



# ABSOLAR

Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica

## Energia Solar Fotovoltaica: Panorama, Oportunidades e Desafios

Guilherme Susteras  
Coordenador do Grupo de Trabalho de  
Geração Distribuída

Audiência Pública  
Comissão de Minas e Energia

Brasília (DF) – 18/12/2019

# Nosso Trabalho

- 1. Representar e promover o setor solar fotovoltaico no país e no exterior**
  - Governo, empresas, mídia, ONGs, sociedade civil, entre outros.
- 2. Acompanhar o avanço do mercado solar fotovoltaico no Brasil**
  - Relatórios sobre capacidade instalada.
  - Informações sobre oportunidades de negócios (editais, projetos, leilões, entre outros).
  - Divulgação de atividades e eventos relevantes ao setor.
- 3. Servir de ponto de encontro e debate para o setor**
  - Assembleias periódicas.
  - Grupos de Trabalho estratégicos.
  - Reuniões com autoridades e especialistas convidados.

Venha somar forças conosco! Seja um associado ABSOLAR!

[www.absolar.org.br/processo-associativo.html](http://www.absolar.org.br/processo-associativo.html)

[absolar@absolar.org.br](mailto:absolar@absolar.org.br) | +55 11 3197 4560



# Nossos Associados



# Nossos Associados



# Nossos Associados



# Nossos Associados





# ABSOLAR

Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica

# Nossos Associados

LEVVO  
ENERGIA



move  
ENERGIA RENOVÁVEL



nexen



NSG







# Nossos Associados





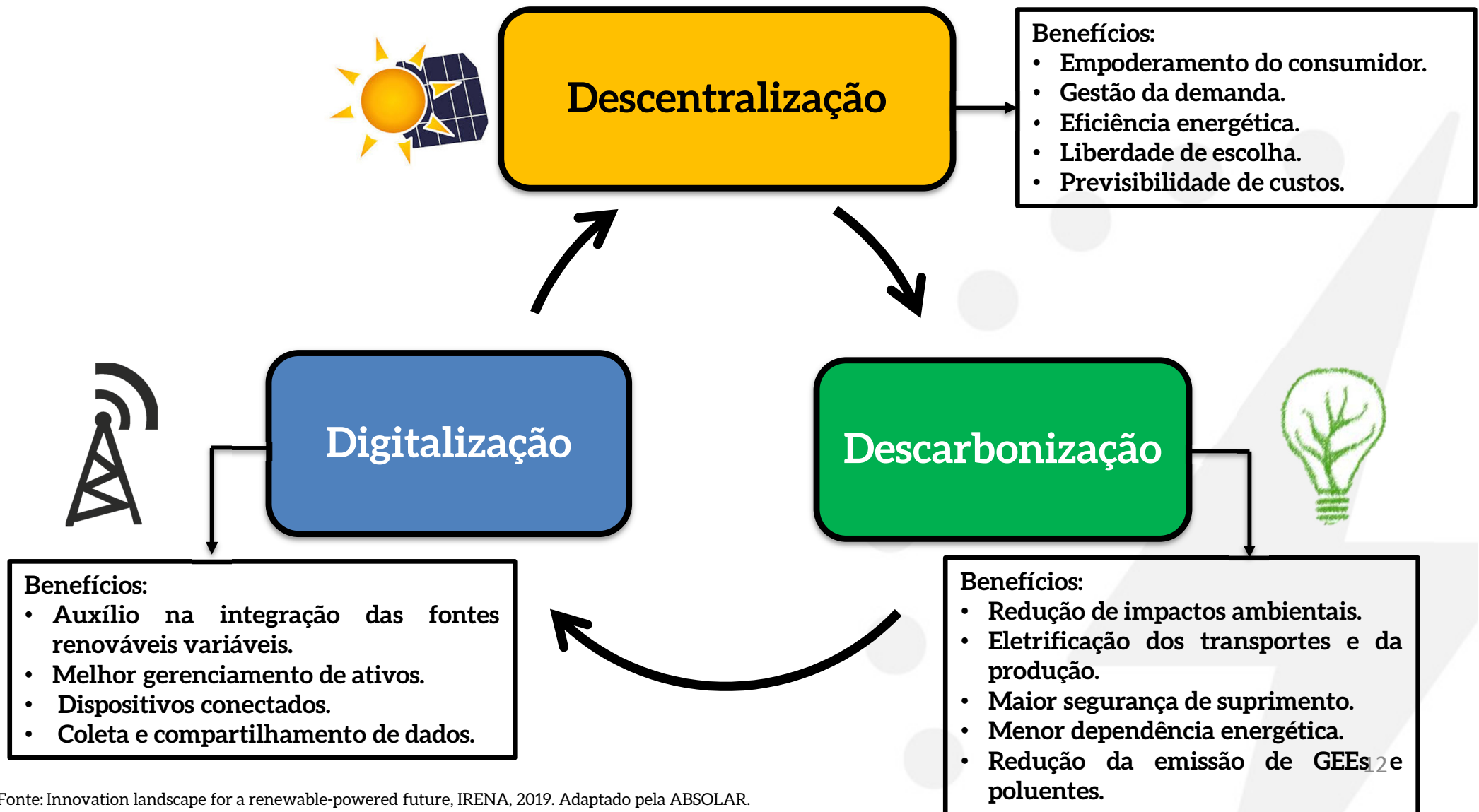
# ABSOLAR

Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica

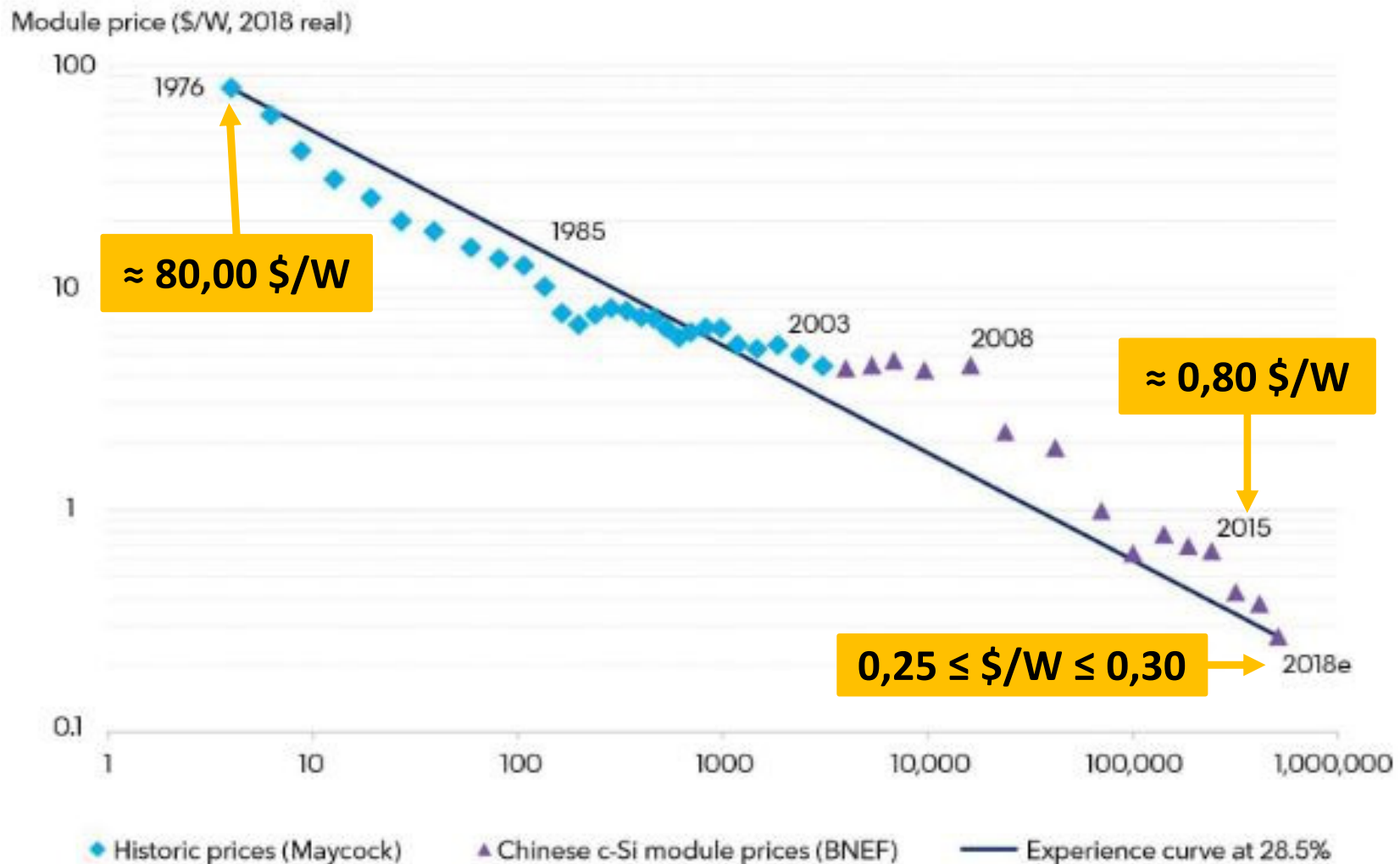
# Nossos Associados



# O setor de elétrico mundial está evoluindo!



# Os preços da tecnologia solar FV estão caindo!



# A versatilidade da fonte solar FV



Habitação popular do Projeto Casa Solar, Alto Paraíso de Goiás (GO).



Telhado de edifício público, sede do MME, Brasília (DF).



Sistema de solo em propriedade rural vinícola, Pinto Bandeira (RS).



Edifício comercial do segmento farmacêutico, Ribeirão Preto (SP).



Claraboia solar fotovoltaica em edifício comercial bancário, São Paulo (SP).



Reservatório de usina hidrelétrica, Sobradinho (BA).  
Fonte: MME.



Edifício industrial alimentício, Venâncio Aires (RS).



Cobertura de estacionamento de distribuidora de frutas, Santa Cruz do Sul (RS).



Condomínio residencial, Belo Horizonte (MG).

# A versatilidade da fonte solar FV

A fonte solar FV possui grande sinergia com a mobilidade elétrica e a auxiliará a se tornar mais sustentável e competitiva.



Estacionamento solar fotovoltaico, Santa Cruz do Sul (RS).



Estação de recarga solar fotovoltaica para veículos elétricos no Paraíso, São Paulo (SP).



Módulos solares fotovoltaicos em caminhões de carga, Campinas (SP).



Módulos solares fotovoltaicos em ônibus intermunicipal, Belo Horizonte (MG).

# A versatilidade da fonte solar FV



UFV de 150 MWp em Bom Jesus da Lapa (BA).



UFV de 101 MWp em Areia Branca (RN).



UFV de 185 MWp em Pirapora (MG).



