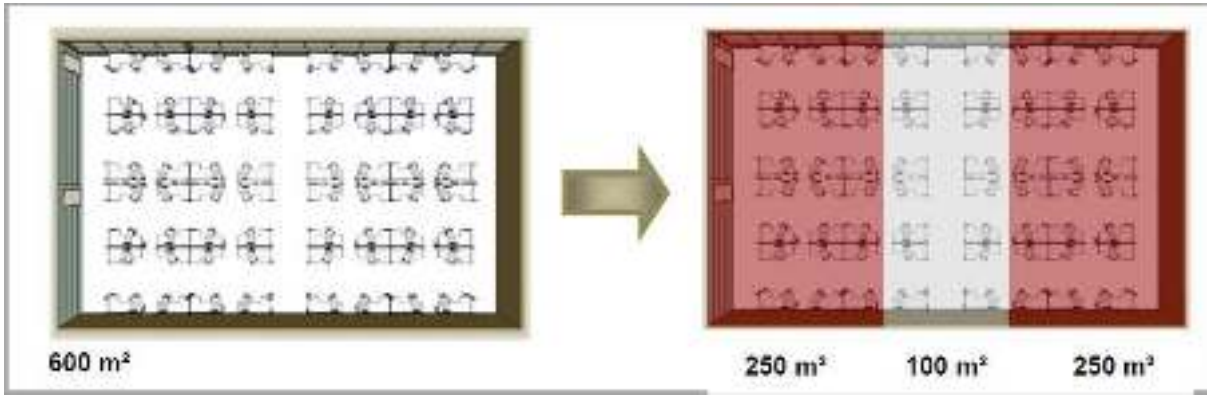
ENVOLTÓRIA DE ALTA EFICIÊNCIA

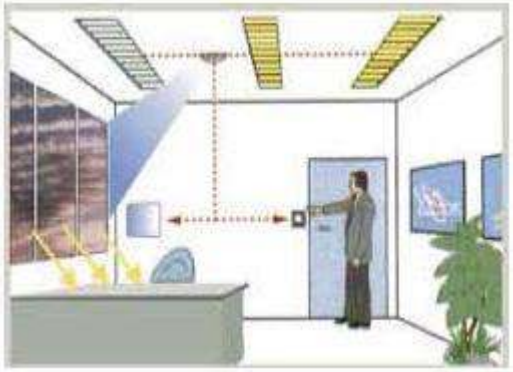
1. **Projeto de acordo com a zona bioclimática**
2. **Composição das fachadas e coberturas** – baixa transmitância térmica
3. **Cores dos revestimentos externos** – baixa absortância térmica
4. **Áreas envidraçadas** – proteção solar e vidros eficientes
5. **Iluminação zenital** – limite de área e vidros eficientes



ILUMINAÇÃO DE ALTA EFICIÊNCIA

1. **Corretamente dimensionado**
2. **Lâmpadas, luminárias e reatores de alto rendimento**
3. **Flexível**
4. **Divisão de circuitos por ambiente**
5. **Desligamento automático de grandes áreas**
6. **Contribuição da luz natural**





CONDICIONAMENTO DE AR DE ALTA EFICIÊNCIA

1. **Corretamente dimensionado**
2. **Equipamentos eficientes**
3. **Qualidade do ar**
4. **Dutos isolados**
5. **Zonas térmicas -** Controle de temperatura e isolamento

Outorga do Selo

✓Etapa de Projeto

✓Etapa da Edificação Construída

PROCESSO DE OUTORGA DO SELO

1º passo: A avaliação da edificação – projetada ou construída – é realizada por um Organismo de Inspeção Acreditado (OIA) pelo Inmetro, com base nos requisitos do PBE Edifica.

A relação de OIAs pode ser obtida na página eletrônica do Inmetro.

PROCESSO DE OUTORGA DO SELO

2º passo: A Eletrobras Procel recebe o resultado da avaliação do OIA e aplica os critérios específicos para a outorga do Selo Procel Edificações.

Eletrobras Procel

Proprietário

PROCESSO DE OUTORGA DO SELO

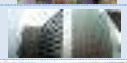
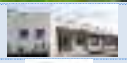
3º passo: A Eletrobras Procel outorga o Selo Procel Edificações e publica a relação no site Procel Info.

