



Intersolar South America 2016 RESUMO

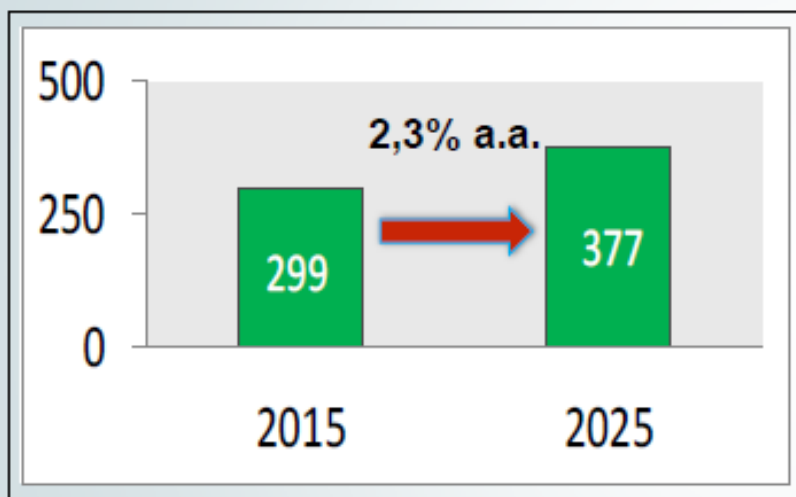
Reunião da CSRenováveis

16 de setembro de 2016

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNATIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

Política Brasileira para Energia Solar Oferta de Energia – PDE 2025

Energia

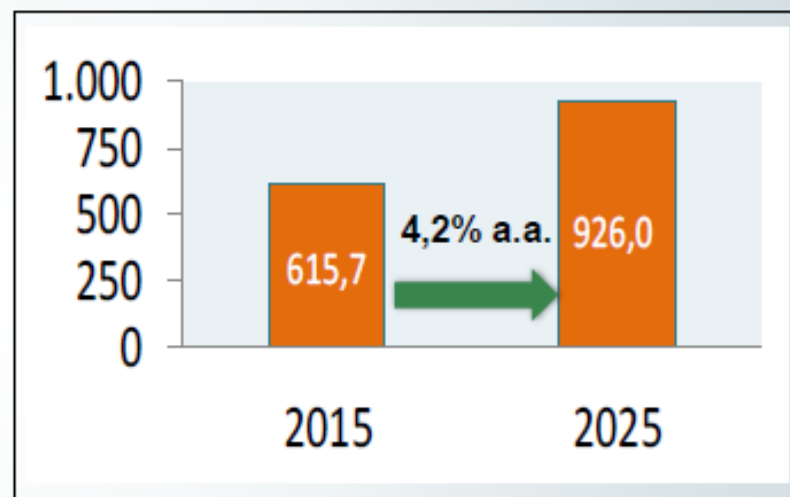


41,2% Renováveis
58,8% Não Renováveis

47,2% Renováveis
52,8% Não Renováveis

Milhões de Toneladas Equivalentes de Petróleo (tep)

Energia Elétrica



75,5% Renováveis
24,5% Não Renováveis

76,2% Renováveis
23,8% Não Renováveis

Terawatts-Hora

Fonte : MME – Ministério das Minas e Energia

Energia Solar no Brasil

- **Grande Potencial**
Pouco mais de 1.000 km² seriam suficientes para atender toda a energia consumida no país
- **Disponível em todas as Regiões Geográficas**
Especialmente em localidades de baixo IDH
- **Oportunidade de Otimização do Sistema Interligado**
Hibridização com outras Fontes Renováveis e Compartilhamento de Infraestrutura de Conexão e de Armazenamento
- **Modelos de Contratação Flexíveis**
Leilões de Energia de Reserva
Micro/Mini Geração Distribuída

Fonte : MME – Ministério das Minas e Energia

Energia Solar – Principais Incentivos

- **ProGD**
(Financiamento, Comercialização de Energia, Avaliação dos impactos na Rede, Regulação e Investimento em escolas)
- **Isenção de ICMS sobre equipamentos e componentes para aproveitamento de energia solar**
- **Desconto na TUST/TUSD**
- **Comercialização de energia com consumidores especiais (potência maior ou igual a 500 kW)**
- **Net Metering**
- **Isenção de ICMS, PIS e Cofins na Geração Distribuída**

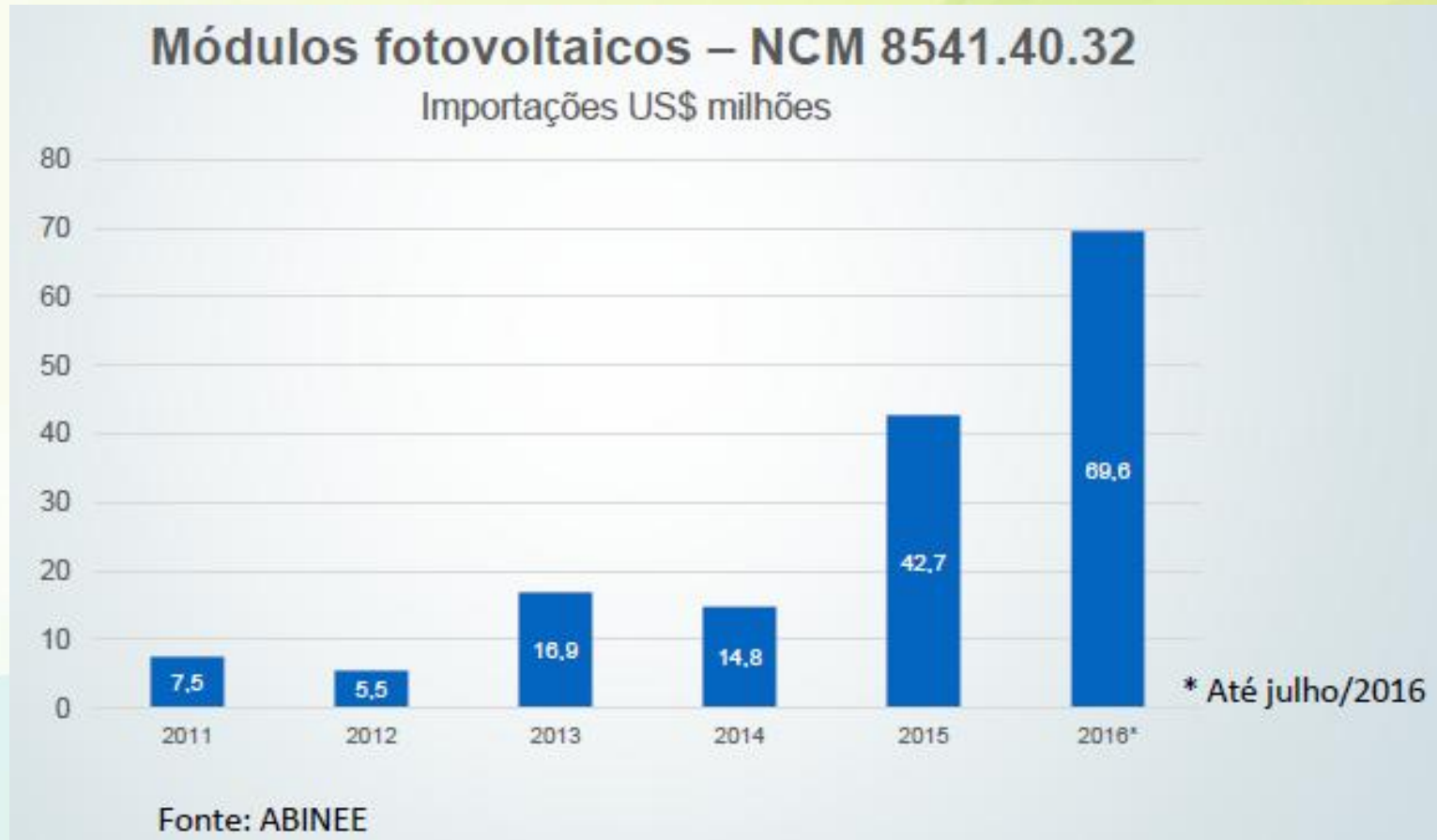
Fonte : MME – Ministério das Minas e Energia

Dificuldades em novas cadeias produtivas



Fonte : MME – Ministério das Minas e Energia

Consequência: Evolução da importação de painéis Fotovoltaicos



Fonte : MME – Ministério das Minas e Energia

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNATIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

