

RUMOS DOS PROGRAMAS DE ETIQUETAGEM PARA SISTEMAS DE ENERGIA SOLAR NO BRASIL

Etiquetagem: Instrumento de Políticas Públicas

Alexandre Novgorodcev *
Aluizio Ribeiro Gonçalves

Belo Horizonte, Jun 2010



Sumário

A AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

O PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM

- Solar Térmico
- Fotovoltaico
- Qualisol

A METODOLOGIA DA ETIQUETAGEM

A SUSTENTABILIDADE

CAPACIDADE LABORATORIAL

APLICAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

A Avaliação Da Conformidade

A Avaliação da Conformidade:

- ✓ processo sistematizado
- ✓ regras pré-estabelecidas
- ✓ acompanhamento e avaliação
- ✓ adequado grau de confiança – **produto, processo ou serviço**

A Avaliação Da Conformidade

Aspectos principais que justificam a implantação de programas de avaliação da conformidade:

- ✓ Justa concorrência
- ✓ Melhoria contínua da qualidade
- ✓ Informar e proteger o consumidor
- ✓ Facilitar o comércio exterior, possibilitando o incremento das exportações
- ✓ Proteger o mercado interno
- ✓ Agregar valor às marcas

A Avaliação Da Conformidade

Mecanismos da Avaliação da Conformidade

- ✓ Certificação
- ✓ Etiquetagem
- ✓ Declaração do fornecedor - DF
- ✓ Inspeção
- ✓ Ensaio

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

Premissas do – PBE

- ✓ Coordenação do INMETRO
- ✓ Conservação de Energia
- ✓ Etiquetagem Informativa
- ✓ Desempenho e eficiência energética
- ✓ Criado em 1984 – MIC/ABINEE/MME

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

A Metodologia

- ✓ Protocolo / Acordo
- ✓ CT
- ✓ Normalização / Laboratório de Ensaios
- ✓ Regulamento Específico
- ✓ Assinatura Termo de Compromisso

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

A Sustentabilidade

- ✓ Acompanhamento da Produção
- ✓ Divulgação / Promoção
- ✓ Estabelecimento de Índices de Eficiência Energética
- ✓ Instrumentos de Política Industrial e de Comércio Exterior

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

O PBE nas energias renováveis : Solar e PV

- ✓ Início do Solar Térmico em 1998 e o Fotovoltaico em 2002
- ✓ Inéditos e Únicos desde a criação
- ✓ Voluntários até o presente momento

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

As Etiquetas

Energia (Solar)		Energia (Elétrica)	
COLETOR SOLAR PLANO ABCDEF XYZ(Logotipo) IPOR XYZ piscina	Fabricante ABCDEF XYZ(Logotipo) Modelo IPOR XYZ Pressão de Funcionamento (kPa) (m.c.a.) Aplicação piscina	Fabricante ABCDEF XYZ(Logotipo) Versão IPOR XYZ Modelo XYZDEF XYZDEF	MÓDULO FOTOVOLTAICO ABCDEF XYZ(Logotipo) IPOR XYZDEF
Mais eficiente Menos eficiente	 Mais eficiente Menos eficiente		
Produção Mensal de Energia: - Por m2 de coletor (kWh/mês.m2) - Por coletor (kWh/mês) Área externa do Coletor (m ²) Eficiência Energética Média (%)	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (%) Área Externa do Módulo (m ²) Produção Média Mensal de Energia (kWh/mês)		
00,0 00,0 0,00 XYZ,Z	XY,Z 0,00 00,0		
Requerimento Específico para Sistemas e Equipamentos para Aquecimento Solar de Água - RESPROD-SOL Instruções de instalação e recomendações de uso, lista o Manual do aparelho. PROCEL PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	Não aceitar especificações que usem a sigla INMETRO para caracterização de energia. Livro de Instalação de Energia Fotovoltaica - RESPROD-SOL Instruções de instalação e recomendações de uso, lista o Manual do aparelho. PROCEL PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA		
INMETRO	INMETRO		
IMPORTANTE: A REMOÇÃO DESTA ETIQUETA ANTES DA VENDA, ESTÁ EM DESACORDO COM O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR	IMPORTANTE: A REMOÇÃO DESTA ETIQUETA ANTES DA VENDA, ESTÁ EM DESACORDO COM O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR		