9 *Selos para Projetos*

\+

11 *Selos para Edifícios construídos*

Selo Procel Edificações - Edifícios comerciais, de serviços e públicos

Imagem	Nome da Edificação	Empresa/ Grupo solicitante	Endereço da Edificação	Etapa	Data do Selo
	Bloco B da Esplanada dos Ministérios	Ministério do Meio Ambiente	Esplanada dos Ministérios, Bloco B, Brasília - DF	Projeto	08/05/2015
	Posto Jardim Carioca	Ipiranga Produtos de Petróleo S.A	Rua Muaituca, 125, Jardim Carioca - Rio de Janeiro - RJ	Ed. Construído	27/03/2015
	Posto Carbat	Ipiranga Produtos de Petróleo S.A	Estrada dos Três Rios, 2141, Jacarepaguá - Rio de Janeiro - RJ	Ed. Construído	27/03/2015
	Empreendimento Hangar 07- Hall de acesso	Consórcio Hangar	Av. Luís Viana, 13145 - São Cristóvão - Salvador - BA	Ed. Construído	26/11/2014
	Empreendimento Hangar 06- Hall de acesso	Consórcio Hangar	Av. Luís Viana, 13145 - São Cristóvão - Salvador - BA	Ed. Construído	26/11/2014
	Empreendimento Hangar 05- Hall de acesso	Consórcio Hangar	Av. Luís Viana, 13145 - São Cristóvão - Salvador - BA	Ed. Construído	26/11/2014
	Empreendimento Hangar 04- Hall de acesso	Consórcio Hangar	Av. Luís Viana, 13145 - São Cristóvão - Salvador - BA	Ed. Construído	26/11/2014
	Empreendimento Hangar 03- Hall de acesso	Consórcio Hangar	Av. Luís Viana, 13145 - São Cristóvão - Salvador - BA	Ed. Construído	26/11/2014
	Empreendimento Hangar 02- Hall de acesso	Consórcio Hangar	Av. Luís Viana, 13145 - São Cristóvão - Salvador - BA	Ed. Construído	26/11/2014
	Empreendimento Hangar 01- Hall de acesso	Consórcio Hangar	Av. Luís Viana, 13145 - São Cristóvão - Salvador - BA	Ed. Construído	26/11/2014
	Sede Eletrosul	Eletrobras Eletrosul	Rua Deputado Antônio Edu Vieira, 999 - Florianópolis - SC	Ed. Construído	26/11/2014
	Setor de Mantenção	Eletrobras Eletrosul	Rodovia BR-410, km 346, Vila Encruzilhada. Campos Novos - SC	Ed. Construído	26/11/2014
	Hotel Bandeirantes	Hotel e Restaurante Bandeirantes	Av. Ramiro Gonçalves da Silva, 191 - Cachoeira do Campo - MG	Projeto	26/11/2014
	Edifício The One - Áreas Comuns	Condomínio do Edifício The One	Av. Raja Gabaglia, 1143 - Luxemburgo - Belo Horizonte - MG	Projeto	26/11/2014
	Anexo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo em Pelotas / RS	Universidade Federal de Pelotas	Rua Benjamin Constant, 359 - Pelotas - Rs	Projeto	26/11/2014
	Anexo I - Museu do Meio Ambiente	Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro	Rua Jardim Botânico, 1008 - Rio de Janeiro - RJ	Projeto	26/11/2014
	Centro de Documentação da História da Saúde no Rio de Janeiro/RJ	Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz	Av. Brasil, 4365 - Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ	Projeto	26/11/2014
	Centro de Educação para Eficiência Energética em Guaratinguetá	Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho - UNESP	Av. Dr. Ariberto Pereira da Cunha, 333 - Guaratinguetá - SP	Projeto	26/11/2014
	Edifício sede em Londrina/PR	Caixa Econômica Federal	Av. Maringá, 1415 - CEP 86060-000 - Londrina - PR	Projeto	26/11/2014

PROCESSO DE OUTORGA DO SELO

4º passo: O proprietário da edificação exibe o Selo Procel Edificações, de acordo com o Manual de Identidade Visual.