Carga Tributária: Insumos x produto acabado

Módulo Fotovoltaico Importado	NCM	II	IP	ICMS
	8541.40.32	12,00%	0,00%	0,00%

Componentes do Módulo Fotovoltaico	NCM	II	IP	ICMS
1. Vidro	7007.19.00	12,00%	10,00%	18,00%
2. Encapsulante EVA	3920.10.99	16,00%	15,00%	18,00%
3. Células Solares	8541.40.16	2,00%	0,00%	0,00%
4. Fita de Cobre	7409.90.00	12,00%	12,00%	18,00%
5. Plástico de Proteção	3920.69.00	16,00%	15,00%	18,00%
6. Caixa de Junção	8538.90.90	16,00%	15,00%	18,00%
7. Silicóne	3214.10.10	14,00%	2,00%	18,00%
8. Alumínio	7610.90.00	16,00%	0,00%	18,00%

Fonte : MME – Ministério das Minas e Energia

Principais perspectivas para novos incentivos

- **Novo PADIS** (em negociação)
- **Isonomia tributária e regulatória com as demais Fontes de Energia**
- **Leilões de Energia (ACR) com prazos de fornecimento maiores**
Até 30 anos
- **Leilões de Energia (ACR) de Sistemas Híbridos**
- **Simplificação nos processos:**
 - Habilitação
 - Garantia Física
 - REIDI
 - Emissão de Debentures de Infraestrutura

Fonte : MME – Ministério das Minas e Energia

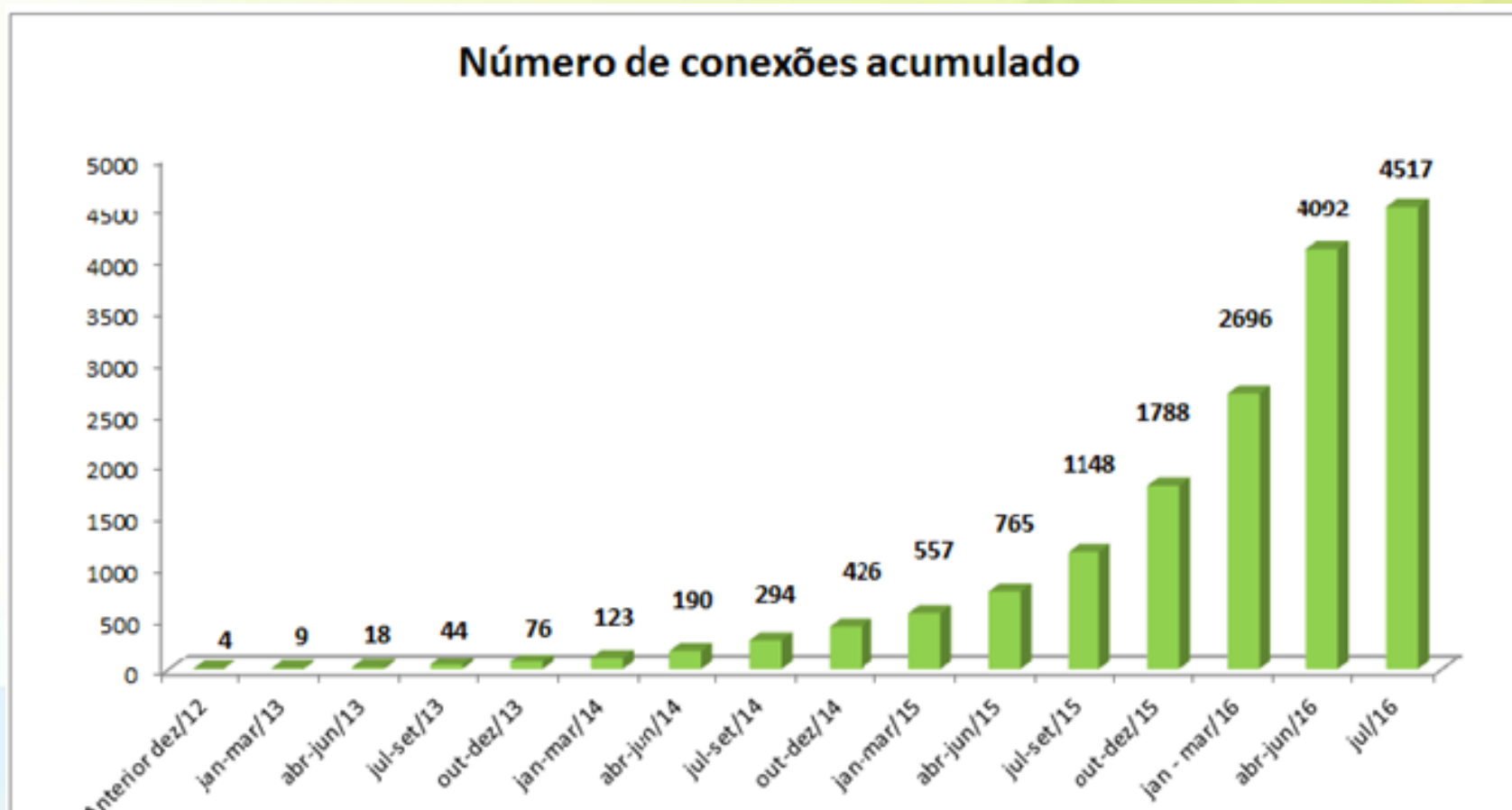
Principais perspectivas para novos incentivos

- **Novo Programa de Incentivo à Geração Distribuída**
 - Sistemas Isolados
 - Tarifa Social de Energia Elétrica
 - Chamada Estratégica de Projetos de Eficiência Energética (PEE ANEEL)
 - Prédios Públicos
- **Financiamento por Bancos Públicos**
- **Programa de capacitação de instaladores**
- **Projetos Piloto de GD com Armazenamento para prestação de Serviços Ancilares à Rede de Distribuição (P&D ANEEL)**
- **Programa de Comunicação em Massa**

Fonte : MME – Ministério das Minas e Energia

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNATIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

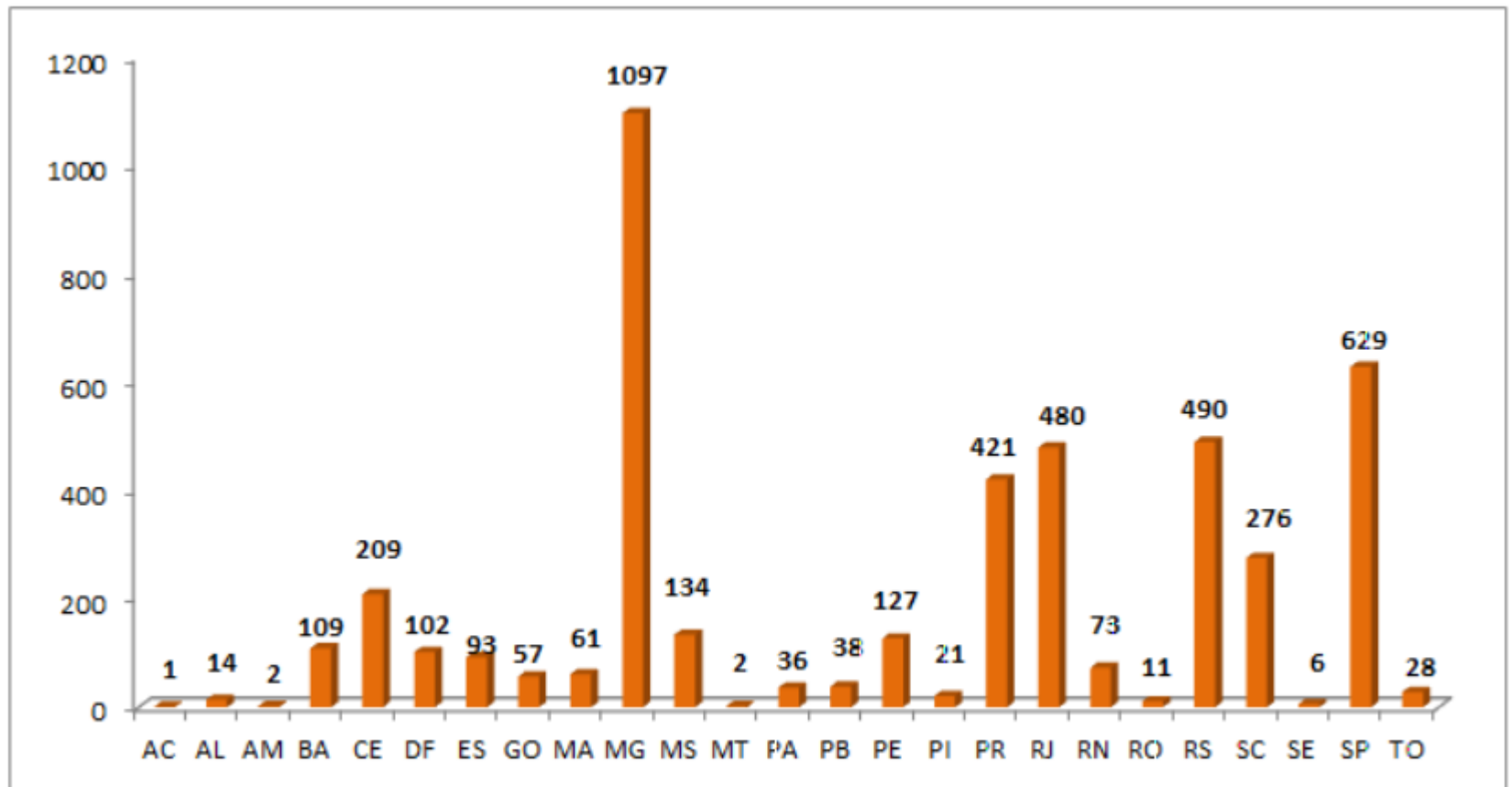
Geração Distribuída - Evolução



Fonte : ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNACIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

