



ABGD

Associação Brasileira de Geração Distribuída

I - Chamada 13/2011 - ANEEL

Em 2011 a ANEEL lançou a chamada de Projeto de P&D estratégico no. 13/2011 - “Arranjos Técnicos e Comerciais para Inserção da Geração Solar Fotovoltaica na Matriz Energética Brasileira”. Recebeu 18 propostas. Os projetos totalizavam um investimento de R\$ 400 milhões em um prazo de três anos. Foram avaliados por áreas técnicas da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), além do Ministério de Minas e Energia (MME) e a Empresa de Pesquisa Energética (EPE). A maioria dos projetos foi executado por concessionárias de energia elétrica, pública e privadas, localizadas em diferentes regiões do Brasil. A Chamada pretendeu alavancar estudos e pesquisas para comprovar a viabilidade da fonte solar fotovoltaica no Brasil.

II - Leilões de Energia de fonte Solar Fotovoltaica – 2013 / 2014 / 2015

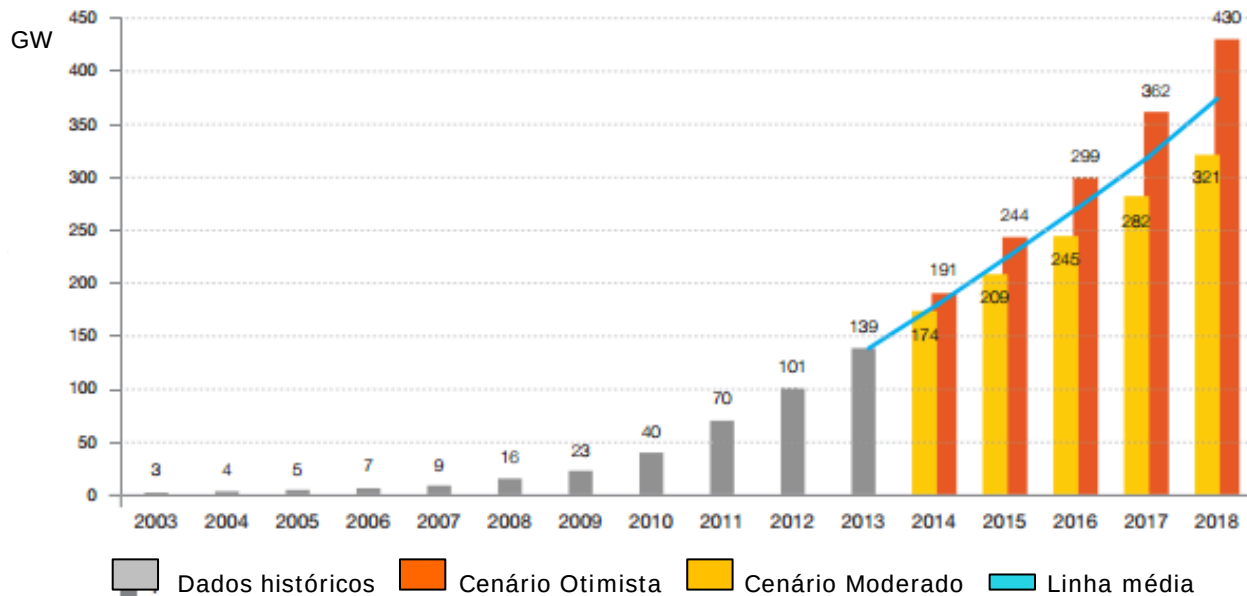
Em novembro de 2013 houve o 1º Leilão de Energia (A-3) onde os empreendimentos com fonte de geração fotovoltaica com potência igual ou maior de 5 MWp foram habilitados pela EPE. O leilão permitia compra de energia de empreendimentos de geração eólica, solar, e termoeletrica (a biomassa ou gás natural). A seguir houve o leilão de energia de Pernambuco, exclusivo para fonte de energia solar fotovoltaica. Dos 34 projetos licitantes, seis foram contratados, oriundos de empresas do Brasil, Itália, Alemanha, China e Espanha. O 1º Leilão de Energia de Reserva 2015 contratou um total de 30 empreendimentos de geração de energia solar fotovoltaica, somando capacidade de 1.043 megawatts-pico (MWp).

III - Regulamentação da Geração Distribuída – REN 482/2012 & 687/2015 - ANEEL

Regulamentação para sistemas fotovoltaicos (e outras fontes renováveis) conectados à rede de distribuição, associados a unidades consumidoras. Isso foi definido em 2012 pela publicação da Resolução Normativa 482 da ANEEL que tratava de microgeração distribuída (na época, potência igual ou inferior a 100 kWp) e minigeração distribuída (na época, potência superior a 100 kWp até o limite de 1 MWp). Essa regulamentação prevê o sistema de compensação de energia elétrica onde é efetivado um balanço entre a energia consumida pela unidade consumidora e a energia gerada pela mesma (conceito “net metering”). Com a REN687/ANEEL os limites de mini e micro geração mudaram, e os prazos para conexão da distribuidora foram reduzidos, além da introdução importantes mudanças e melhorias.

Mercado mundial: projeção de crescimento

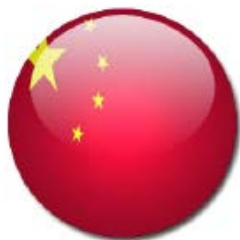
Projeção global para capacidade acumulada em FV



Fonte: relatório EPIA 2014-2018



Capacidade mundial instalada:



45.000 MWp de capacidade FV Ac. instalada
em 2015: 15.000 MWp
~1,7 milhões de instalações



40.000 MWp de capacidade FV Ac. instalada
em 2015: 15.000 MWp
~1,5 milhões de instalações

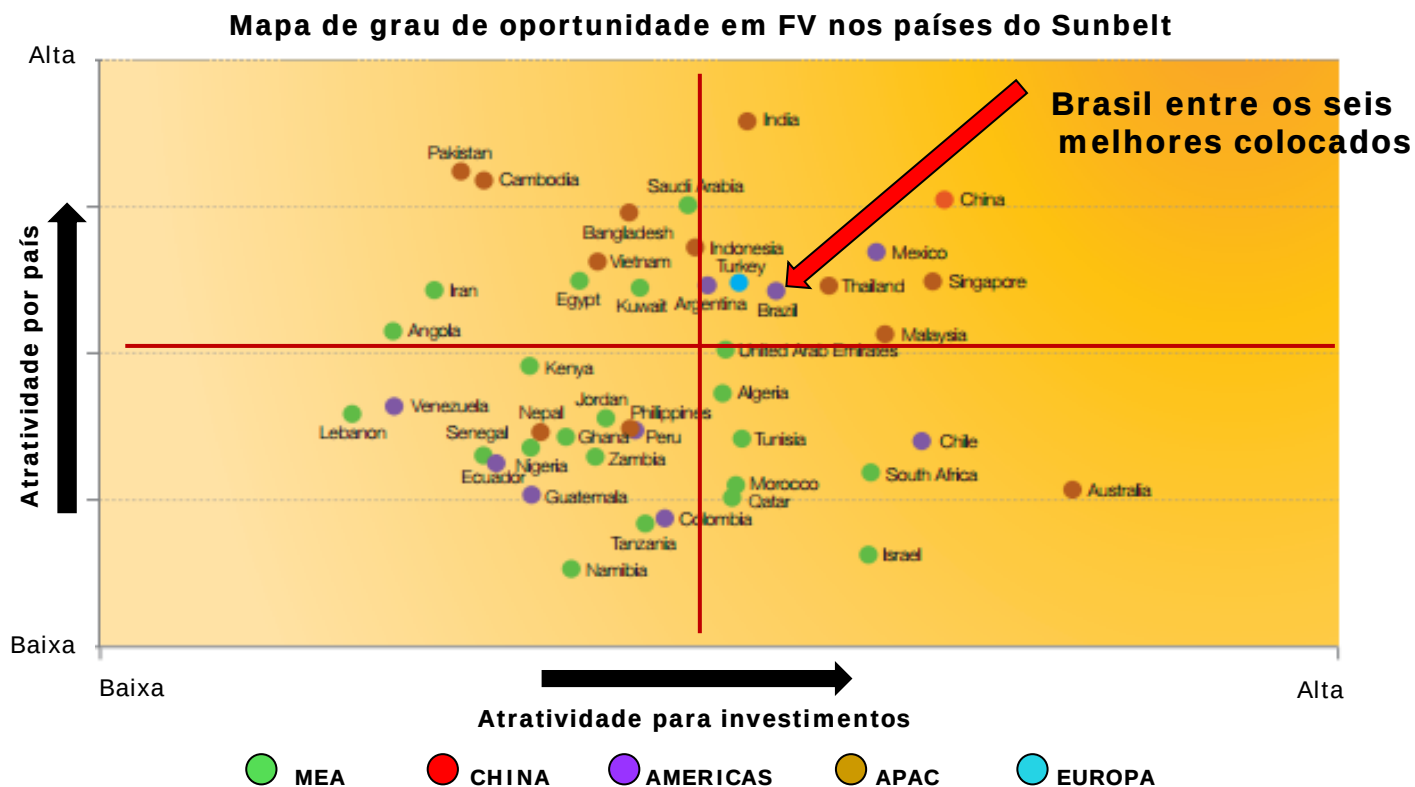


27.500 MWp de capacidade FV Ac. instalada
em 2015: 7.260 MWp
~1,0 milhão de instalações



70 MWp de capacidade FV Ac. instalada
em 2015: 40 MWp
~ 4.200 instalações

Fonte: GTM, PV Magazine, IEA. Fraunhofer



Fonte: relatório EPIA 2014/2018



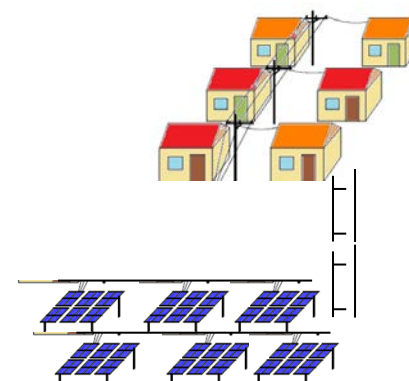
Galpão – 75 kWp - Alsol

Geração distribuída



Cidade Azul – SC – 3 MWp - Tractbel

Geração centralizada



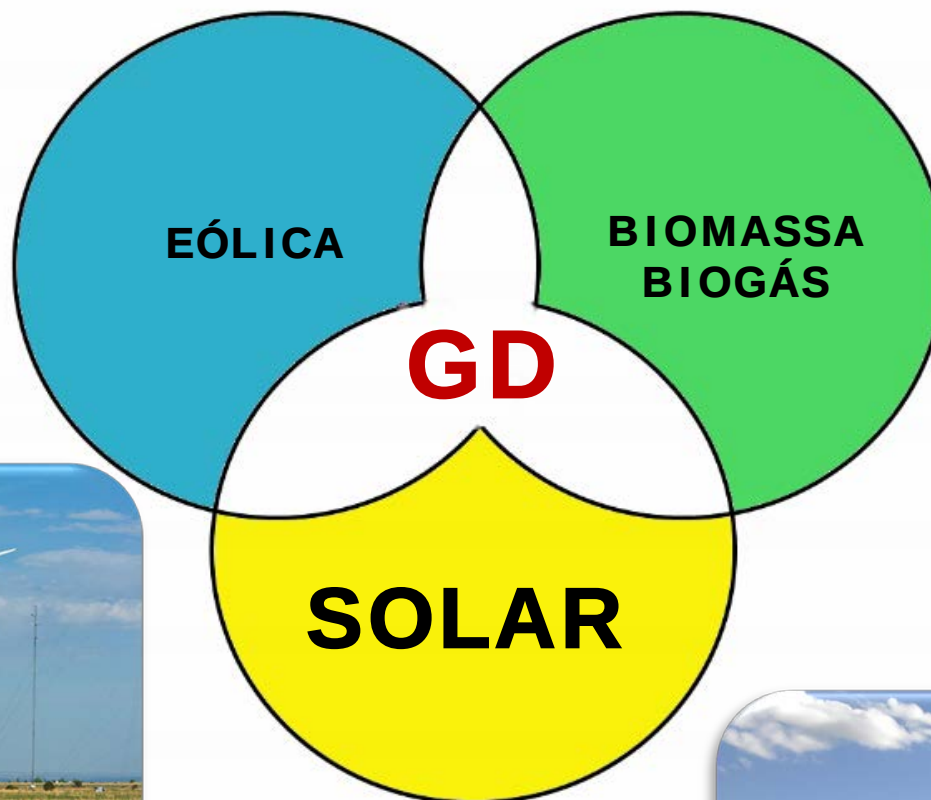


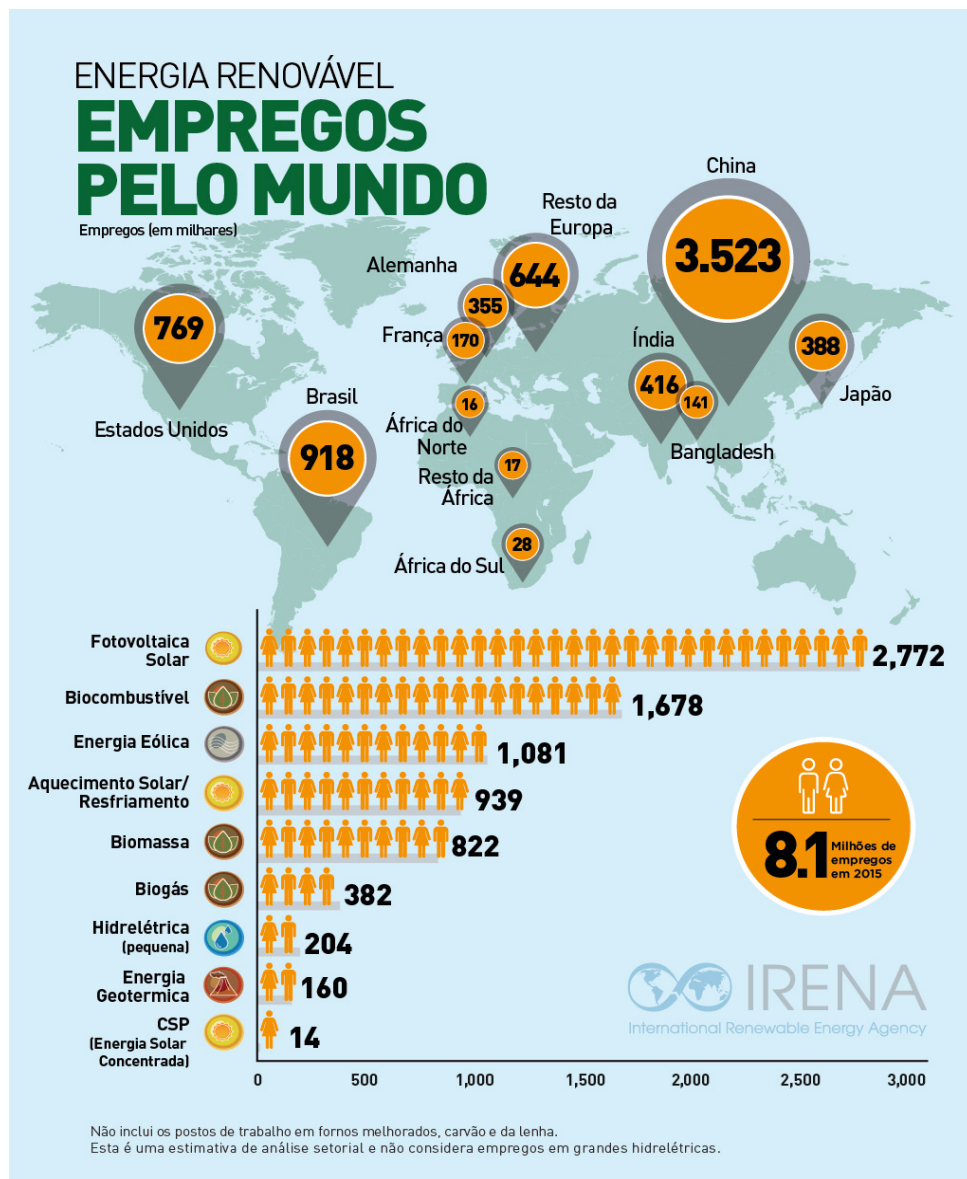
Vantagens:

- ✓ Economia na conta de Energia Elétrica;
- ✓ Geração no ponto de consumo;
- ✓ Eficiência Energética; redução de perdas;
- ✓ Alta confiabilidade;
- ✓ Economia em investimentos de transmissão;
- ✓ Utilização de fonte renovável, abundante;
- ✓ Geração de empregos especializados;
- ✓ Baixo impacto ambiental;
- ✓ Backup de energia; etc



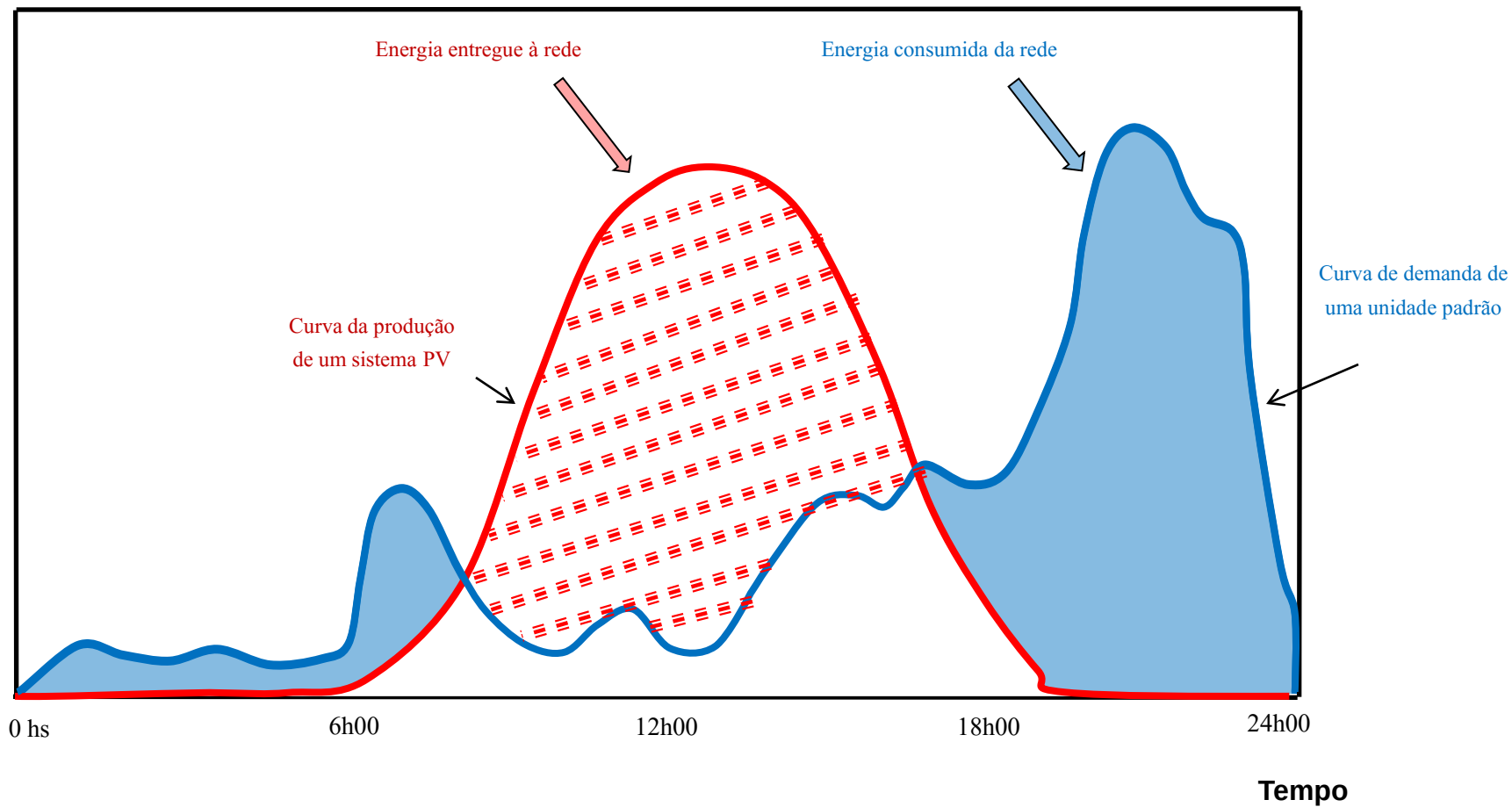
foto: Dennis Schroeder



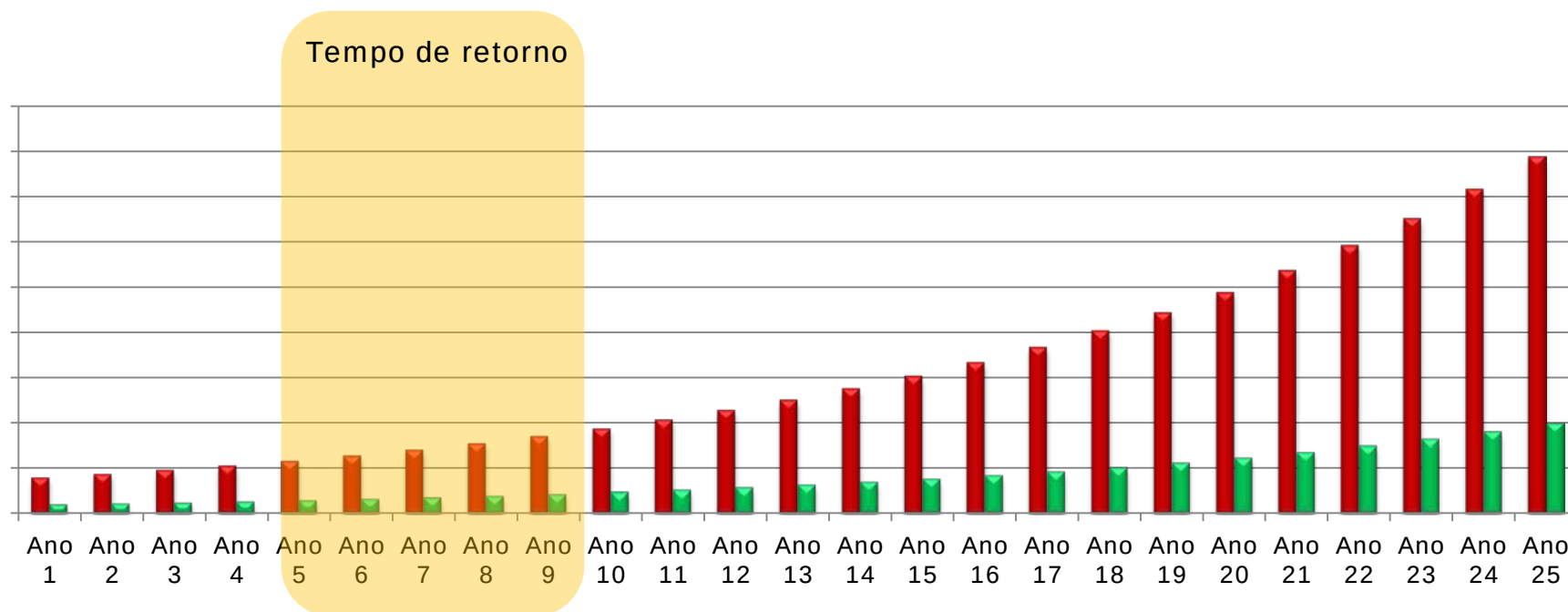


Potência

SISTEMA PV CONECTADO À REDE ELÉTRICA



“Conta de Luz”:



-  **Sem Energia Solar FV**
-  **Com Energia Solar FV**



Canadá – Ontário – 80MWp

1ª. Usina Solar Fotovoltaica:



Usina fotovoltaica construída em Tauá/CE – 1 MWp - 2011



Usina Cidade Azul – 3 MWp – Santa Catarina

Geração Distribuída (Brasil):

Projeto MegaWatt Solar – 1 MWp



Estádio de Pituaçu – 400 kWp



Mineirão – 1,42 MWp



Arena de Pernambuco – 1,1 MWp





Projeto MegagaWatt Solar:



Foto: Hermínio Nunes / Eletrosul



Foto: Hermínio Nunes / Eletrosul



Fotos: Divulgação / UFSC



Fotos: Divulgação / UFSC



Iluminação fotovoltaica - 2014



Plataforma da Petrobrás - 2014

Plataforma de petróleo:





Projeto P&D – estacionamento FV

Instalações sobre galpões industriais:



Exemplos de geração distribuída:



Exemplos de geração distribuída:



Foto: Japão



Foto: Márcio Casici



Foto: Insole



Foto: IEE/USP

Exemplos de geração distribuída:

Indústrias



Arquitetura - BIPV



Shopping Centers



Estacionamentos



Iluminação Pública



Aeroportos



Mini Usinas



Galpões



Agrobusiness



Sistemas Isolados



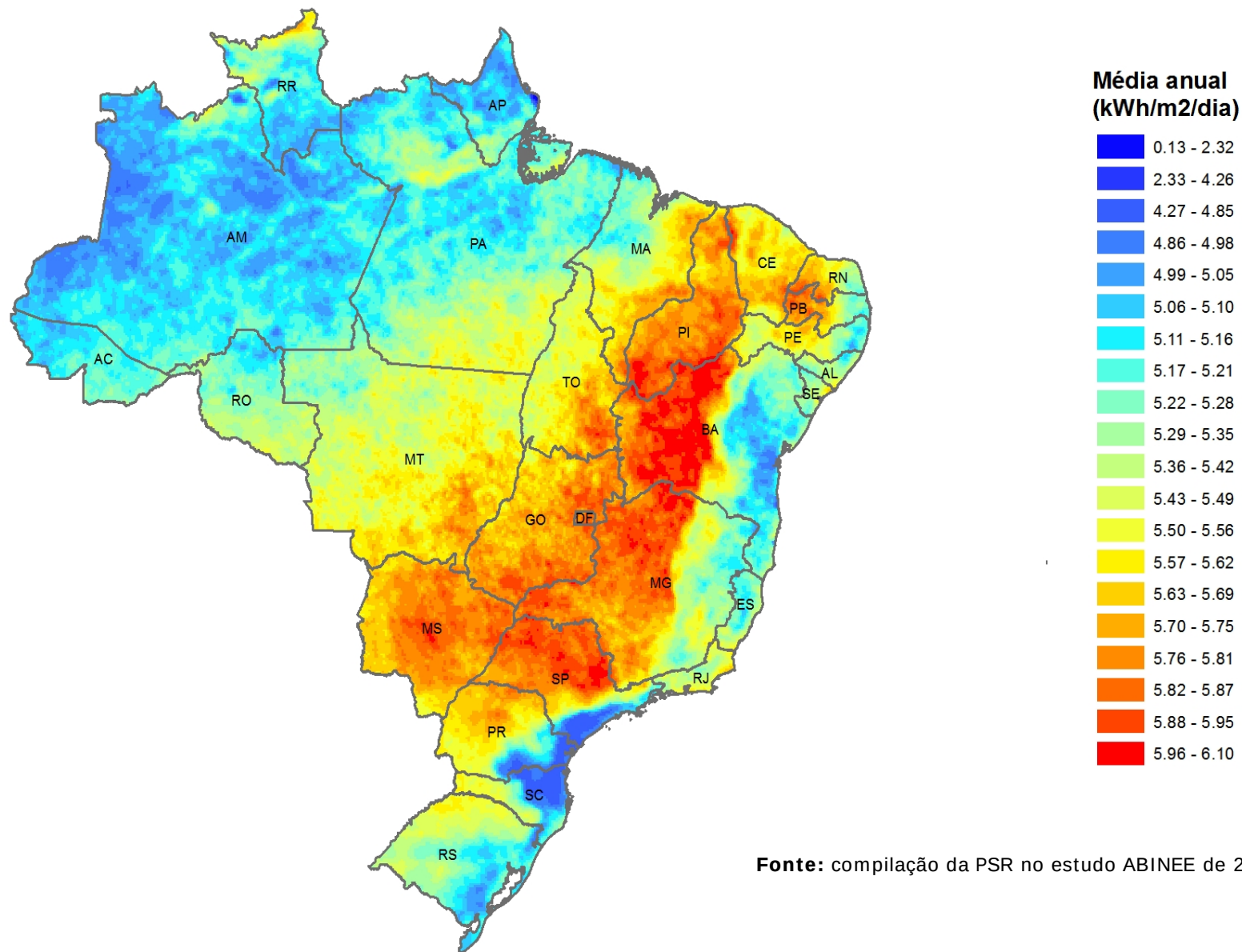
Fachadas



Bombeam. d'água



Insolação no Brasil:



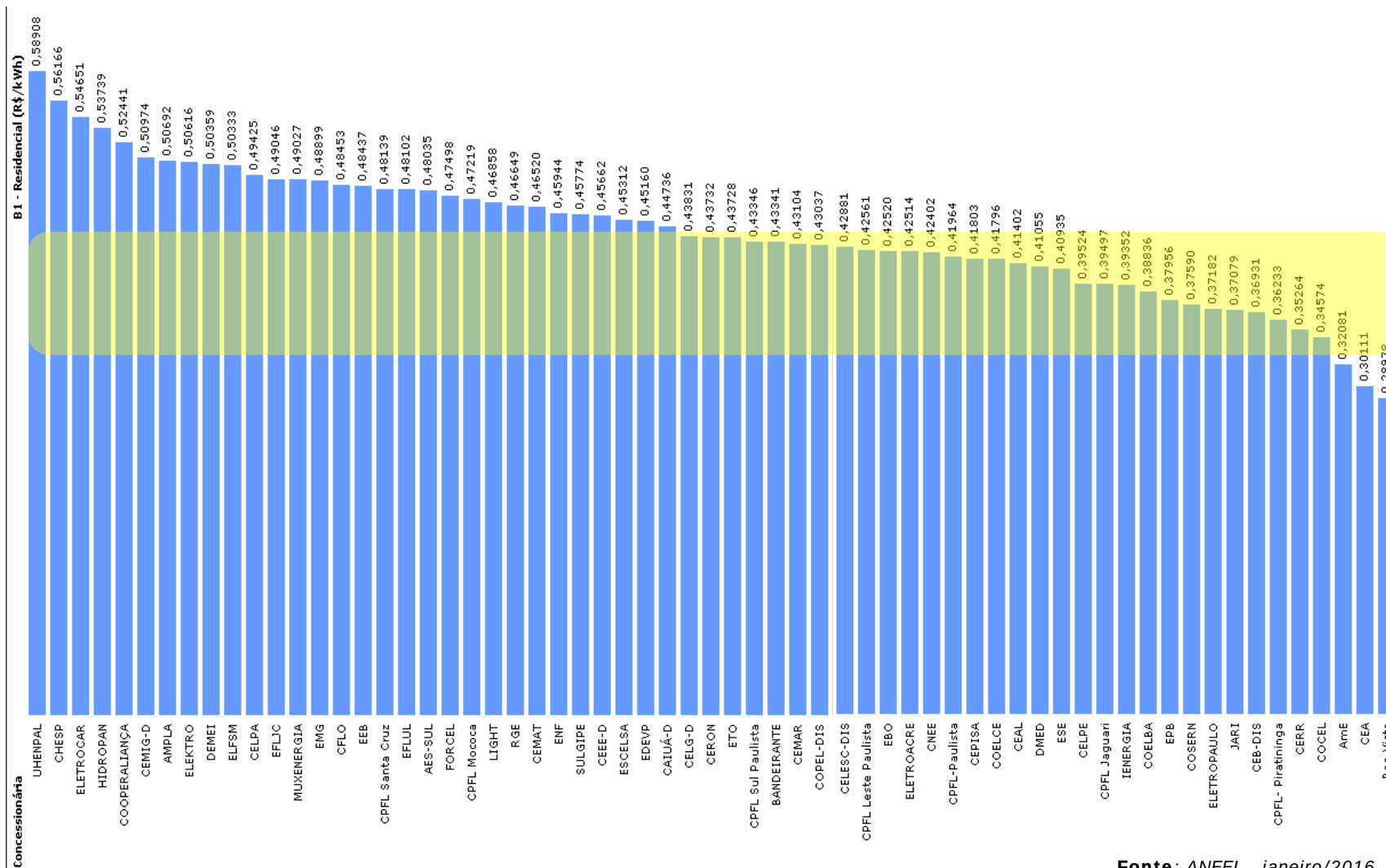
Fonte: compilação da PSR no estudo ABINEE de 2012