- ✓ Em peça promocional
- ✓ Na placa de obra
- ✓ No acesso principal da edificação

Integração com outras certificações ambientais

✓ **LEED - Leadership in Energy and Environmental Design**

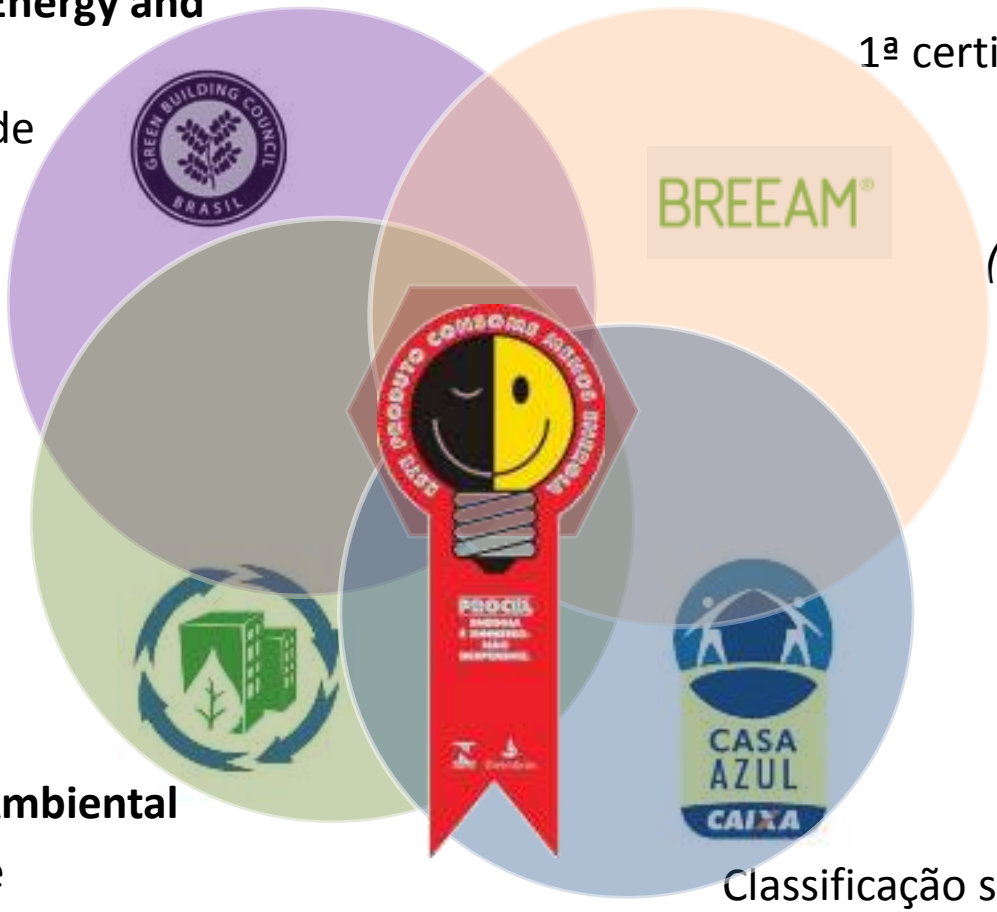
Certificação ambiental de edificações

EUA: GBC (Green Building Council)

Building Research Establishment Environmental Assessment Method

1ª certificação ambiental de edificações

Inglaterra: BRE (Building Research Establishment)



AQUA - Alta Qualidade Ambiental

Certificação ambiental de edificações

Brasil: Fundação Vanzolini

Selo Casa Azul

Classificação socioambiental de empreendimentos residenciais

Brasil: Caixa Econômica Federal

INFORMAÇÕES - SELO PROCEL EDIFICAÇÕES

PUBLICAÇÕES

Guia para Eficiência Energética nas Edificações Públicas
www.mme.gov.br

Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas
www.procelinfo.com.br

Planejamento e Controle Ambiental e a EE

Orienta o planejador quanto às premissas para um desenvolvimento urbano capaz de tirar proveito dos recursos naturais, energéticos e dos espaços físicos, provendo equilíbrio socio-ambiental e econômico

Convênio com o Instituto Brasileiro de Administração Municipal

Elaboração e atualização de código de obras

Orienta os administradores municipais para adoção de premissas de eficiência energética em edificações na elaboração e atualização dos códigos de obras municipais

Convênio com o Instituto Brasileiro de Administração Municipal

Eletrobras

VÍDEO SELO PROCEL

OBRIGADO

Mais Informações

www.procelinfo.com.br/selo_procel_edificacoes

Dúvidas edificações: procel.edifica@eletrobras.com

Dúvidas Procel: procel@eletrobras.com