Geração Distribuída – Conexões por Estado

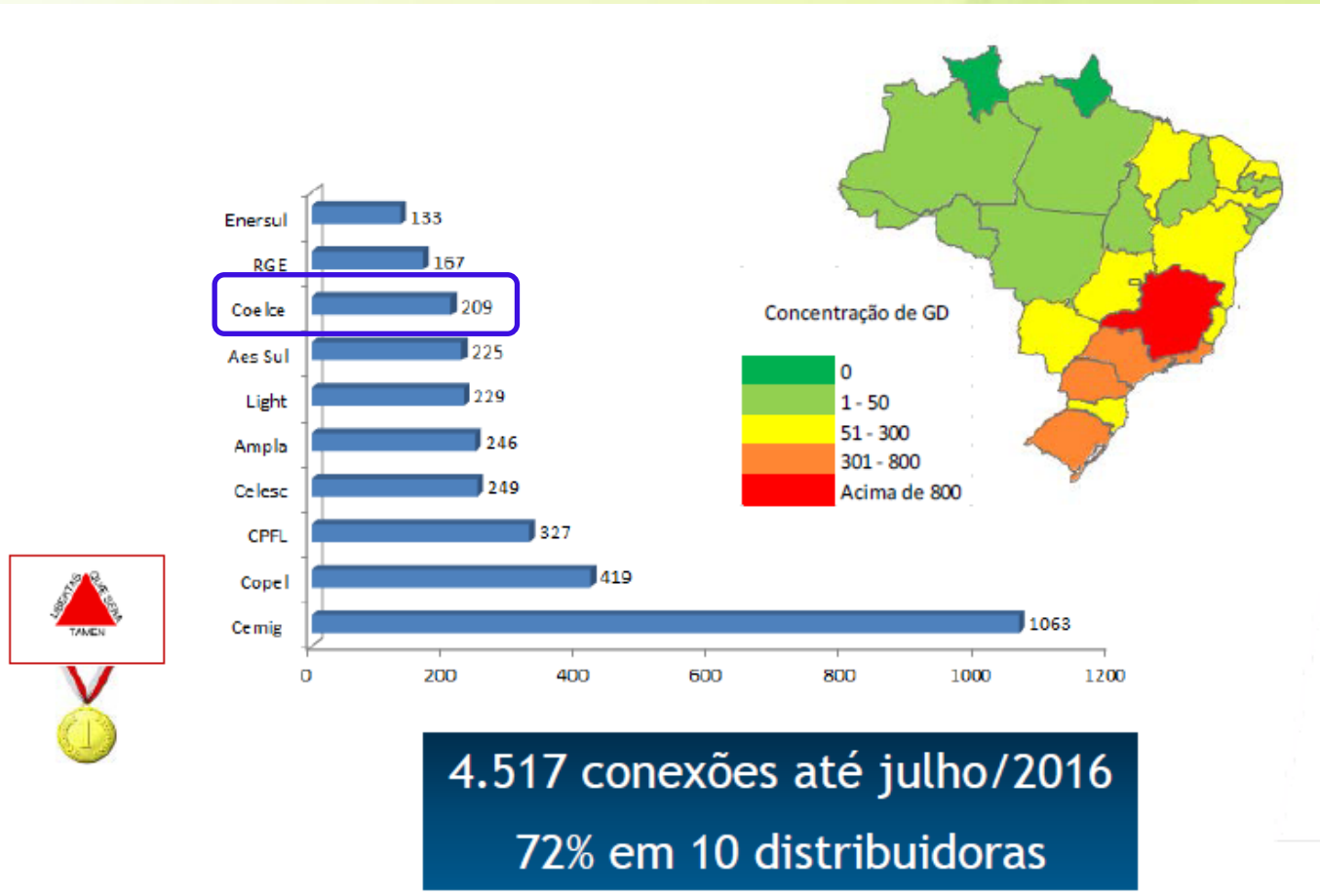


Fonte: ANEEL / Julho/2016

Fonte : ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNATIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

Geração Distribuída – Conexões por Estado

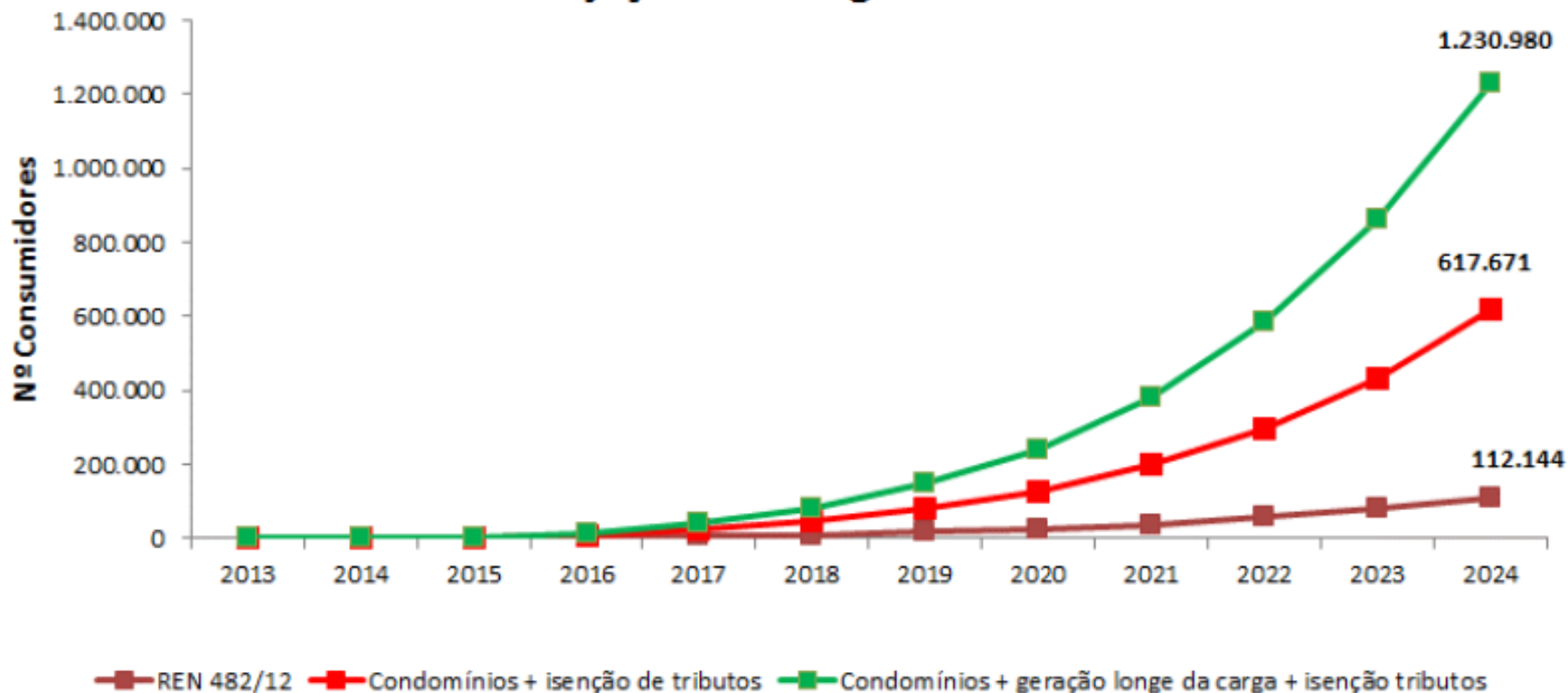


Fonte : ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNACIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