unidade: mm

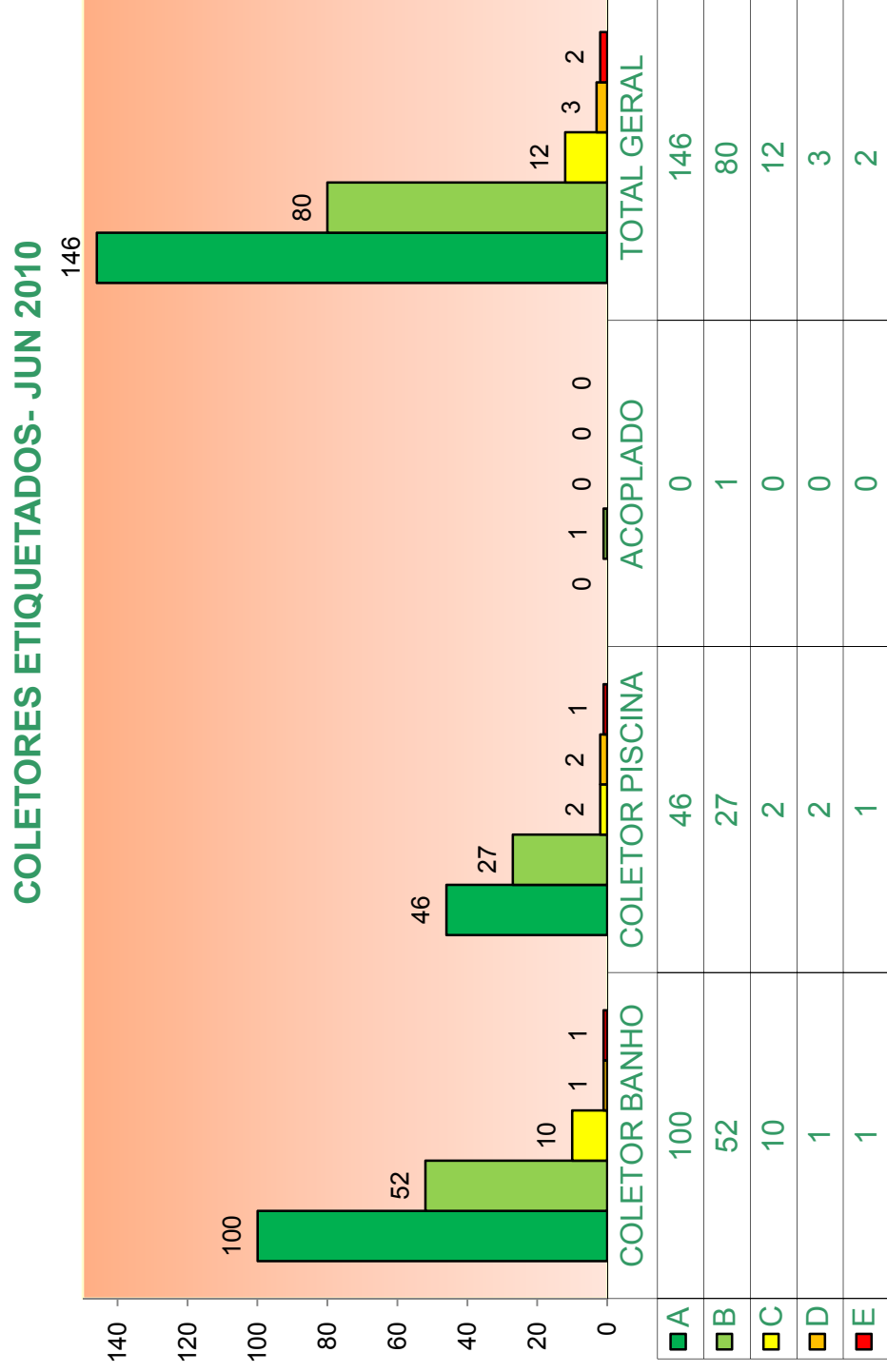
O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

Solar Térmico

42	Empresas
61	Marcas
243	MODELOS ETIQUETADOS
146	A e com SELO PROCEL 60,08%

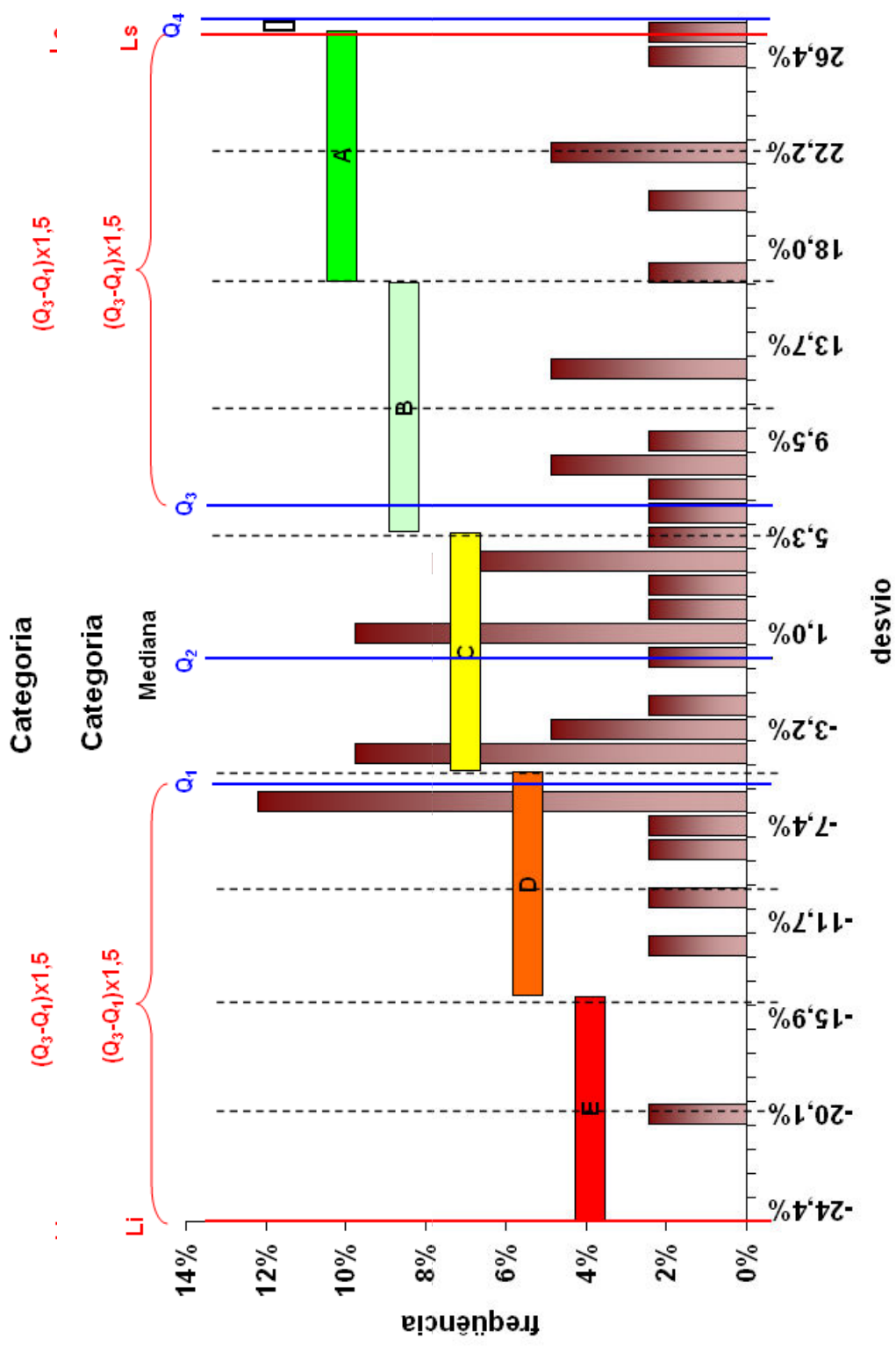
O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