Interagir com 63 Distribuidoras de energia:



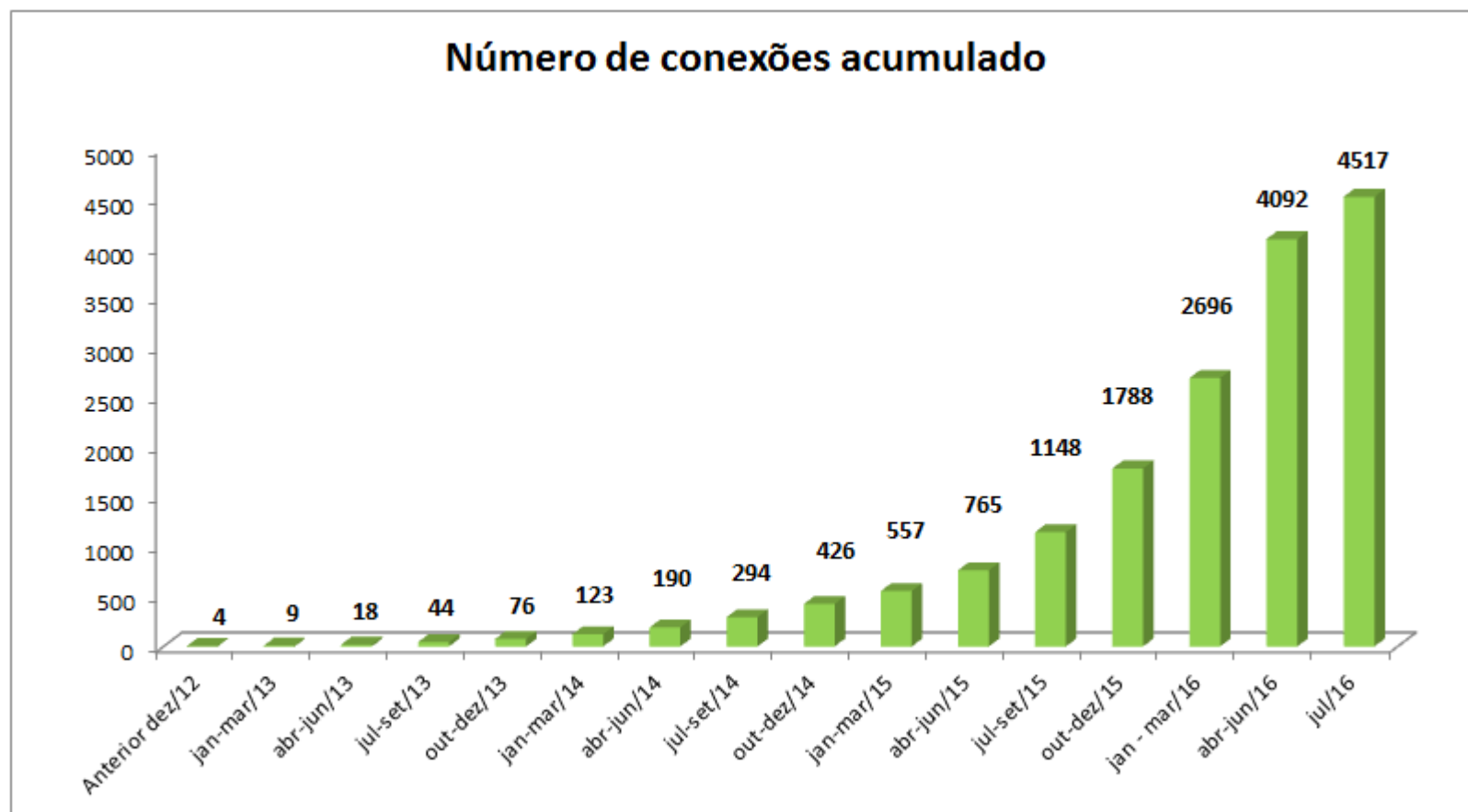
AES-SUL	AES SUL Distribuidora Gaúcha de Energia S/A.
AmE	Amazonas Distribuidora de Energia S/A
AMPLA	Ampla Energia e Serviços S/A
BANDEIRANTE	Bandeirante Energia S/A.
Boa Vista	Boa Vista Energia S/A
CAIUA-D	Caiuá Distribuição de Energia S/A
CEA	Companhia de Eletricidade do Amapá
CEAL	Companhia Energética de Alagoas
CEB-DIS	CEB Distribuição S/A
CEEE-D	Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica
CELESC-DIS	Celesc Distribuição S.A.
CELG-D	Celg Distribuição S.A.
CELPE	Companhia Energética de Pernambuco
CELTINS	Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins
CEMIG-D	CEMIG Distribuição S/A
CEPISA	Companhia Energética do Piauí
CERON	Centrais Elétricas de Rondônia S/A.
CERR	Companhia Energética de Roraima
CFO	Companhia Força e Luz do Oeste
CHESP	Companhia Hidroelétrica São Patricio
CNEE	Companhia Nacional de Energia Elétrica
COCEL	Companhia Campolarguense de Energia
COELBA	Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia
COELCE	Companhia Energética do Ceará
COOPERALIANÇA	Cooperativa Aliança
COPEL-DIS	Copel Distribuição S/A
COSERN	Companhia Energética do Rio Grande do Norte
CPFL Jaguarí	Companhia Jaguarí de Energia
CPFL Leste Paulista	Companhia Leste Paulista de Energia
CPFL Mococa	Companhia Luz e Força de Mococa
CPFL Santa Cruz	Companhia Luz e Força Santa Cruz
CPFL Sul Paulista	Companhia Sul Paulista de Energia
CPFL - Piratininga	Companhia Piratininga de Força e Luz
CPFL-Paulista	Companhia Paulista de Força e Luz
DEMEI	Departamento Municipal de Energia de Ijuí
DMED	DME Distribuição S.A
EBO	Energisa Borborema ? Distribuidora de Energia S.A.
EDEV	Empresa de Distribuição de Energia Vale Paranapanema S/A
EEB	Empresa Elétrica Bragantina S/A.
EFLJC	Empresa Força e Luz João Cesa Ltda
EFLUL	Empresa Força e Luz Urussanga Ltda
ELEKTRO	Elektro Eletricidade e Serviços S/A.
ELETROACRE	Companhia de Eletricidade do Acre
ELETROCAR	Centrais Elétricas de Carazinho S/A.
ELFSM	Empresa Luz e Força Santa Maria S/A.
EMG	Energisa Minas Gerais - Distribuidora de Energia S.A.
ENF	Energisa Nova Friburgo - Distribuidora de Energia S.A.
EPB	Energisa Paraíba - Distribuidora de Energia
ESCELSA	Espírito Santo Centrais Elétricas S/A.
ESE	Energisa Sergipe - Distribuidora de Energia S.A.
FORCEL	Força e Luz Coronel Vivida Ltda
HIDROPAN	Hidroelétrica Panambi S/A.
IENERGIA	Iguaçu Distribuidora de Energia Elétrica Ltda
JARI	Jari Celulose, Papel e Embalagens S.A.
LIGHT	Light Serviços de Eletricidade S/A.
MUXENEGIA	Muxfeldt Marin & Cia. Ltda
RGE	Rio Grande Energia S/A.
SULGPIE	Companhia Sul Sergipana de Eletricidade
UHENPAL	Usina Hidroelétrica Nova Palma Ltda.