Geração Distribuída - Evolução

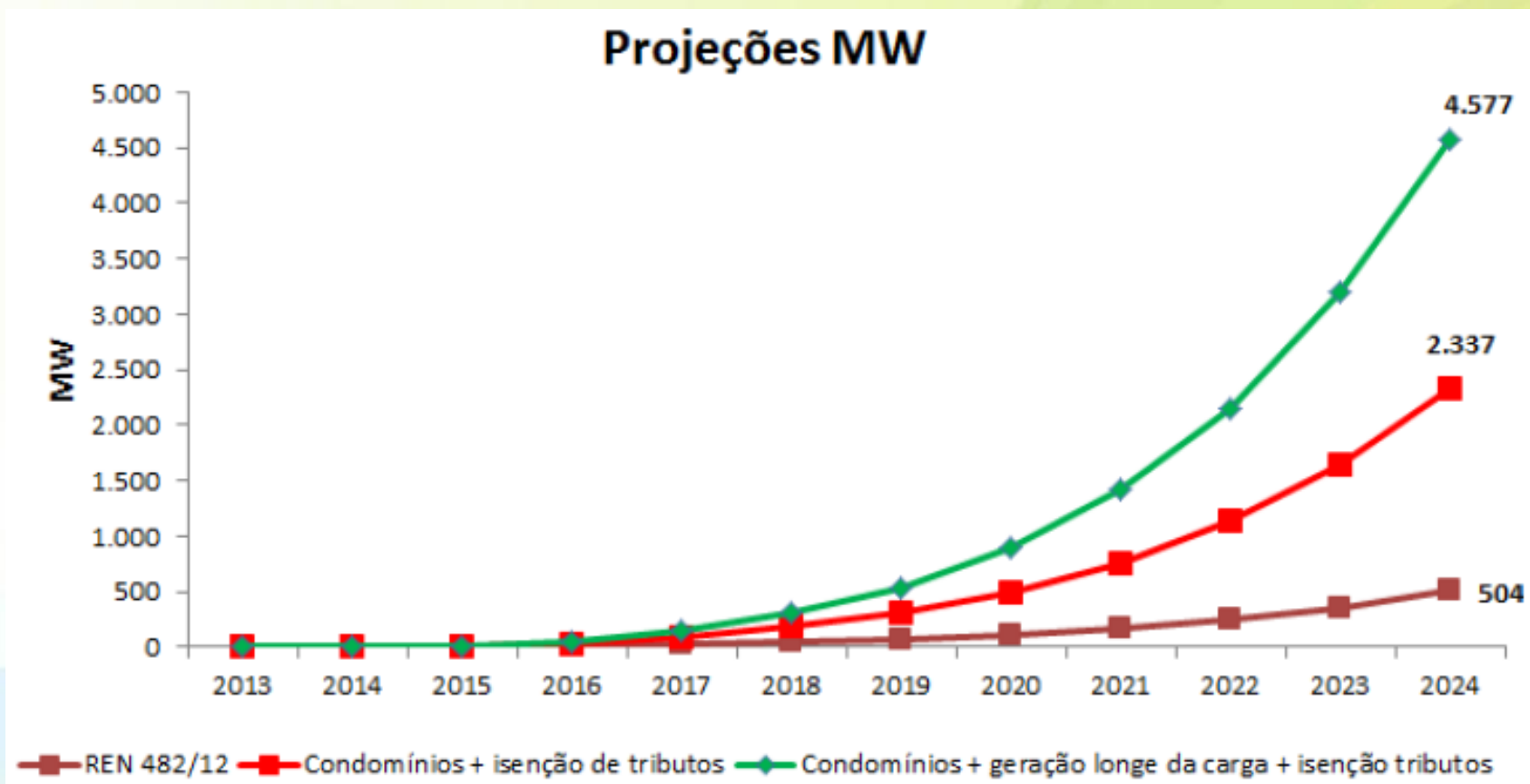
Projeções microgeradores



Fonte : ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNATIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

Geração Distribuída - Evolução



Fonte : ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

Geração Distribuída - DESAFIOS

Divulgação

Financiamento

ICMS nas
novas
possibilidades

Fonte : ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

Geração Distribuída - DESAFIOS

- O ICMS incide sobre a diferença entre a energia ativa consumida e injetada;
- A isenção se aplica somente à GD na mesma unidade consumidora ou autoconsumo remoto (mesmo titular);
- Limitado a 1 MW;
- A isenção não se aplica ao custo de disponibilidade (Grupo B), à energia reativa (Grupo A) e à demanda de potência (TUSD para Grupo A).

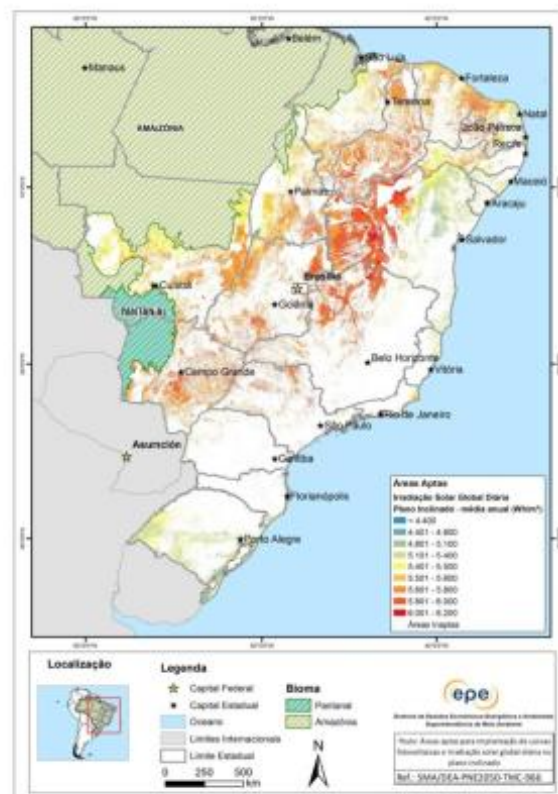
Fonte : ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNACIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

Apresentação ABSOLAR

Technical Potential of PV in Brazil

- Comparison between different renewable energy sources:
 - Hydro Power: 172 GW, more than one third of which is located in the sensitive Amazon region.
 - Wind Power: 440,5 GW.
 - PV Centralized Generation: **28.519,0 GW**.
 - PV Distributed Generation (residential potential only): **164,1 GW**.
- This PV technical potential excludes sensitive áreas, such as: Amazon, Pantanal, Mata Atlântica, conservation units, indigenous native communities and quilombola communities.



Source: Energia Renovável, EPE, 2016.

Fonte : ABSOLAR – Associação Brasileira de Energia Solar

Apresentação ABSOLAR **Financiamento para geração solar na agricultura**

Financing for PV in Agriculture

Ministry of Agricultural Development & ABSOLAR

- PRONAF Mais Alimentos:
 - Renewable energy financing for small agricultural producers.
 - Financing share: up to 100% of project (equipment + services).
 - Interest rate: between 2,5% and 5,5% per year.
 - Payment term: up to 10 years, with up to 3 years of grace period.