QUANTIDADE MODELOS POR FAIXA DE CLASSIFICAÇÃO



CLASSIFICAÇÃO

Estabelecimento de Índices de Eficiência Energética



O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

Fotovoltaico



INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL

PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM



Tabelas de Consumo / Eficiência Energética - Componentes Fotovoltaicos - Edição 04/10
 Categoria: MÓDULOS

Nº Modelos: 51

Nº Marcas: 12

11/08/10

CLASSES	ÍNDICE MÓDULO		FILMES FINOS	SILÍCIO CRISTALINO		FILMES FINOS		EE
	SILÍCIO CRISTALINO (MONO-SI / MULTI-SI)			TOTAL	%	TOTAL	%	
A	EE > 13,5	EE > 9,5	16	32,0	0	0,0	Mais eficiente	
B	13,5 >= EE > 13,0	9,5 >= EE > 7,5	7	14,0	1	100,0		
C	13,0 >= EE > 12,0	7,5 >= EE > 6,5	17	34,0	0	0,0		
D	12,0 >= EE > 11,0	6,5 >= EE > 5,5	3	6,0	0	0,0		
E	EE < 11,0	EE > 5,5	7	14,0	0	0,0	Menos eficiente	
			50	100,0	1	100,0		



O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

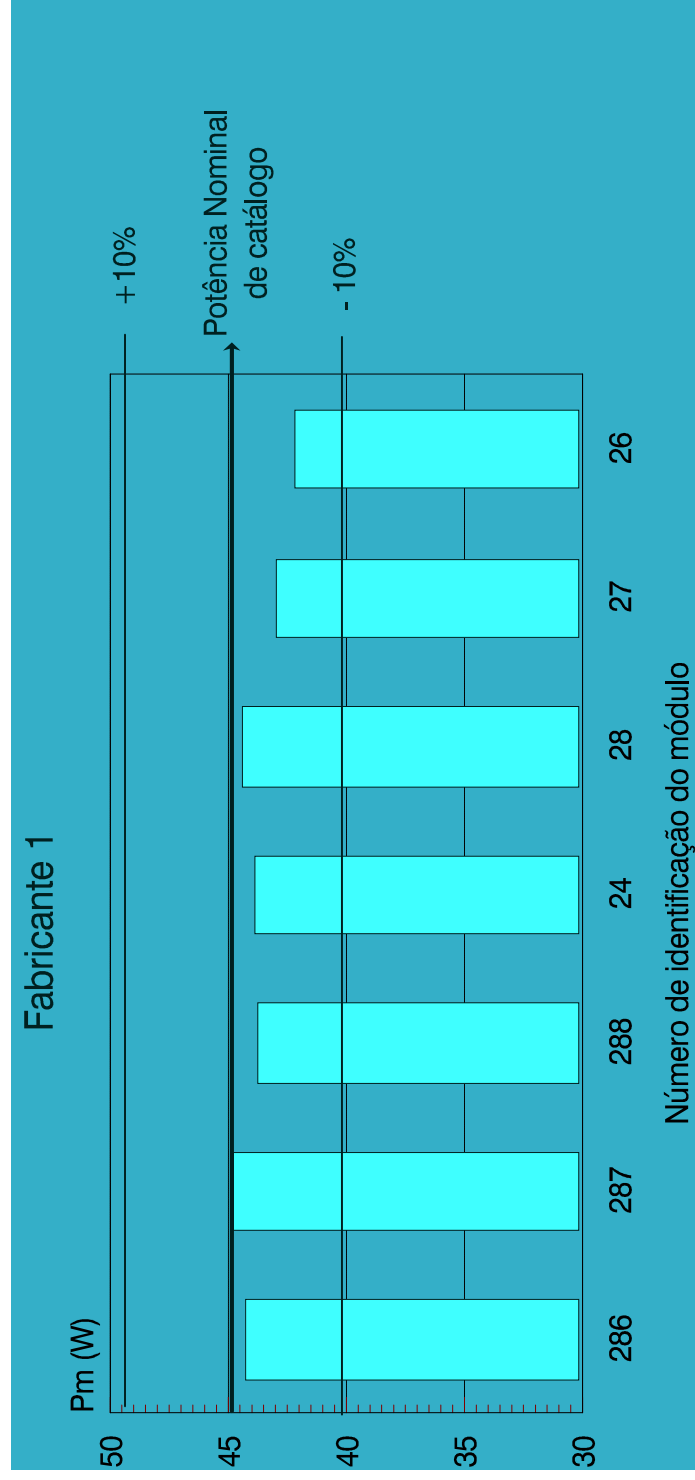
Eficiências

EFICIENCIA ENERGETICA (%)	PESO (kg)	CLASSIFICAÇÃO
12,9	7,0	C
11,3	5,8	D
12,1	9,2	C
12,4	14,0	C
13,7	17,0	A
12,6	10,6	C
13,1	10,6	B
13,7	11,0	A
13,9	5,1	A
13,7	6,0	A
14,7	6,8	A
15,0	8,5	A
15,1	12,5	A
15,0	17,9	A
14,9	23,8	A
11,6	8,0	D
13,1	8,0	B
13,0	12,0	C
13,5	12,0	B
12,9	5,0	C
13,2	6,0	B
13,3	8,3	B
13,9	11,9	A