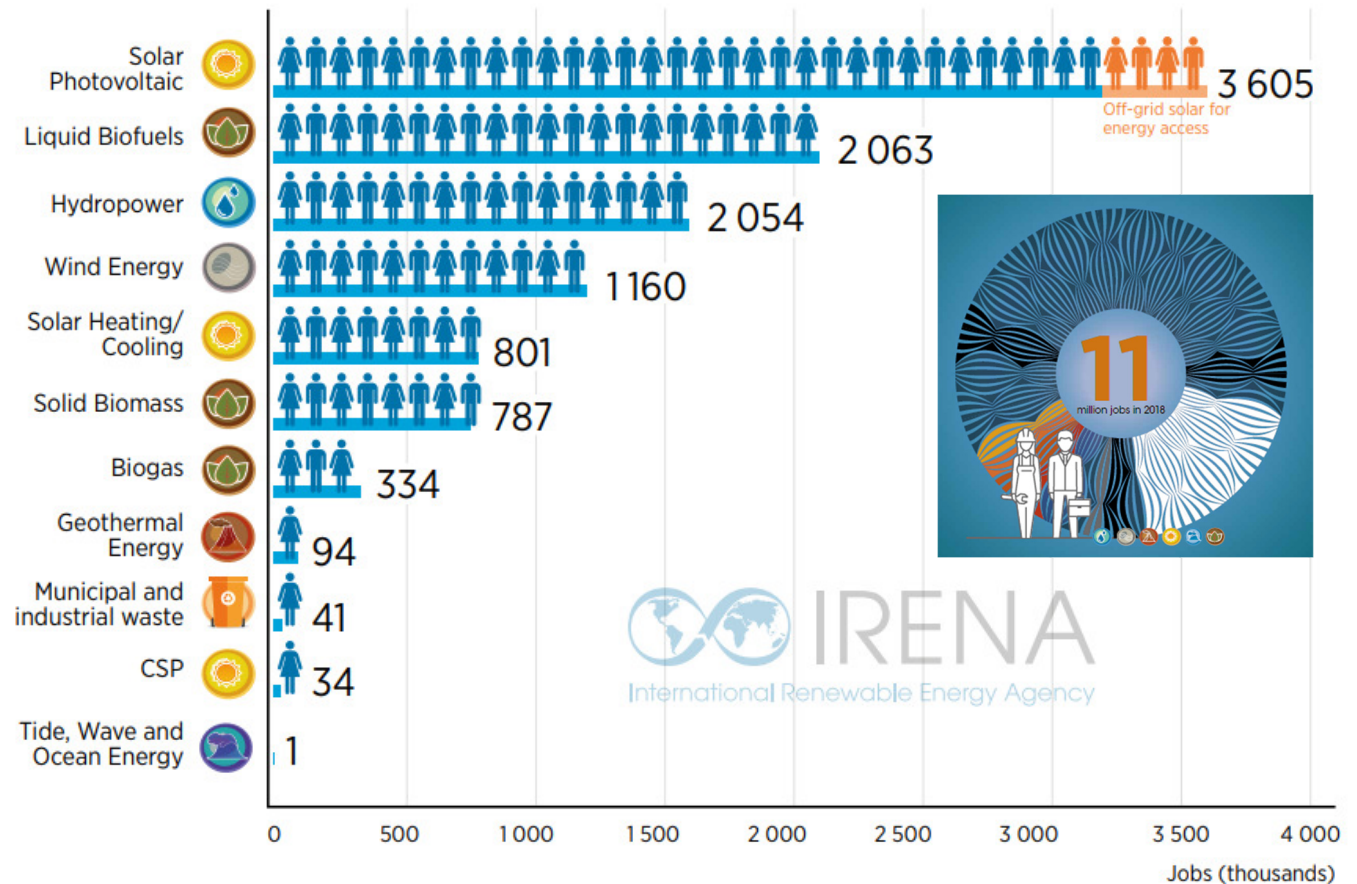
UFV de 225 MWp em Ituverava (BA).



# A energia solar FV é a maior geradora de empregos renováveis do mundo!

Geração de 25 a 30 empregos diretos para cada MW instalado por ano, nas seguintes áreas:





















- Instalação
- Fabricação
- Vendas e distribuição
- Desenvolvimento de projetos
- Outros



# O Mundo já está aproveitando os benefícios da solar FV

- Os 10 maiores países em energia solar fotovoltaica:

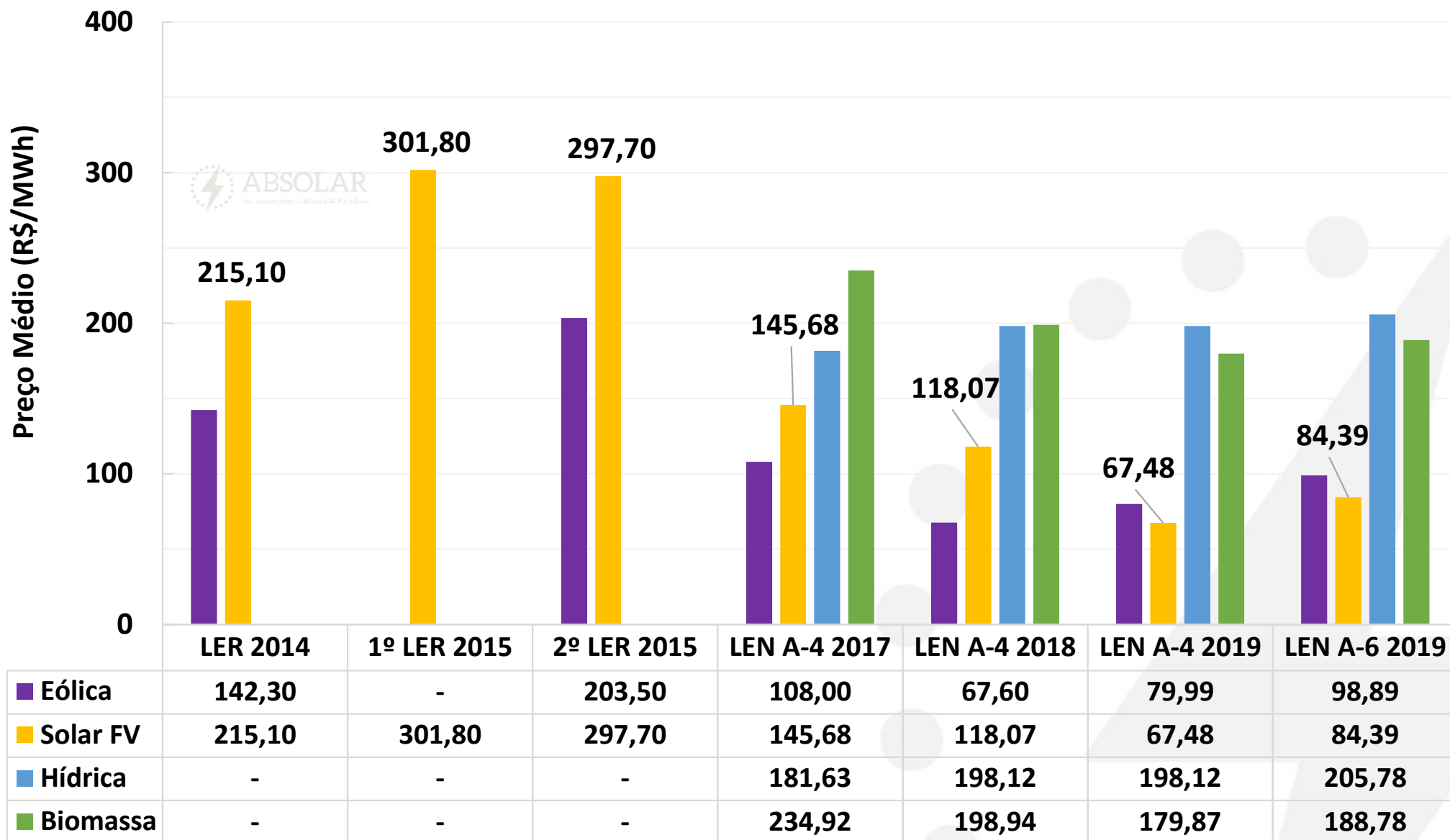
TABLE 1: TOP 10 COUNTRIES FOR INSTALLATIONS AND TOTAL INSTALLED CAPACITY IN 2018

FOR ANNUAL INSTALLED CAPACITY				FOR CUMULATIVE CAPACITY			
1		China	45,0 GW	1		China	176,1 GW
2		India	10,8 GW	2		USA	62,2 GW
3		USA	10,6 GW	3		Japan	56,0 GW
4		Japan	6,5 GW	4		Germany	45,4 GW
5		Australia	3,8 GW	5		India	32,9 GW
6		Germany	3,0 GW	6		Italy	20,1 GW
7		Mexico	2,7 GW	7		UK	13,0 GW
8		Korea	2,0 GW	8		Australia	11,3 GW
9		Turkey	1,6 GW	9		France	9,0 GW
10		Netherland	1,3 GW	10		Korea	7,9 GW