Fonte : ABSOLAR – Associação Brasileira de Energia Solar

Apresentação ABSOLAR

Financiamento para geração solar no Nordeste

Financing for PV in the Northeast

Bank of Northeast - BNB

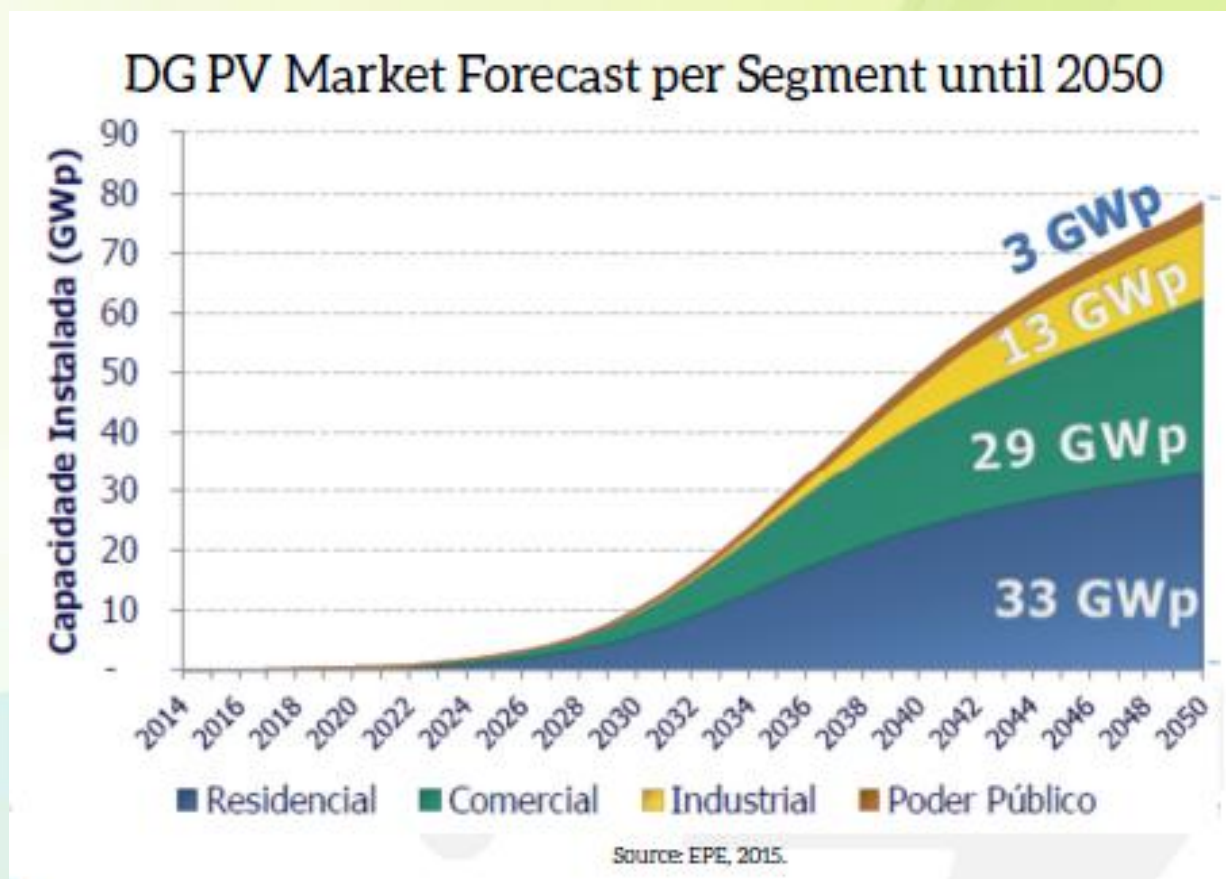
- Creation of a new credit line FNE SOL - 30/05/2016
 - Financing share: up to 100% of project (equipment + services).
 - Interest rate: between 6,5% and 11% per year.
 - Payment term: up to 12 years, with up to 1 year of grace period
 - PV system may be used as financial guarantee.



Fonte : ABSOLAR – Associação Brasileira de Energia Solar

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNACIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

Apresentação ABSOLAR Projeções de Mercado por segmento até 2050

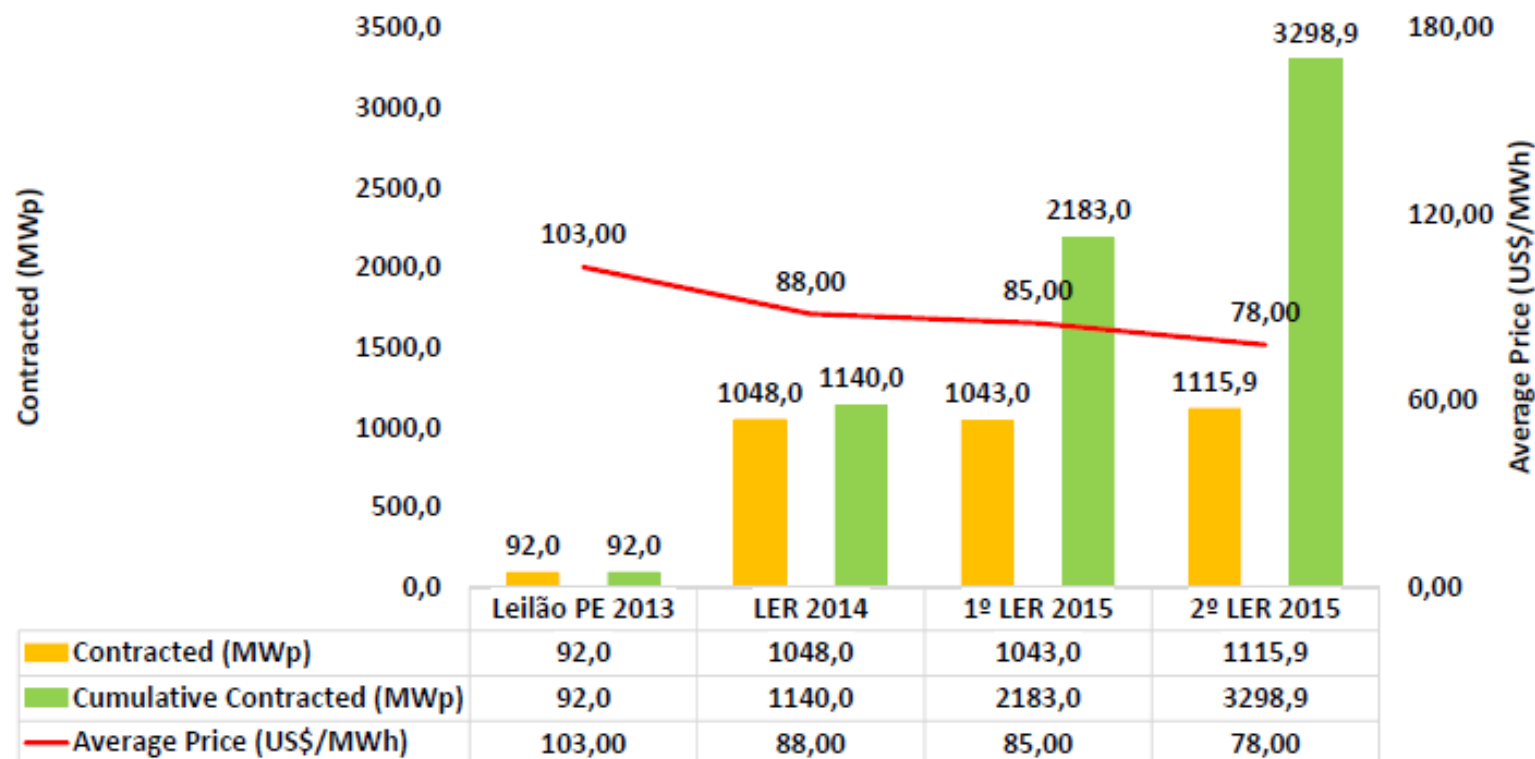


Fonte : ABSOLAR – Associação Brasileira de Energia Solar

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNATIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

Apresentação ABSOLAR Leilões de Energia

Large-Scale PV Power Plants in Electricity Auctions



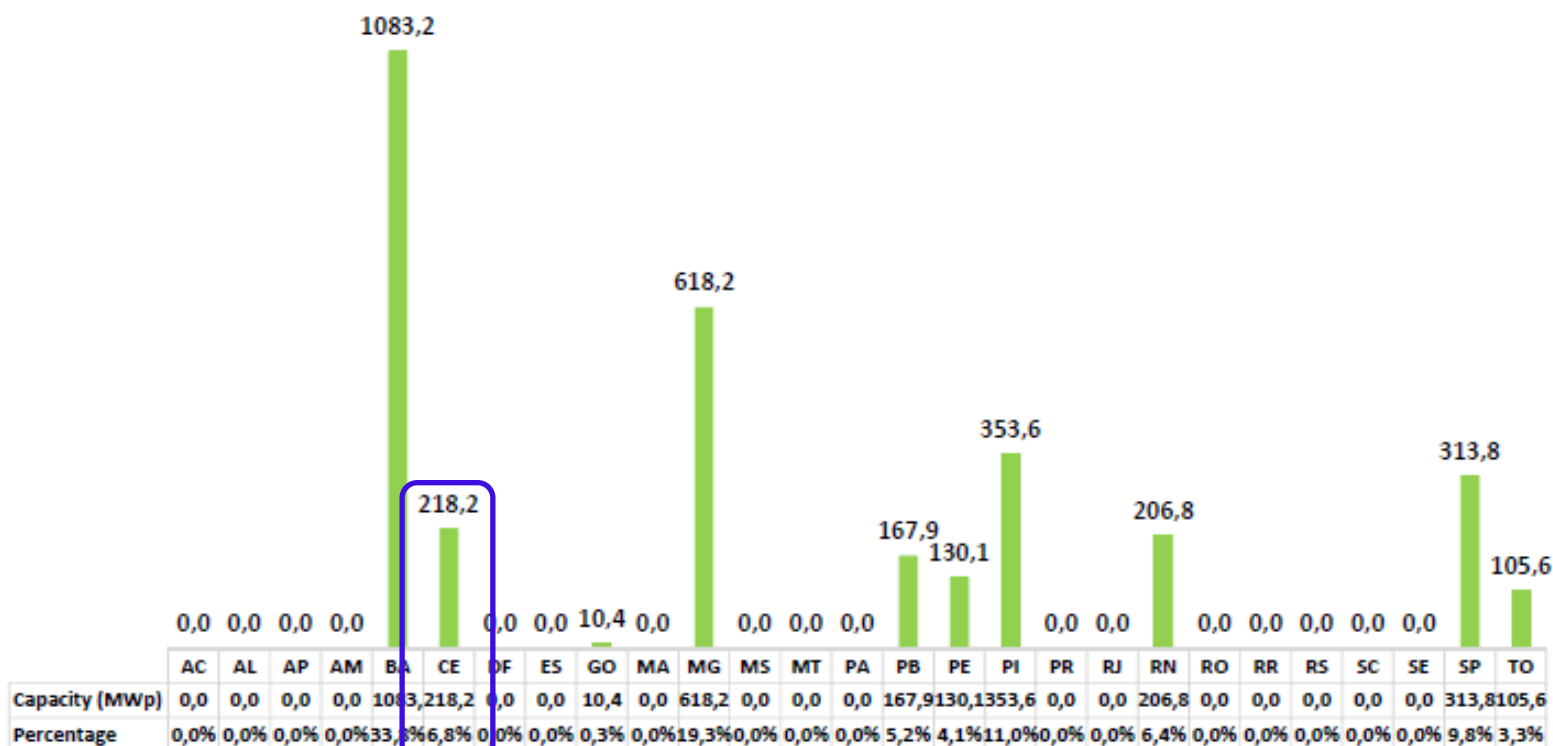
Source: CCEE/ABSOLAR, 2016.