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

A Qualificação dos Sistemas Fotovoltaicos no Brasil

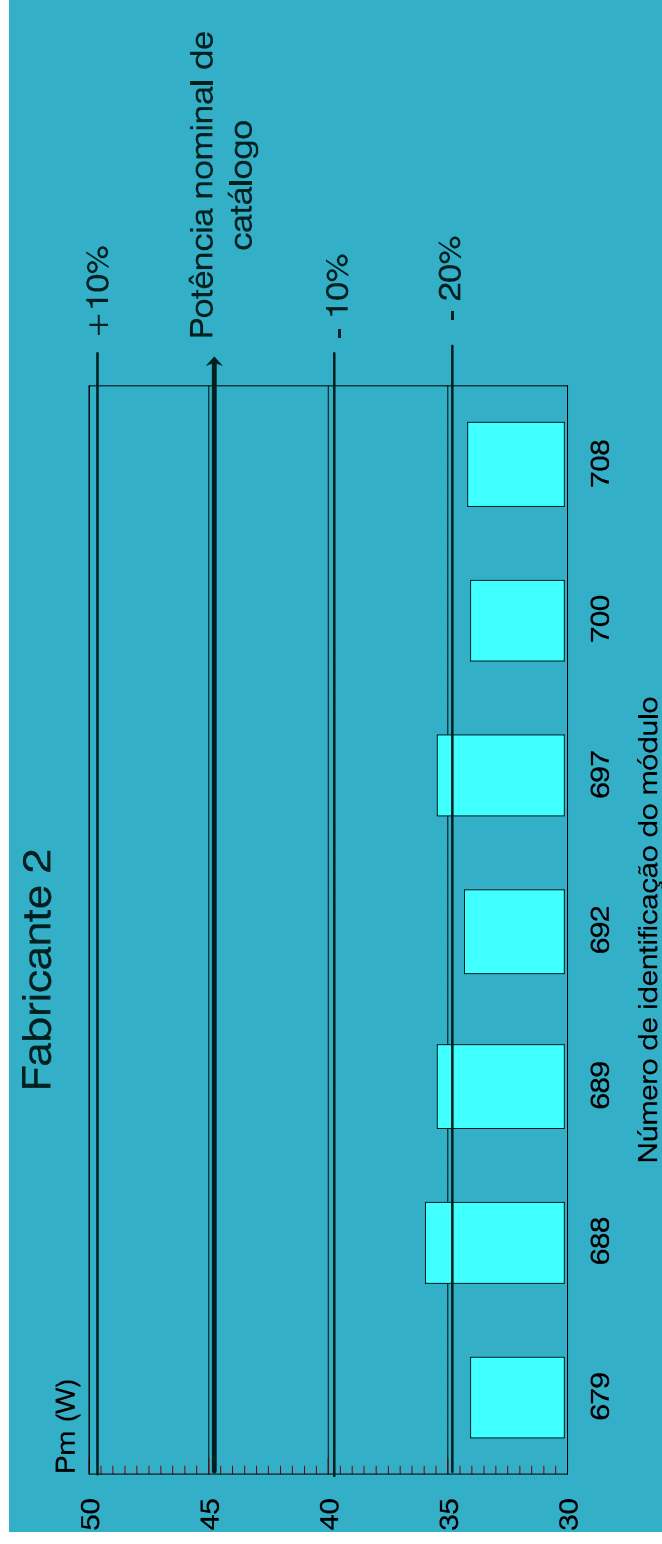
Resultados de medidas de potência nominal de uma amostra de módulos, fabricante 1



O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

A Qualificação dos Sistemas Fotovoltaicos no Brasil

Resultados de medidas de potência nominal de uma amostra de módulos, fabricante 2



O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

Laboratórios Solar Térmico

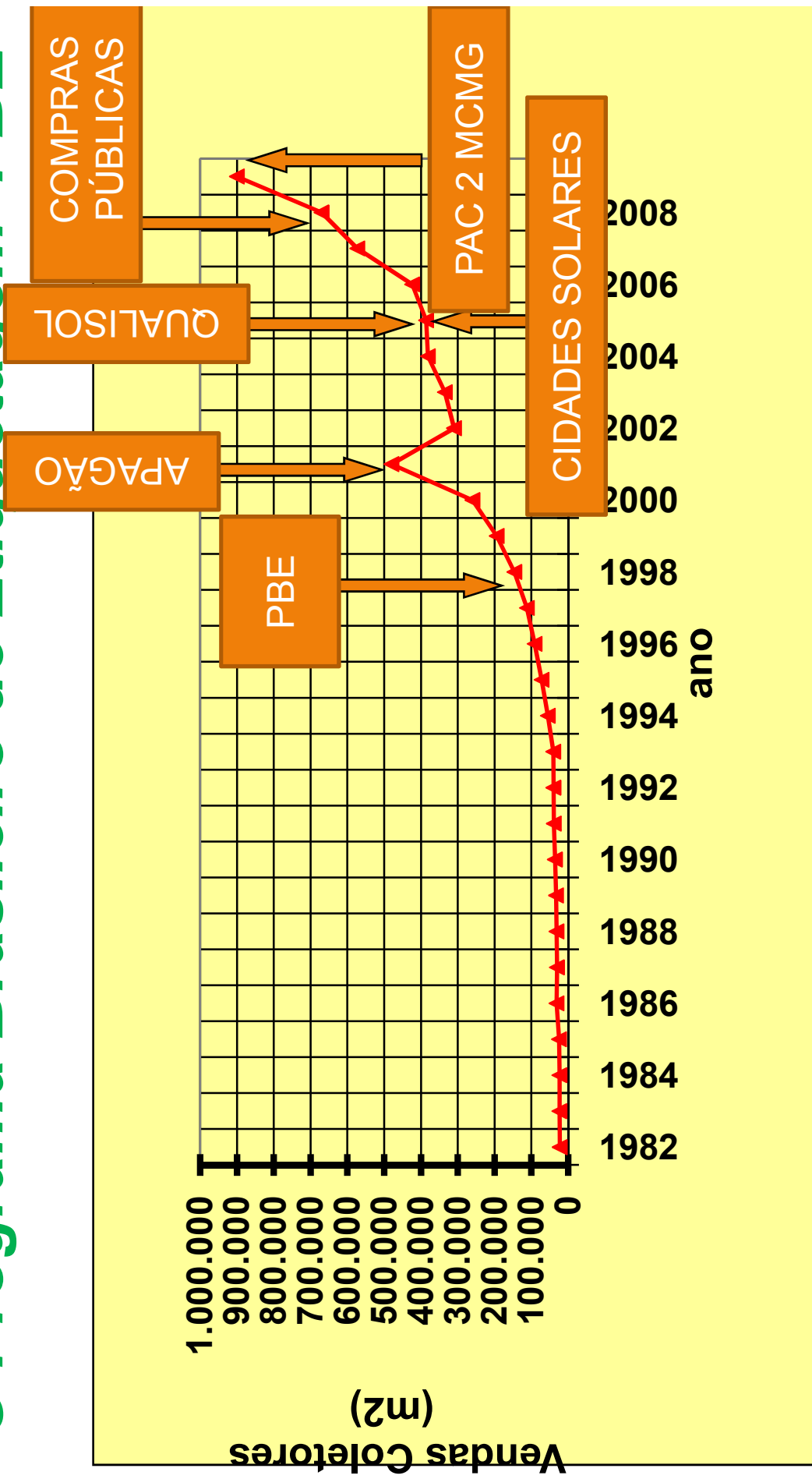
- ✓ Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas / Laboratório GREEN
- ✓ Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT / Laboratório de Instalações Prediais