**O Brasil instalou 1,2 GW em 2018, totalizando 2,4 GW de capacidade instalada acumulada.\***



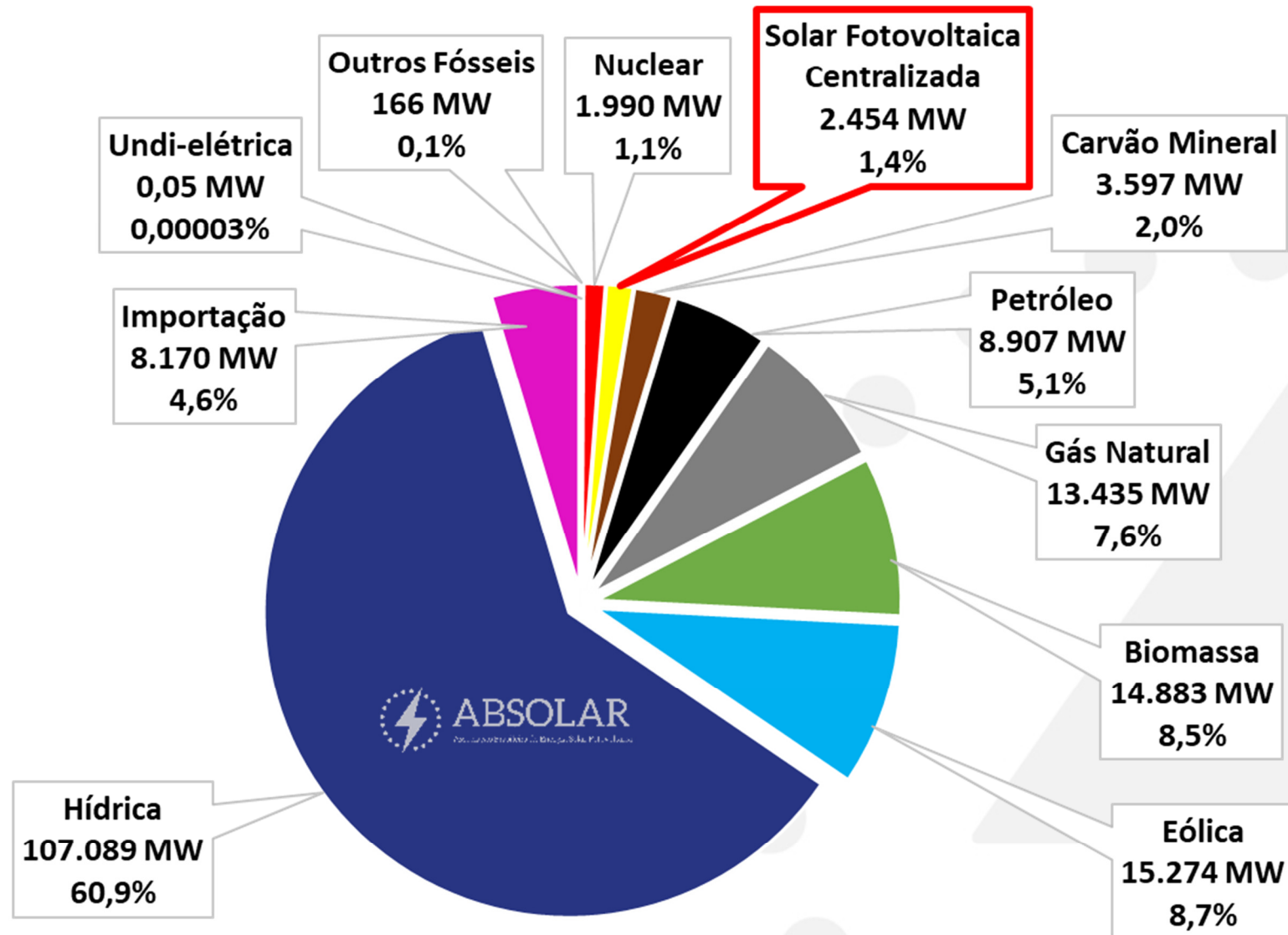
### Histórico dos Preços Médios de Venda de Energia por Fonte Geradora