Geração distribuída X tarifas de Energia



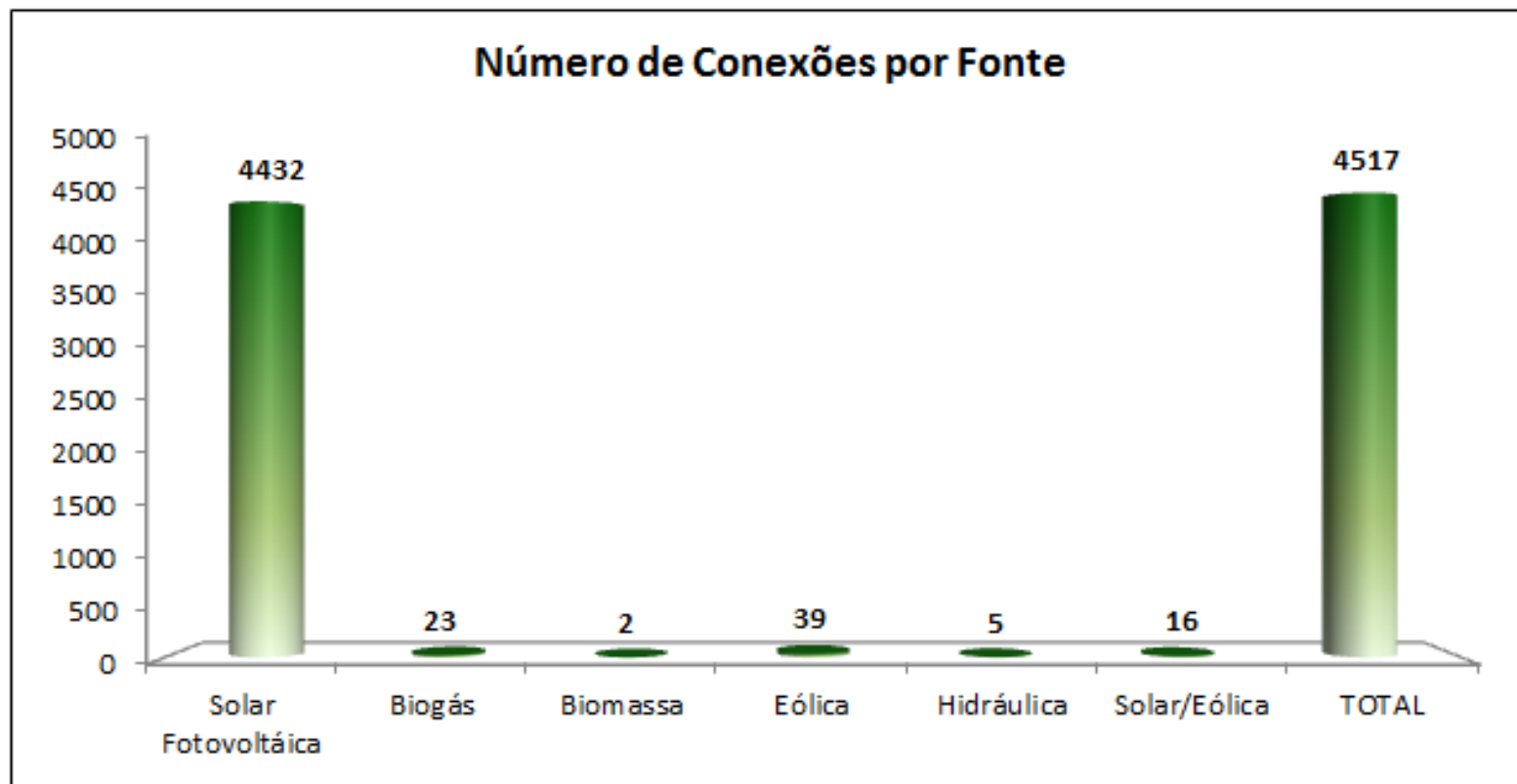
Fonte: ANEEL janeiro/2016

Tarifas médias residenciais – sem impostos



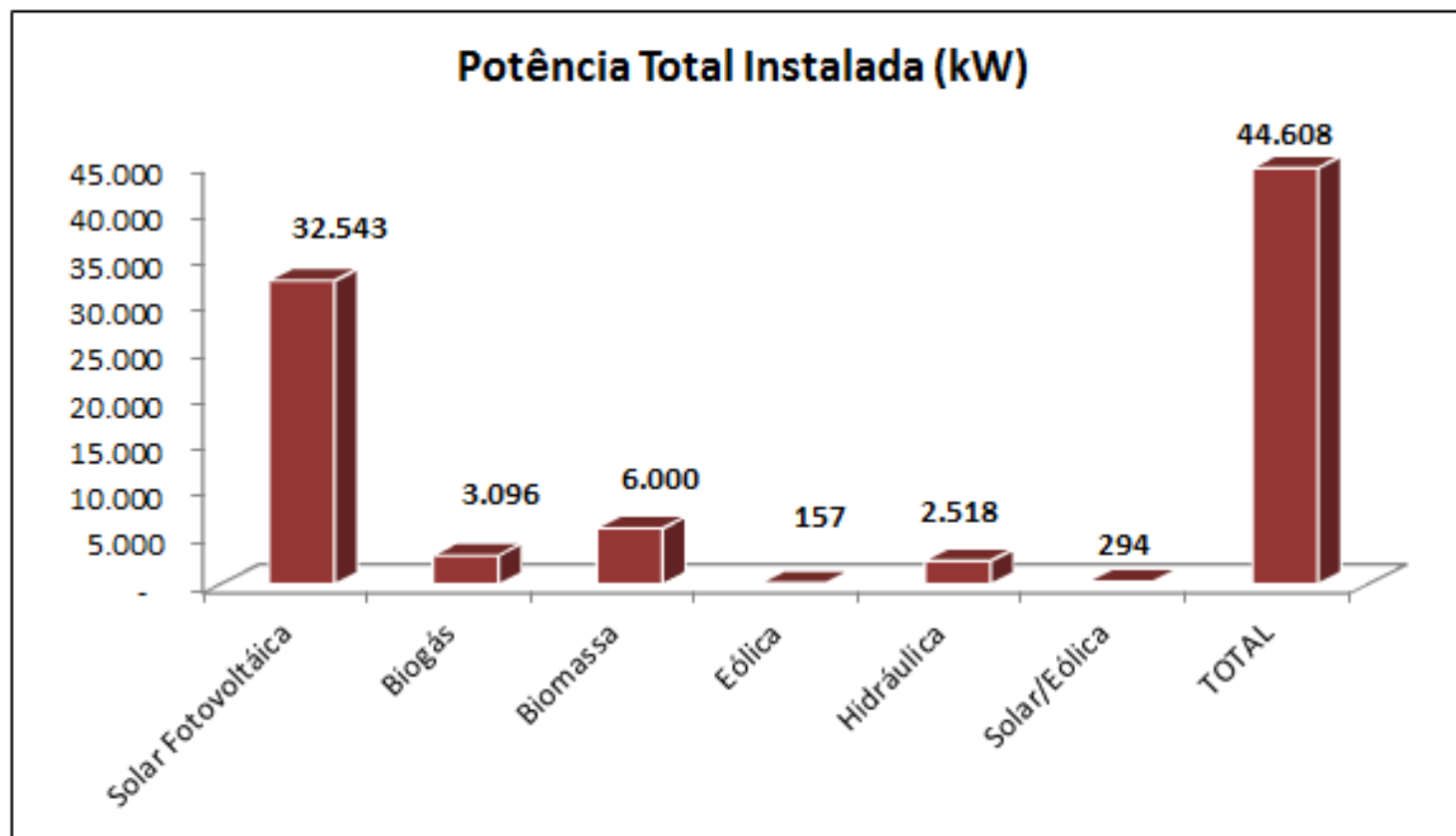
Fonte: ANEEL / Julho/2016

Conexões por tipo de fonte:



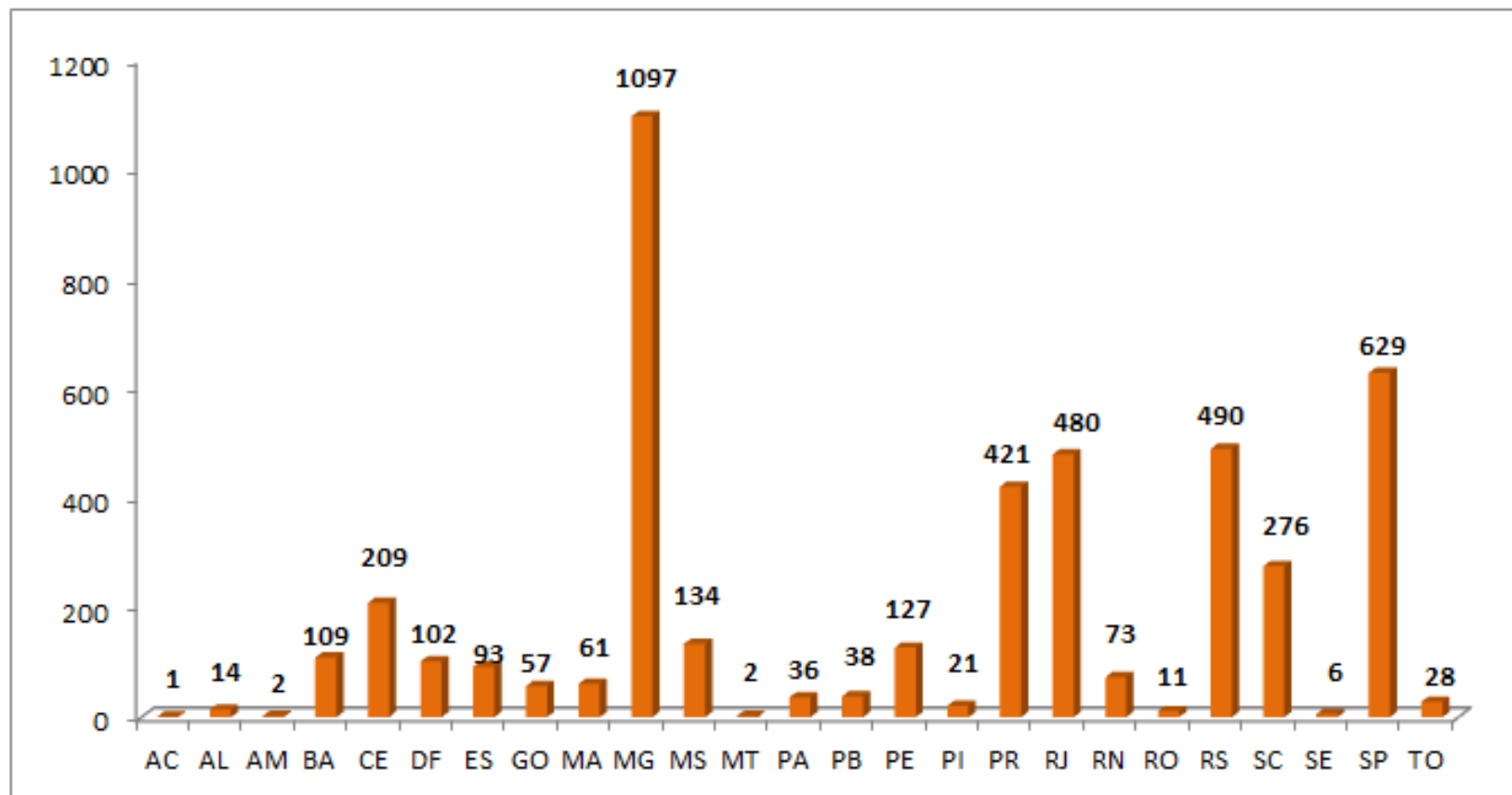
Fonte: ANEEL / Julho/2016

Potência instalada por fonte:

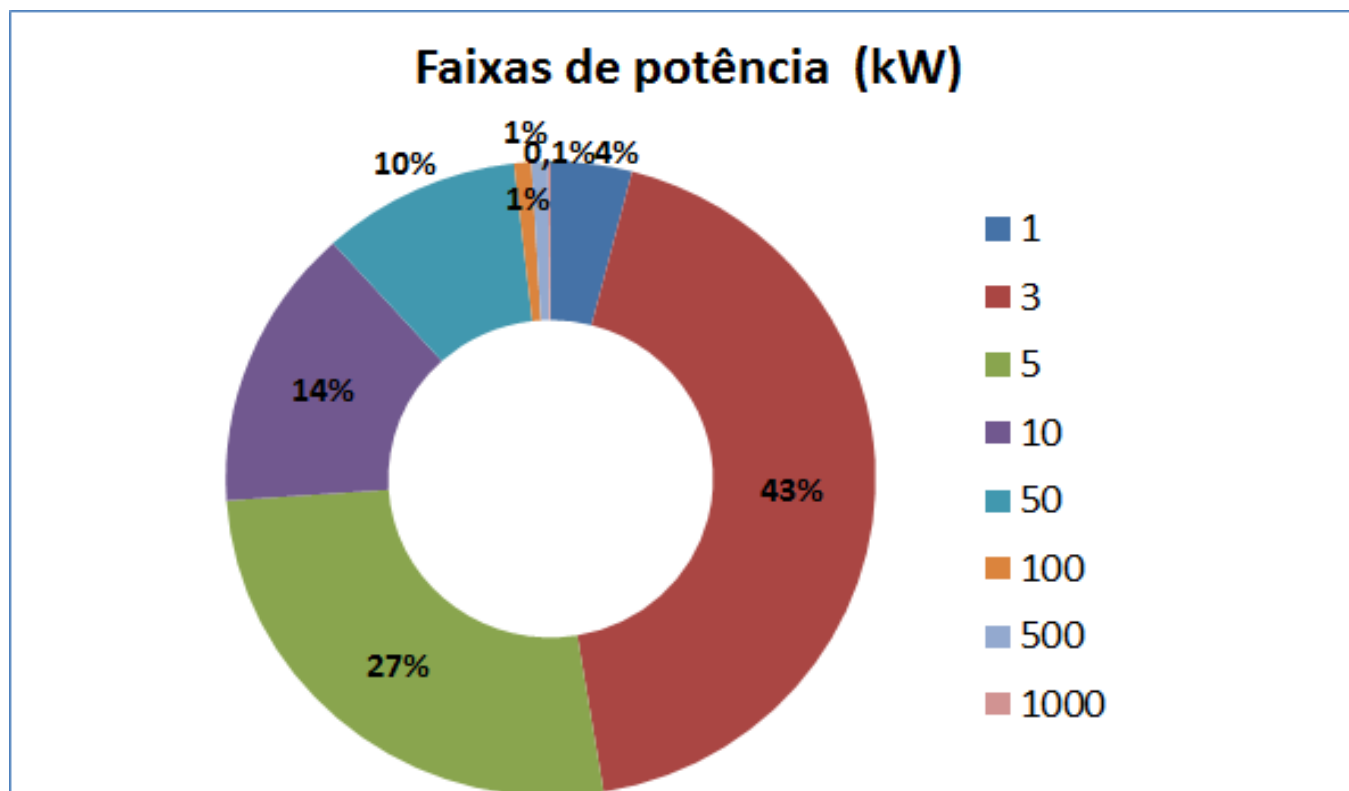


Fonte: ANEEL / Julho/2016

Número de conexões por Estado:



Fonte: ANEEL / Julho/2016



Fonte: ANEEL / Maio/2016



Setembro 2015 - fundação ABGD c/ 14 empresas
Atualmente 210 empresas associadas

Serviços aos associados:

Relatórios e números atualizados do setor.