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

Laboratórios PV

- ✓ Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – CEPEL
- ✓ Instituto de Eletrotécnica e Energia da Universidade de São Paulo - IEE/USP
- ✓ Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - LABELO / PUC-RS
- ✓ Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - GREEN / PUC-MG
- ✓ Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-RJ
- ✓ Laboratório de Energia Solar/Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
- ✓ Centro de Pesquisa e Desenvolvimento – CPqD/ASE - Área de Sistemas de Energia
- ✓ LACELL- Laboratórios de acumuladores- Senai/Bauru

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE



O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

QUALISOL BRASIL

**Programa de Qualificação de
Fornecedores de Sistemas de
Aquecimento Solar**

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

O **QUALISOL BRASIL** é um Programa - Protocolo firmado em 2005 entre o **Inmetro**, o **Procel** e a Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento – **ABRAVA**.

Objetivo: Premiar o consumidor com Selo de Qualidade e Certificado de Garantia e também promover o conhecimento de fornecedores, a qualidade das instalações e a satisfação do consumidor.

Somente comercialização de produtos Etiquetados pelo INMETRO

Benefícios:

- Ampliar a base de mercado do aquecimento solar e suas aplicações
- Construir confiança nos sistemas de aquecimento solar
- Desenvolver fornecedores na prospecção de novos clientes e surgimento de novos empreendedores

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

Abrangência: Fabricantes, Revendas e Instaladoras.

Cadeia da Qualidade:

- Bons produtos, etiquetados (ENCE – Etiqueta Nac. de Conservação de Energia)
 - Coletores: 42 Fab. e 242 modelos - 60% c/ selo Reservatórios: 31 Fab. e 240 modelos - 54% c/ selo
 - Revendas qualificadas
 - Instaladores qualificados
- 76 Empresas

Energia (Solar)		COLETORES SOLAR PLANO
Fabricante	ABRVA	ABRVA
Modelo	XYZ	XYZ
Pressão de Funcionamento (kPa)		
Aplicação		
Mais eficiente		A
Menos eficiente		
Produção Mensal de Energia:		
- Por m2 de coletor (kWh/mês.m2)	00,0	
- Por coletor (kWh/mês)	00,0	
Área externa do Coletor (m²)	0,00	
Eficiência Energética Média (%)		
XYZ		
Selo PROCEL		