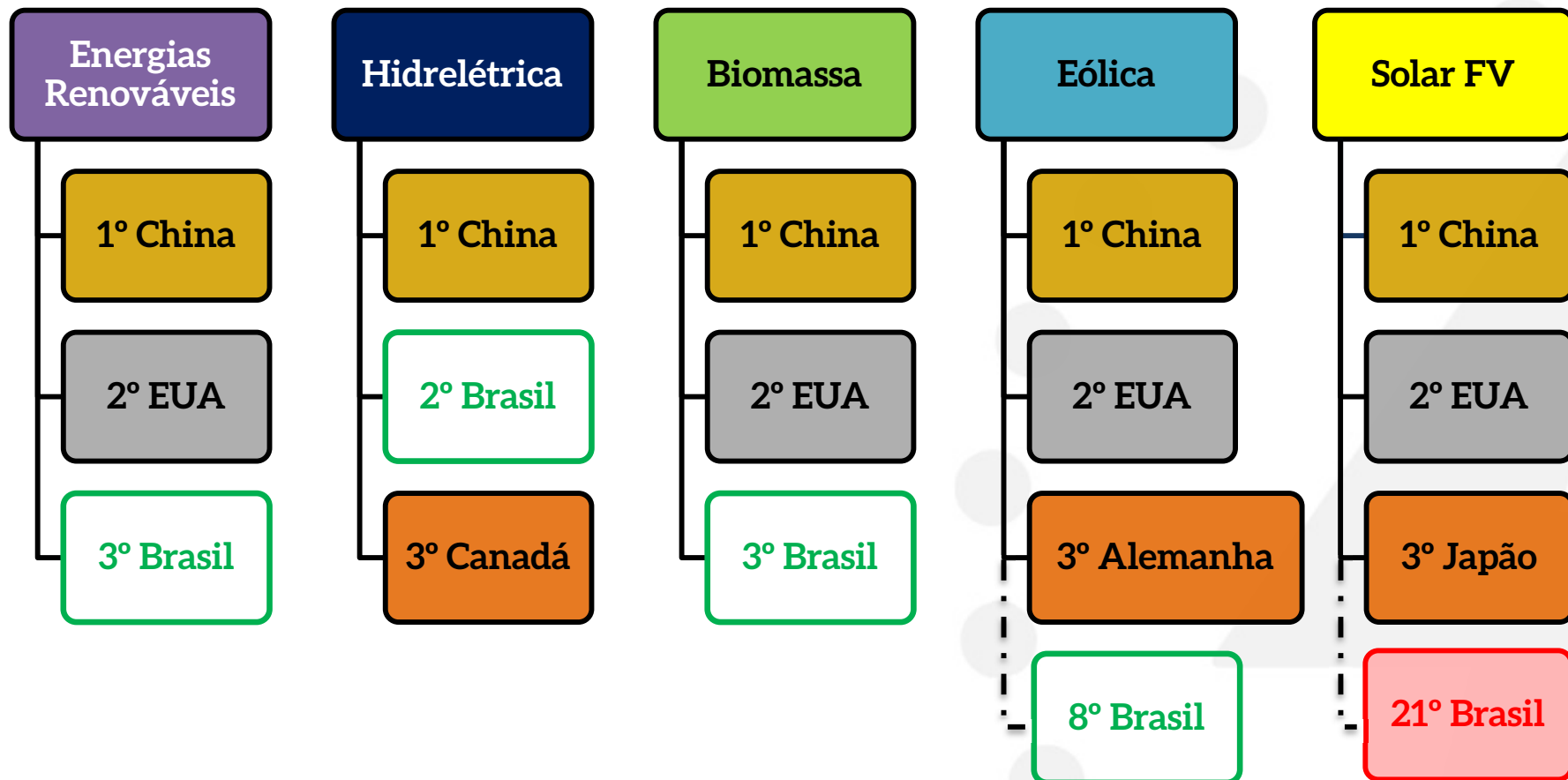
# Ainda há muito para avançar!