Fonte : ABSOLAR – Associação Brasileira de Energia Solar

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNACIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

Apresentação ABSOLAR Leilões de Energia

Large-Scale PV Power Plants per State



Source: CCEE/ABSOLAR, 2016.

Fonte : ABSOLAR – Associação Brasileira de Energia Solar

Apresentação ABSOLAR

Desenvolvimento da Cadeia Produtiva

PV Value Chain

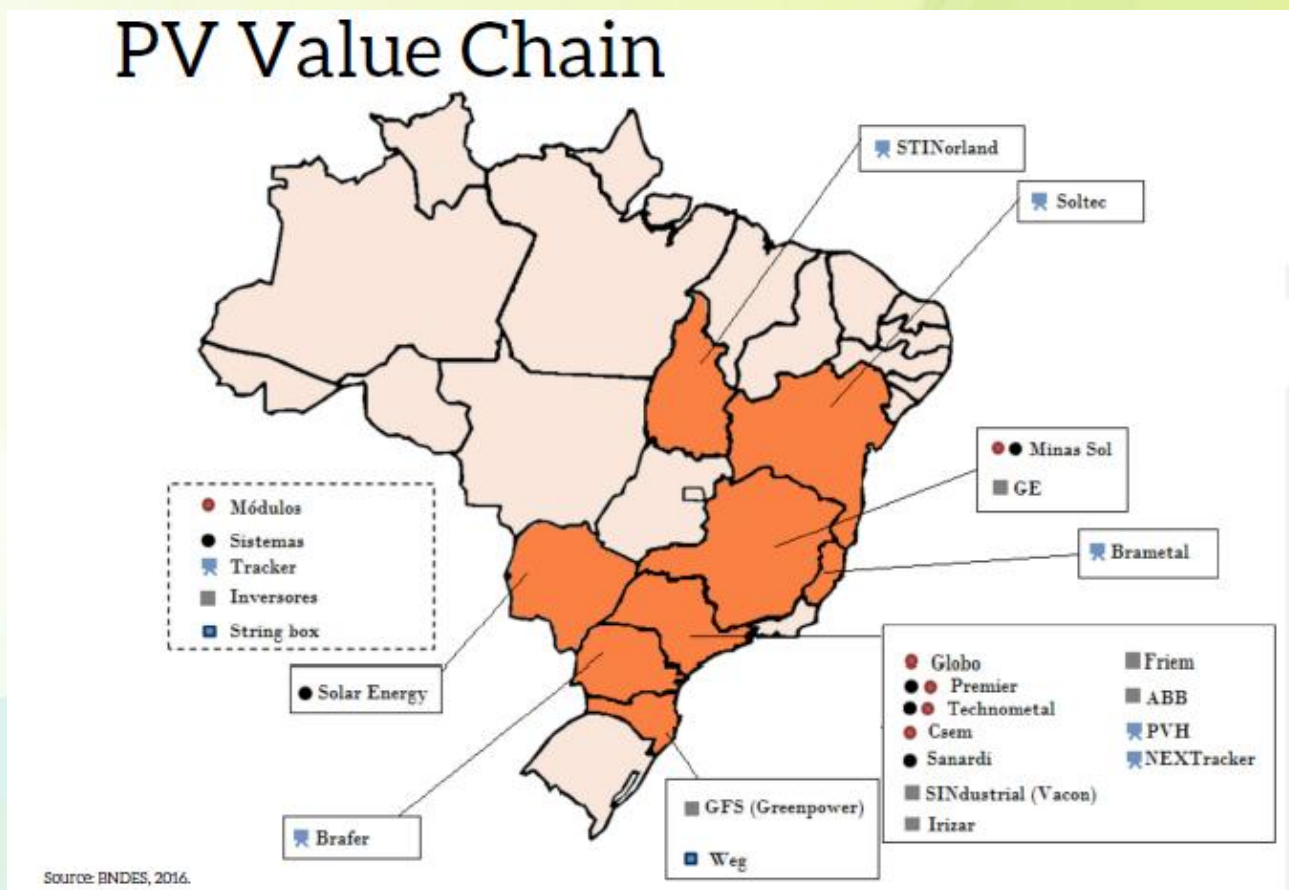
3 Pillars for PV Industrial Competitiveness

- Enabling a robust national PV demand to promote local manufacturing capacity:
 - Contract at least 2 GW per year of new PV projects in auctions.
- Development of a specific industrial policy to support the establishment of a local value chain:
 - PADIS: reduction of taxation over raw materials and machinery to equalize fabrication costs (include NCM codes of the PV sector).
 - BNDES Progressive Nationalization Plan until 2020.
- Availability of competitive financing for both PV projects and new factories.

Fonte : ABSOLAR – Associação Brasileira de Energia Solar

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNATIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

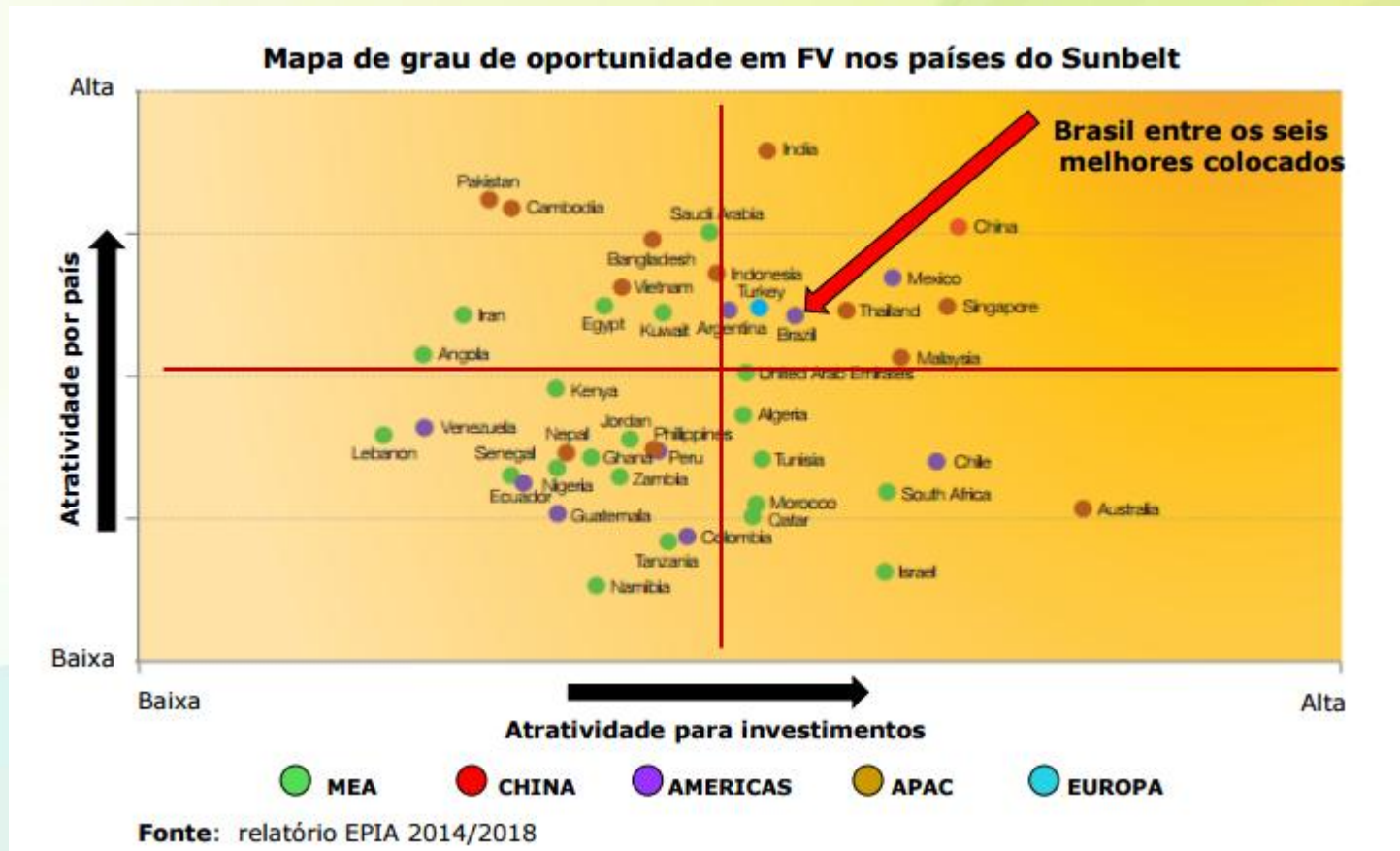
Apresentação ABSOLAR Desenvolvimento da Cadeia Produtiva