Selo PROCEL

Fornecedor Qualificado em Aquecimento Solar

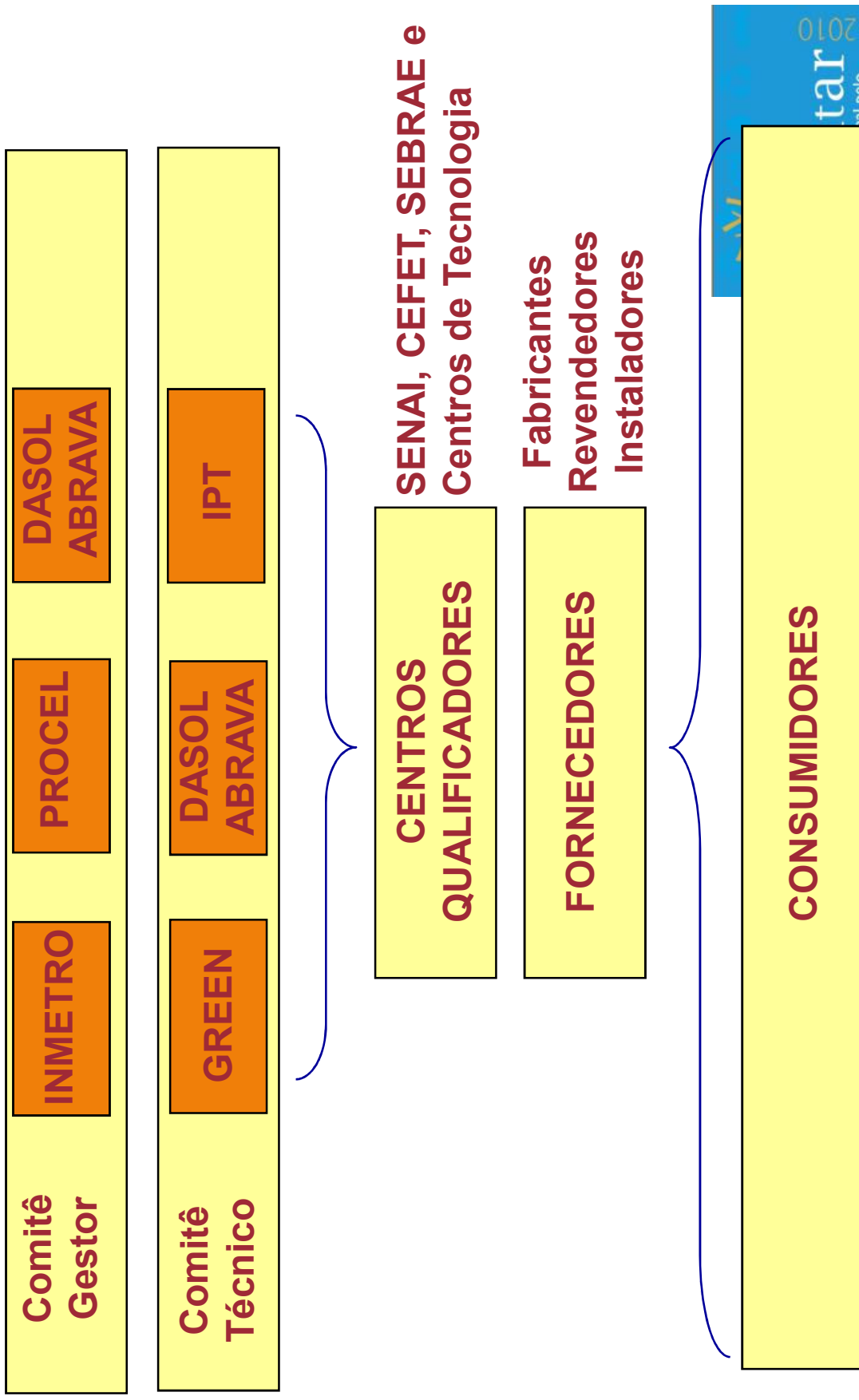
Qualisol Brasil

ABRVA
PROCEL
MINISTÉRIO DE ENERGIA ELÉTRICA



O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

Estrutura Organizacional



O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

Situação Atual

Documentação exigida:

- Contrato social registrado comercialização/installação;
- Termo de Compromisso INMETRO / PROCEL / ABRAVA
- Carta com indicação de representantes legais
- Carta compromisso – comercialização e instalar produtos do PBE
- Lista de clientes atendidos nos últimos 2 anos (mínimo 5 clientes)
- Pagamento de semestralidade de R\$ 300,00

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

DECLARAÇÃO DE QUALIDADE E GARANTIA QUALISOL BRASIL

Todas as empresas qualificadas pelo programa deverão entregar ao consumidor final uma Declaração de Qualidade e Garantia QUALISOL BRASIL e registrá-la no banco de dados do Qualisol.

O modelo de **Declaração de Qualidade e Garantia QUALISOL BRASIL** será enviado às empresas aprovadas somente por meio de correio eletrônico na mesma ocasião do envio do certificado QUALISOL BRASIL.

A declaração de Qualidade e Garantia deverá ser entregue obrigatoriamente ao consumidor ao final da instalação da obra.

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

USO DO SELO QUALISOL BRASIL

Somente os fornecedores qualificados poderão utilizar o Selo QUALISOL BRASIL em materiais de divulgação (folders, cartilhas, vídeos, etc), manuais de treinamento e em cartões pessoais e emitir as Declarações de Qualidade e Garantia QUALISOL BRASIL.

O certificado QUALISOL BRASIL emitido pela coordenação do programa deverá estar disponível em todos estabelecimentos abertos ao público para consulta e apresentação aos consumidores e membros do comitê gestor e técnico.

O consumidor poderá averiguar se um fornecedor é qualificado por meio: Mecanismo de verificação eletrônica disponibilizada no site do INMETRO.