Matriz Elétrica Brasileira: Potência Instalada em Operação (MW)



# Como o Brasil está posicionado em renováveis?

- O Brasil está entre os 10 países líderes nas fontes hidrelétrica, biomassa e eólica.
- **Ainda estamos atrasados na fonte solar fotovoltaica: ocupamos o 21º lugar.**



# Recomendações para Geração Centralizada

- Criar um **marco legal para a geração distribuída**, sacramentado em legislação federal;
- Manter a **segurança jurídica e regulatória da geração distribuída solar fotovoltaica**;
- Garantir o direito do consumidor de produzir sua própria energia renovável em casa, no seu negócio e no campo;
  - A GD e o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) são ferramentas para os consumidores que busca economia, maior previsibilidade de preços, autonomia e suprimento e responsabilidade ambiental.
  - **93%** dos brasileiros quer gerar energia renovável em casa (fonte: Ibope Inteligência, 2019).
  - **79%** dos brasileiros quer instalar energia solar fotovoltaica em casa, se tiver acesso a financiamento competitivo (fonte: DataFolha, 2016).
  - **85%** dos brasileiros apoiam mais investimentos públicos em energias renováveis (fonte: DataSenado, 2015).
- **Incorporar mecanismos de valoração de atributos elétricos, energéticos, ambientais, sociais e econômicos aplicáveis à GD**, incluindo período de transição para modernização com sinal horário e locacional para a tarifação de consumidores da baixa tensão.
- Liderança pelo exemplo: **solarização de prédios públicos**, economizando gastos de custeio e liberando recursos do orçamento para investimentos em áreas prioritárias.

# Recomendações para Geração Distribuída

- Estabelecer diretrizes de planejamento para a expansão da matriz elétrica brasileira, incorporando a **contratação anual de 2 GW** em usinas de grande porte da fonte solar fotovoltaica no mercado regulado;
  - Ágil implementação em todo o Brasil, para atender a demanda crescente de um Brasil em recuperação econômica, com competitividade. Redução de perdas e postergação de investimentos.
- Demanda de contratação: realizar novos **leilões de energia solar fotovoltaica A-4 e A-6**;
  - Meta de atração de **R\$ 32 bilhões** em investimentos privados ao País.
  - Geração de mais de **160.000 novos empregos**.
- Ambiente de contratação livre (ACL): destravar a participação da fonte solar fotovoltaica no ACL, com uma **reforma justa do setor elétrico brasileiro**, para **potencializar a atração de investimentos e empregos** da geração centralizada solar fotovoltaica no Brasil.

# Recomendações para Cadeia Produtiva

- Implementar uma **cadeia de valor** competitiva e sustentável para o setor solar fotovoltaico, contribuindo para a geração de **300 mil empregos** ao longo do setor até 2022;
  - Manter e consolidar as fábricas de última geração no País.
  - Equilibrar encargos e impostos para melhorar a competitividade dos produtos locais.
  - Reduzir custos de energia elétrica e logística.
  - Racionalizar carga tributária sobre empregos e matérias primas.
- Desenvolver **novas linhas de financiamento competitivas** para projetos de pequeno, médio e grande portes, para pessoas físicas e jurídicas, em áreas urbanas e rurais, **valorizando os produtos locais**;
  - Uso de recursos públicos devem privilegiar os produtos locais.





# ABSOLAR

Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica

Muito obrigado pela atenção!

Agradecimentos especiais à Comissão pelo convite e pela diálogo!

Guilherme Susteras

Coordenador do Grupo de Trabalho de Geração Distribuída

+55 11 3197 4560

[absolar@absolar.org.br](mailto:absolar@absolar.org.br)



[ABSOLAR\\_Brasil](#)



[ABSOLARBrasil](#)



[Absolar Comunicação](#)



[Absolar Comunicação](#)



[ABSOLAR](#)



[www.absolar.org.br](http://www.absolar.org.br)