Fonte : ABSOLAR – Associação Brasileira de Energia Solar

Apresentação ABGD

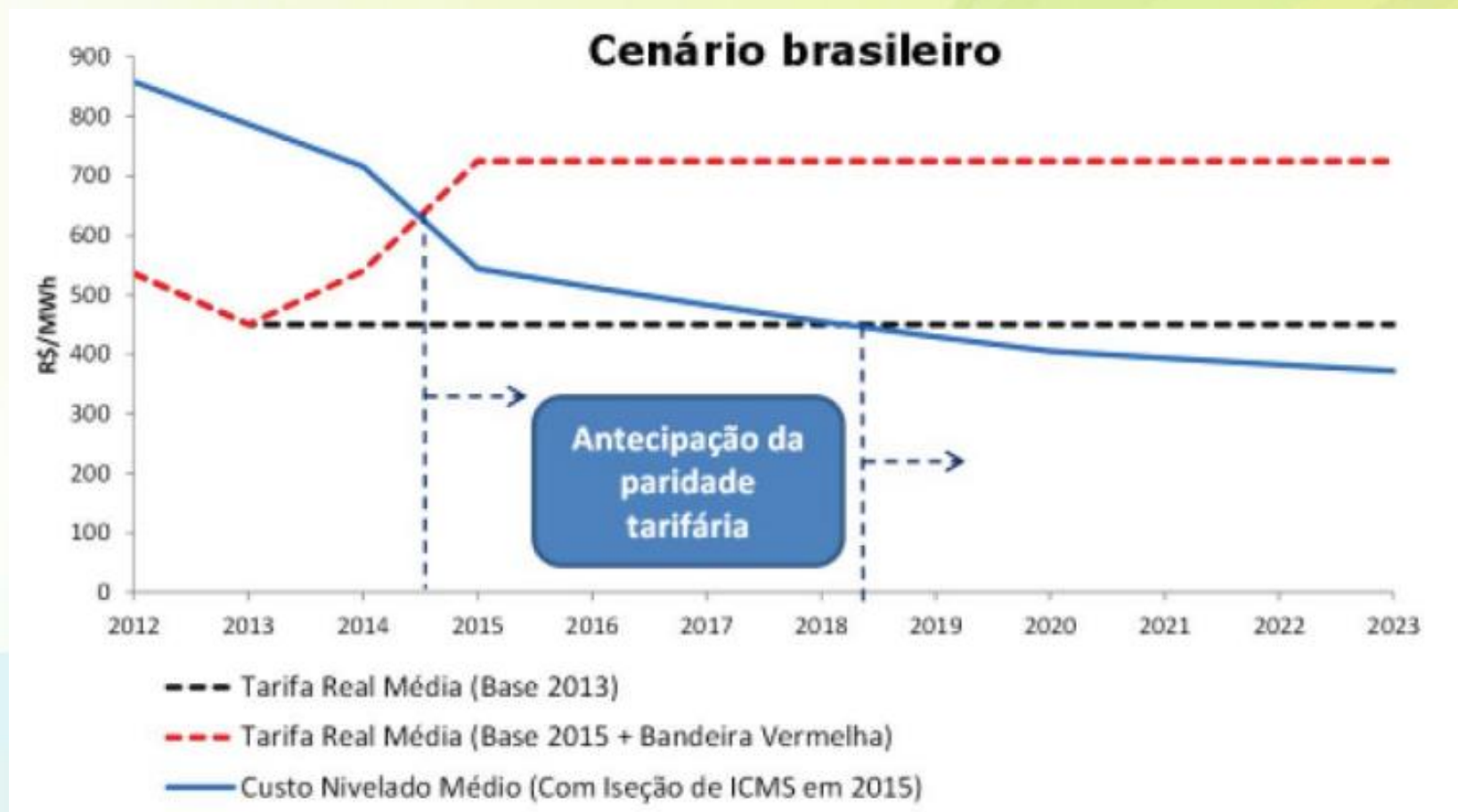
Previsões para o Mercado Mundial



Fonte : ABGD – Associação Brasileira de Geração Distribuída

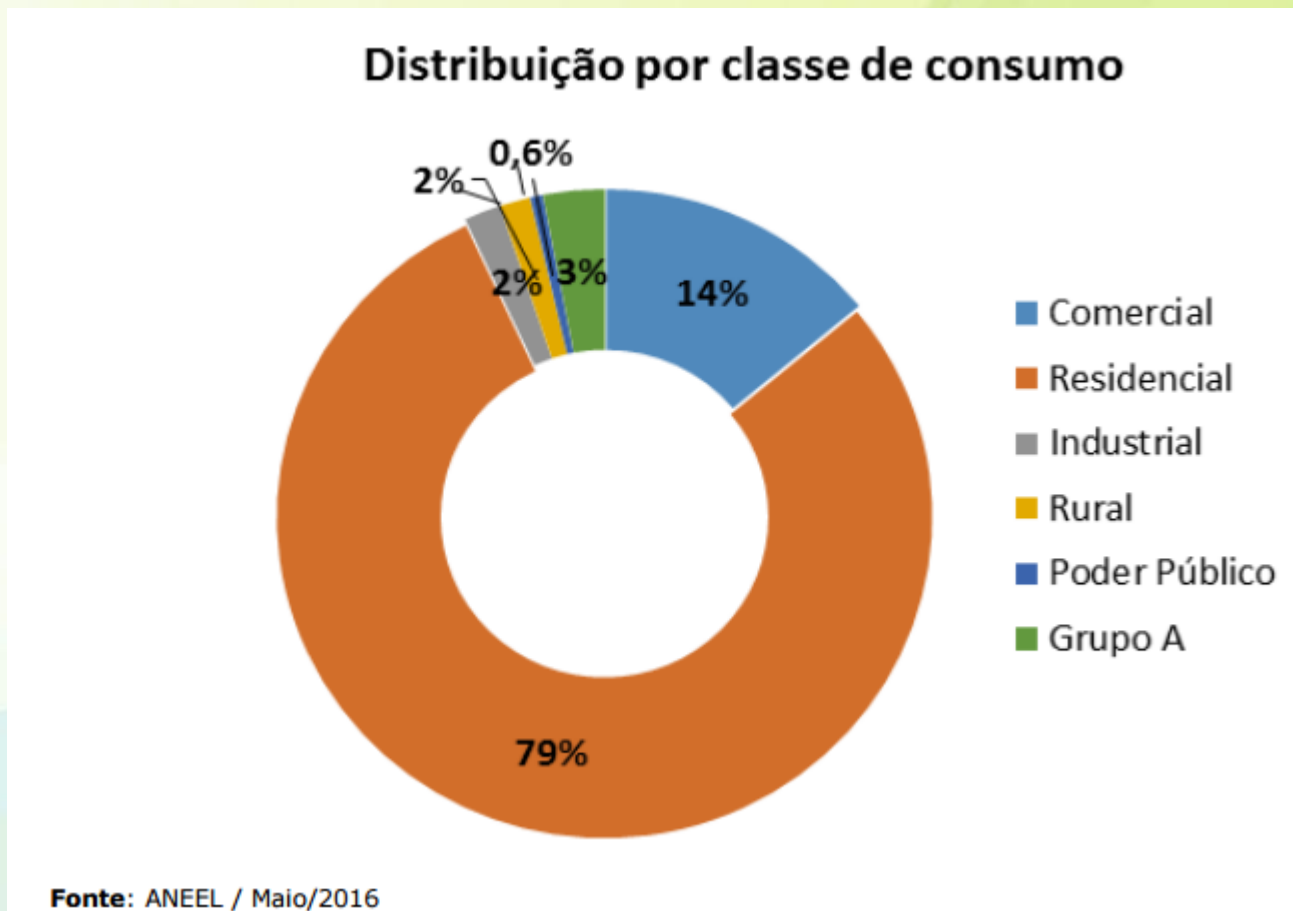
INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNATIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