Marketing cooperado com os associados



Acesso as agências regulatórias e órgãos governamentais



Assessoria jurídica e orientação nos aspectos regulatórios.



Descontos em congressos, workshops, cursos, treinamentos, etc



Canal direto entre fabricantes, distribuidores e empresas



Certificação de instaladores profissionais.



Participação em grupos de **discussão técnica** (equips., configurações, instalações, normas, resoluções, leis, etc.)



100% de uma assinatura anual da RBS fotovoltaica



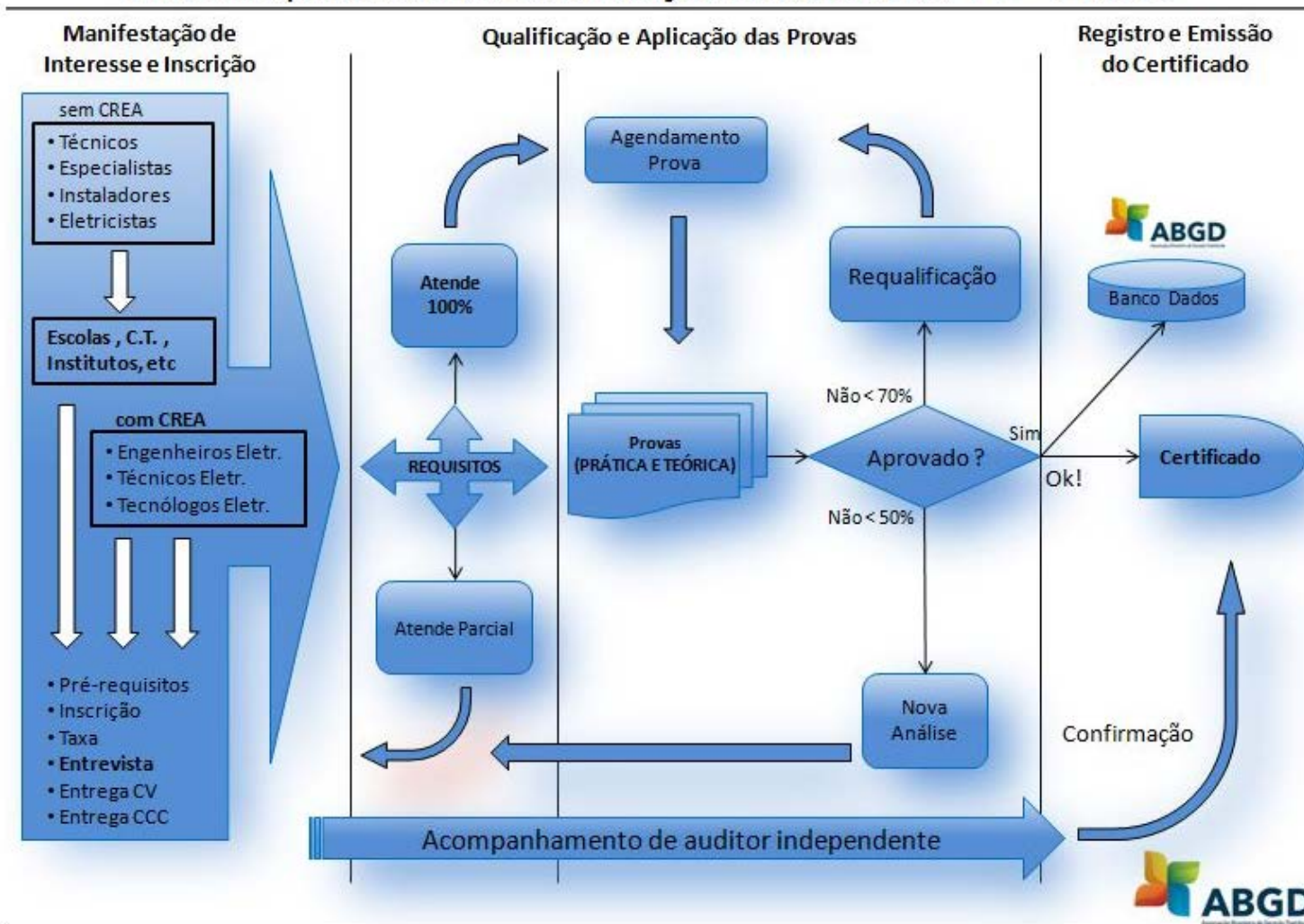
Networking com todas as empresas do segmento.
Reuniões mensais



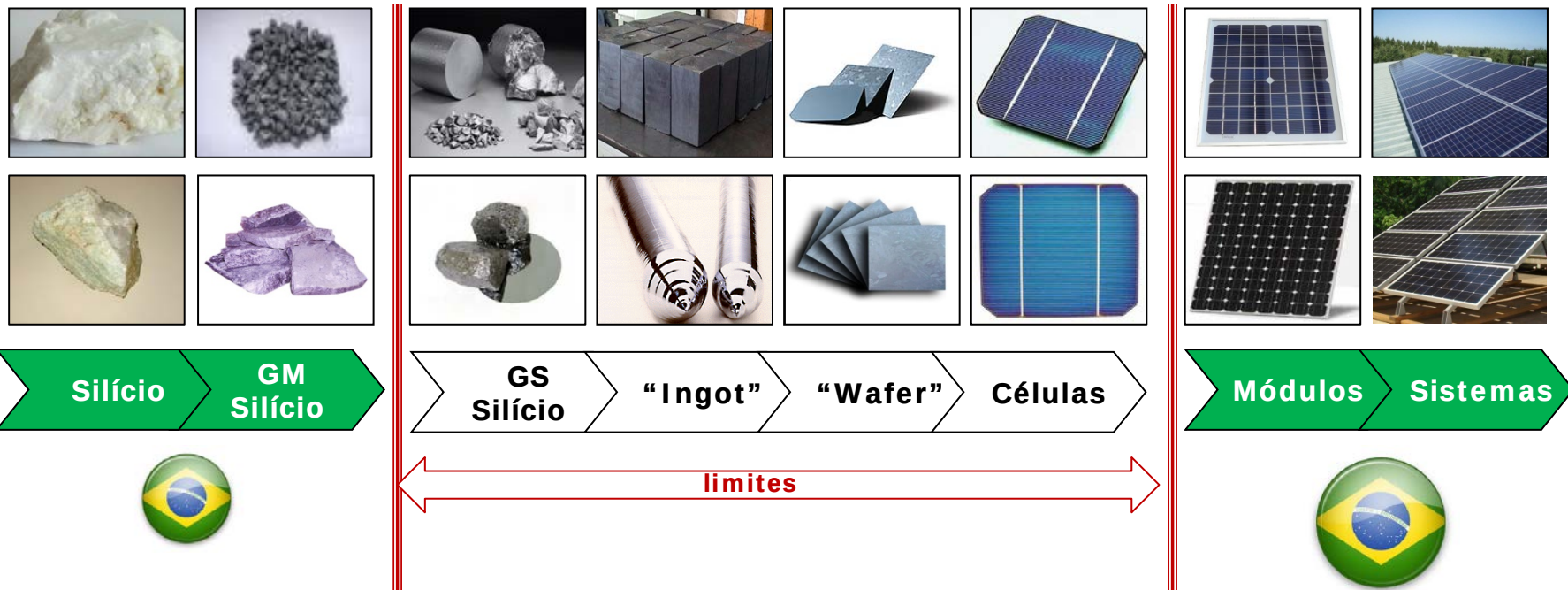
OUTROS:

- Modelos de contratos de Compartilhamento, Cooperativa, Locação, etc
- Editais e licitações do mercado de GD;
- Defesa junto às distribuidoras em problemas na solicitação de acesso; etc.

Fluxo do processo de Certificação Instaladores FV - 4 fases



Cadeia de produção módulos FV



Futuro.... 1.200.000 conexões em 2024 (ANEEL):





www.abgd.com.br

Av. Prof. Lineu Prestes, 2242
CIETEC - sala 203 - São Paulo/SP
CEP: 05508-000
Tel.: (11) 2507-1669