O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

76 Empresas no Qualisol Brasil
(54% reconfirmadas e 46% em análise)

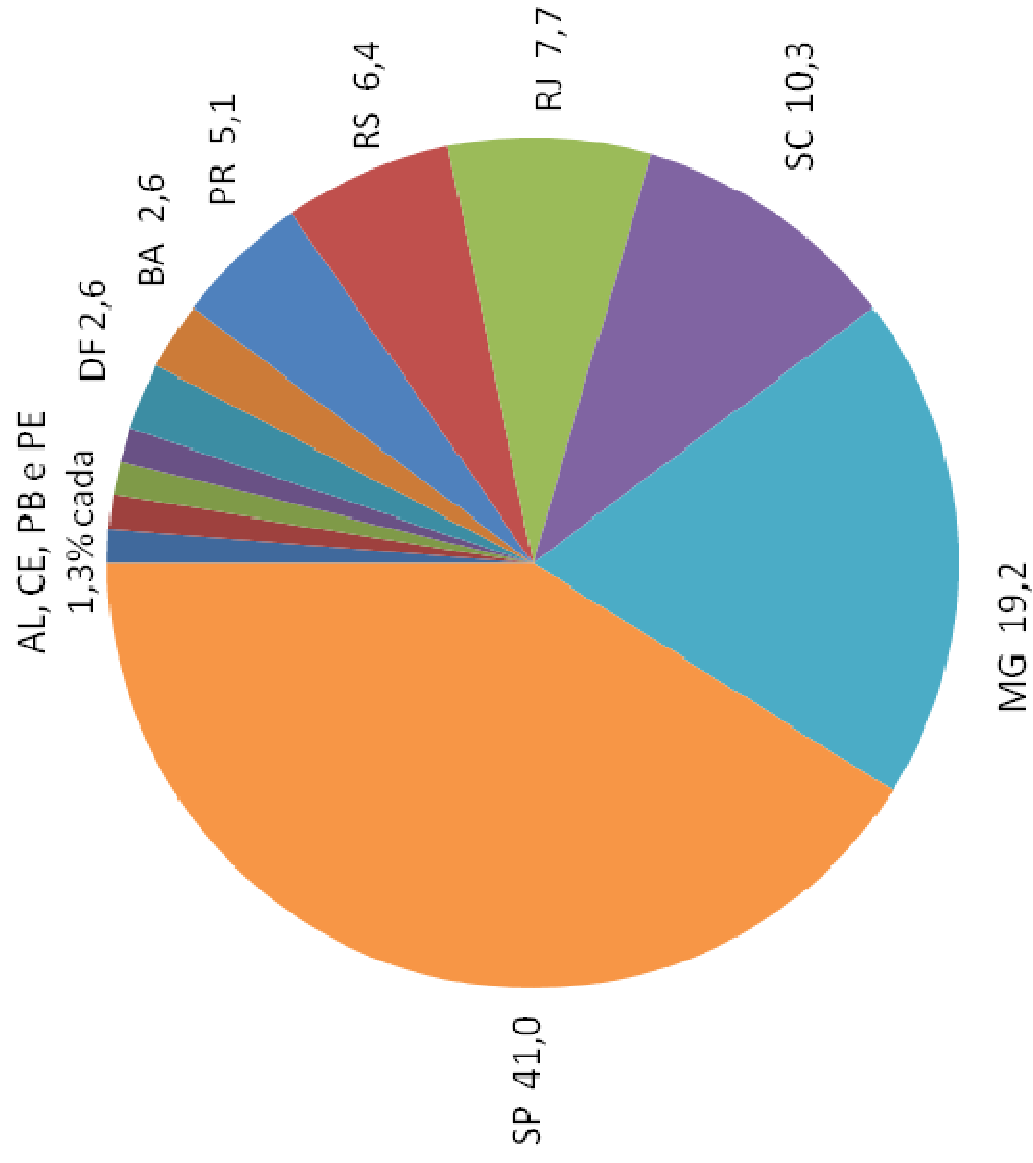
10 Novas Empresas

Aparecida de Goiânia	GO
Contagem	MG
Juiz de Fora	MG
Florestópolis	PR
Rio de Janeiro	RJ
Itajai	SC
Maringá	SC
Birigui	SP
Mauá	SP
São Paulo	SP

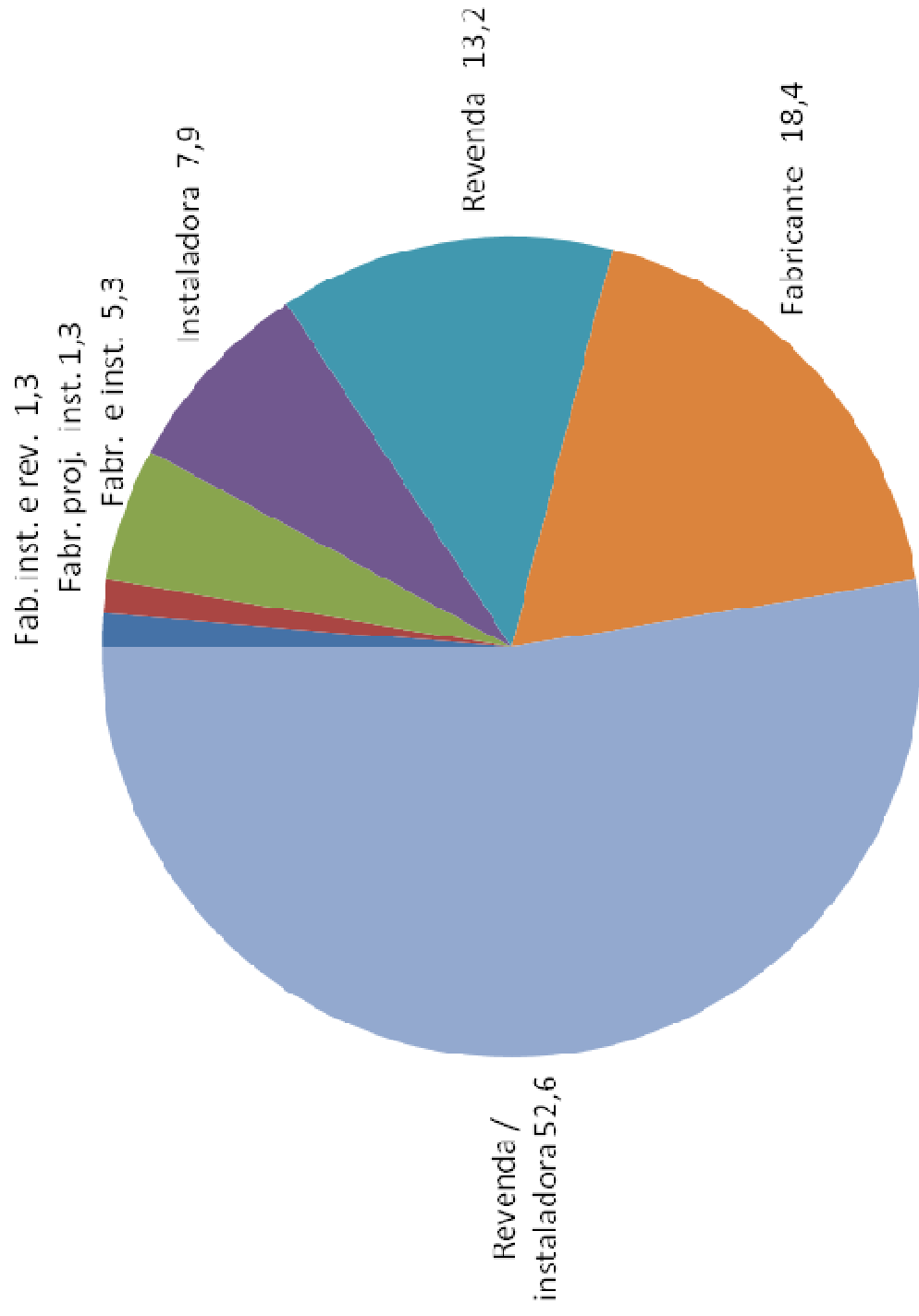
17 Novas Consultas de interessadas



Empresas participantes por estado (%)



Empresas participantes por categoria (%)



O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

Decisão de reduzir imposto para produtos mais 'verdes' é positiva, diz Marina

Governo condiciona redução do IPI a consumo de energia de aparelhos. Ex-ministra cobra, porém, ações integradas na área de meio ambiente. Laura Naime Do G1, em São Paulo

Governo mantém IPI menor para produtos da linha branca com baixo consumo

Imposto reduzido será mantido até 31 de janeiro, informa Guido Mantega.

Segundo ele, varejistas se comprometem a repassar IPI baixo para preços.