Apresentação ABGD Paridade Tarifária - Brasil



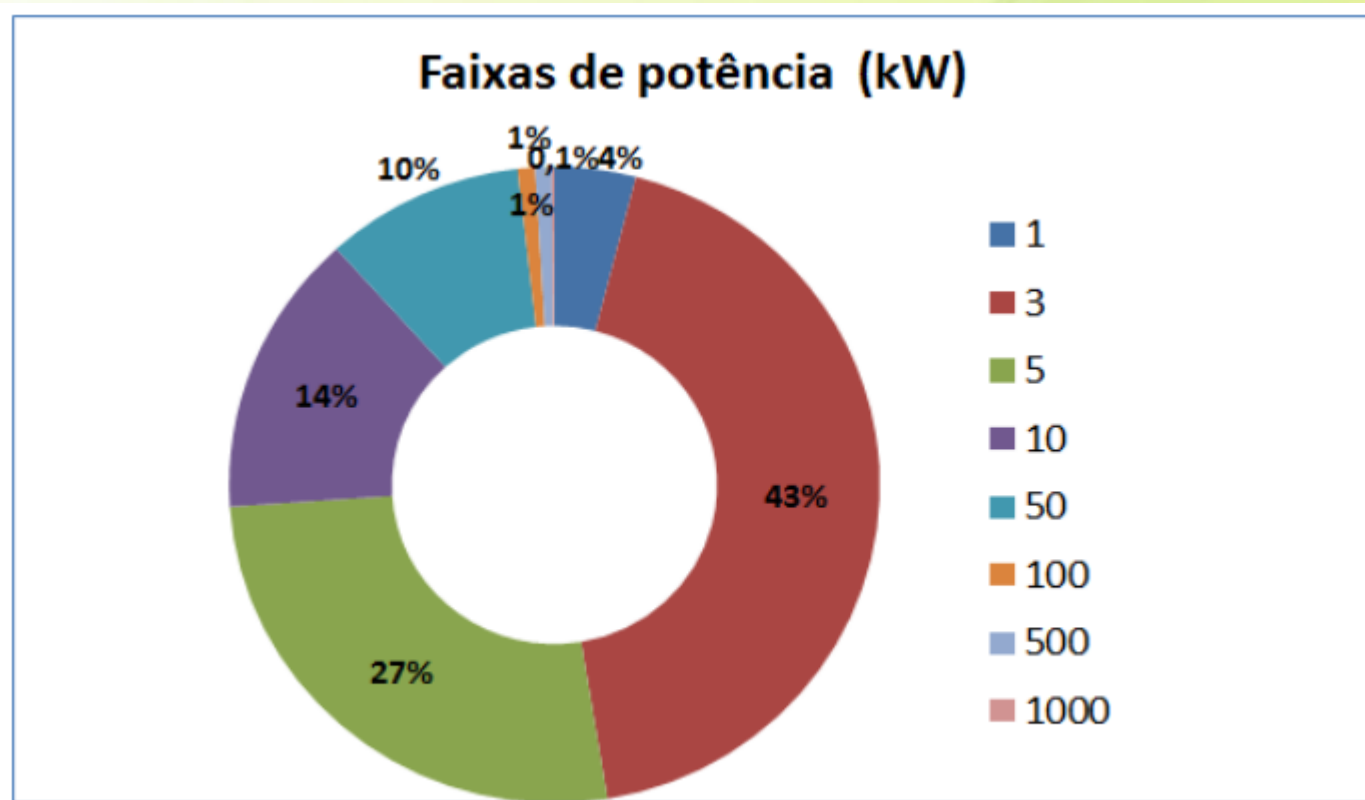
Fonte : ABGD – Associação Brasileira de Geração Distribuída

Apresentação ABGD Distribuição das Conexões



Fonte : ABGD – Associação Brasileira de Geração Distribuída

Apresentação ABGD Faixa de Potência dos Geradores

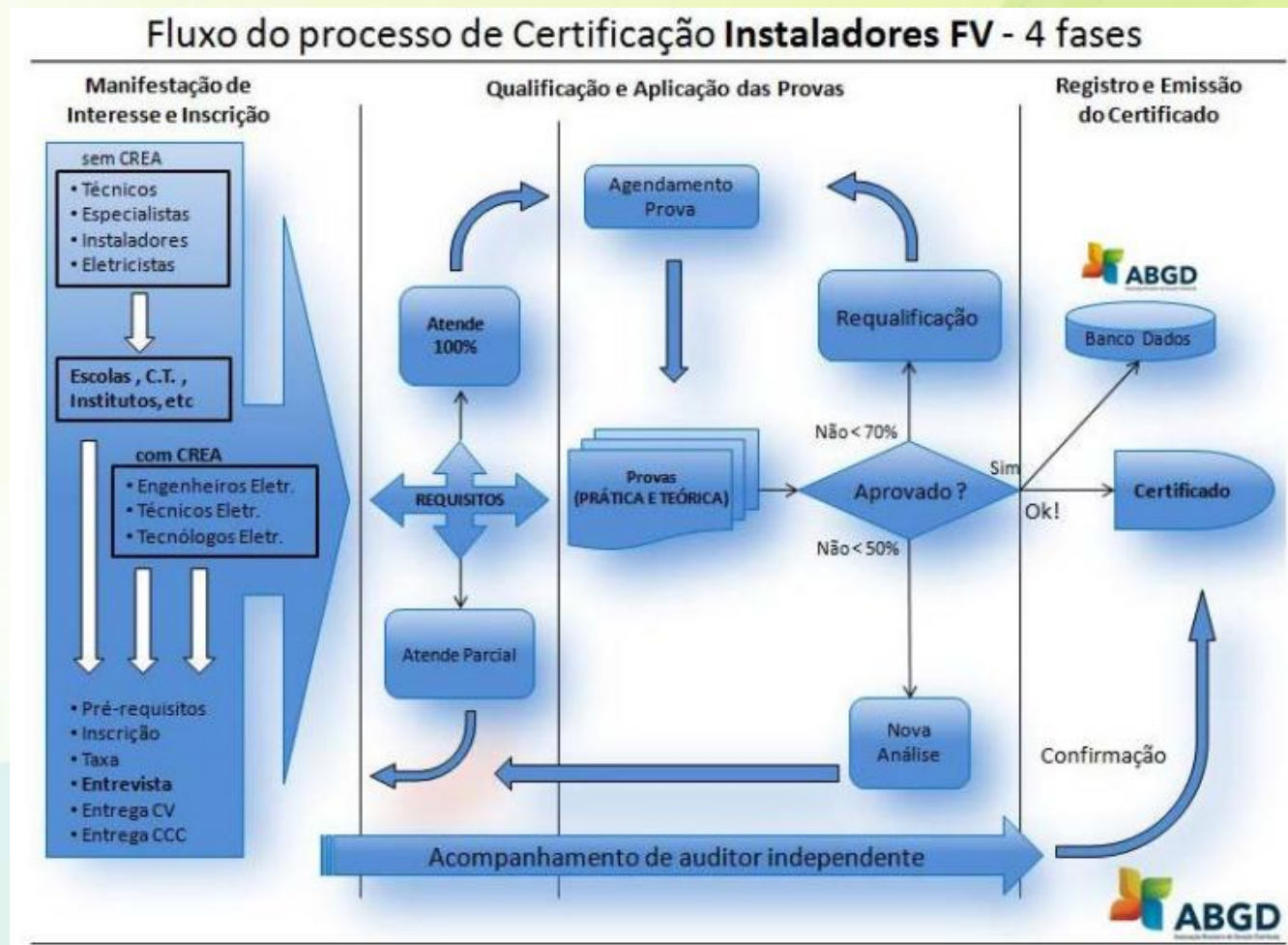


Fonte: ANEEL / Maio/2016

Fonte : ABGD – Associação Brasileira de Geração Distribuída

INTERSOLAR SOUTH AMERICA - A FEIRA E CONFERÊNCIA INTERNACIONAL NA AMÉRICA DO SUL PARA O SETOR DE ENERGIA SOLAR

Apresentação ABGD



Fonte : ABGD – Associação Brasileira de Geração Distribuída



Obrigado !

Joaquim Rolim

jcrolim@sfiec.org.br

Jurandir Picanço

jurandirpicanco@uol.com.br