Alexandro Martello Do G1, em Brasília

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

Lei Solar em São Paulo gera enormes benefícios econômicos, sociais e ambientais e é replicada em outras 59 políticas públicas pelo país.. e o número cresce a cada dia

27 leis já foram aprovadas e muitas outras estão próximas de sua aprovação. Destas, 16 leis prevêem a obrigatoriedade da implantação dos aquecedores solares nas novas edificações e 11 trabalham na linha da criação de incentivos ou programas municipais de divulgação

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE



**MINISTÉRIO DA FAZENDA
GABINETE DO MINISTRO
ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL
29/10/2009**

NOTA À IMPRENSA

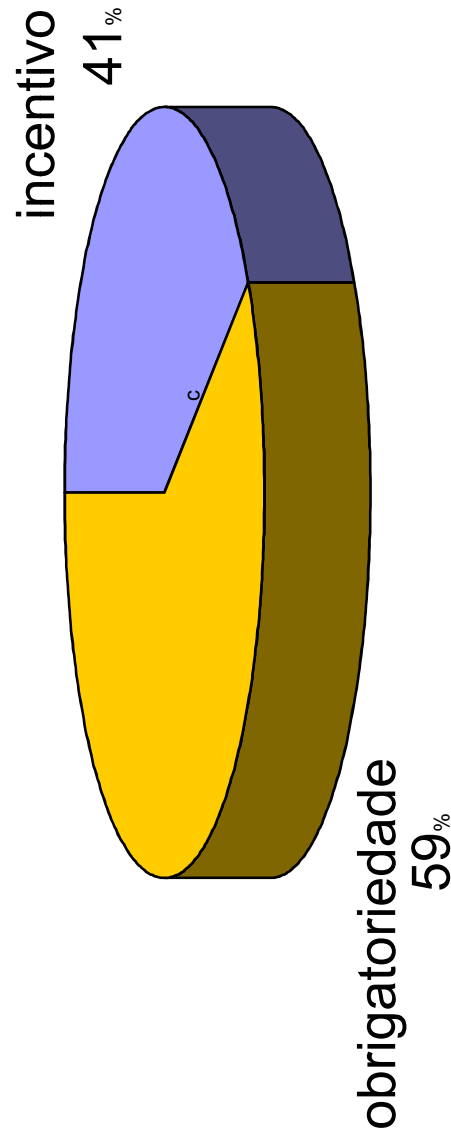
GOVERNO REDUZ IPI ATÉ FINAL DE JANEIRO

A partir de 1º de novembro, entra em vigor uma nova redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), incidente sobre os eletrodomésticos da chamada linha branca. As novas alíquotas valerão até 31 de janeiro de 2010.

A partir de agora, as alíquotas do IPI passam a ser estabelecidas com base na eficiência energética dos produtos, conforme faixa de classificação do Programa Brasileiro de Etiquetagem, coordenado pelo Inmetro, que define os índices em que se enquadra o eletrodoméstico.

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

Tipos de Leis Solares Aprovadas no Brasil



O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

O caminho do bem

Reduzir o IPM de carros menos poluentes é uma das medidas que o país está tomando para superar entraves na busca por um ar mais puro



CENSA BARRA, a emissão de poluentes é verificada em uma vistoria do Detran (atras). Para ambientalistas, carros a gasolina e álcool deveriam ser substituídos por elétricos, mas especialistas em trânsito preferem o investir em um transporte coletivo inteligente. Abaixo, o selo que indica ao consumidor quanto o carro consome na cidade e na estrada

Energia (Consumível)

2009
Pelo INMETRO

Consumível (Normal/Logos)
Nome: CENSA BARRA
Sistema Proprietário: LPI
Ano Modelo: 2009
Cilindros: 4
Emissões: 14

Menor consumo de combustível: **A**

Maior consumo de combustível: **E**

B

C

D

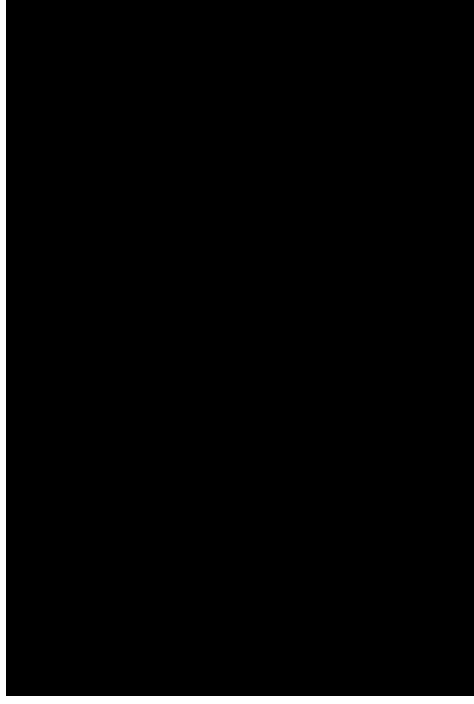
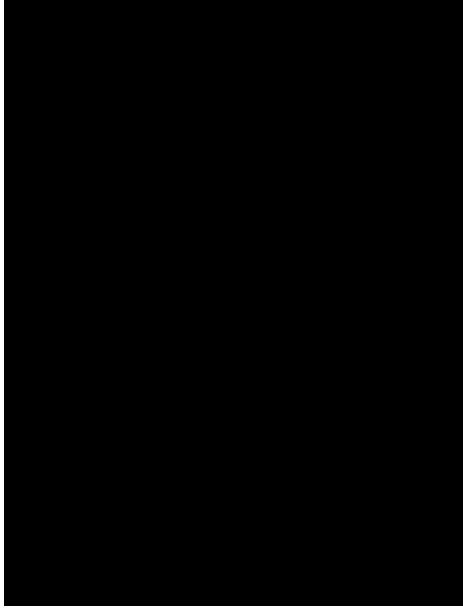
E

Maior consumo de combustível

Consumível por litro	Alcool	Gasolina
Consumível por litro *	8,7	9,8
Cidade (uso urbano)	10,1	11,3
Estrada (uso rodoviário)		

CONPET **IMPORTANTE**
Este selo indica o consumo de combustível em litros por litro de álcool ou gasolina. Quanto menor o consumo, mais econômico é o veículo. O consumo de combustível em litros por litro de álcool ou gasolina varia de acordo com o tipo de veículo e o tipo de uso. O consumo de combustível em litros por litro de álcool ou gasolina varia de acordo com o tipo de veículo e o tipo de uso. O consumo de combustível em litros por litro de álcool ou gasolina varia de acordo com o tipo de veículo e o tipo de uso.

O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE



O Programa Brasileiro de Etiquetagem PBE

