



CÂMARA DOS DEPUTADOS

AUDIÊNCIA PÚBLICA

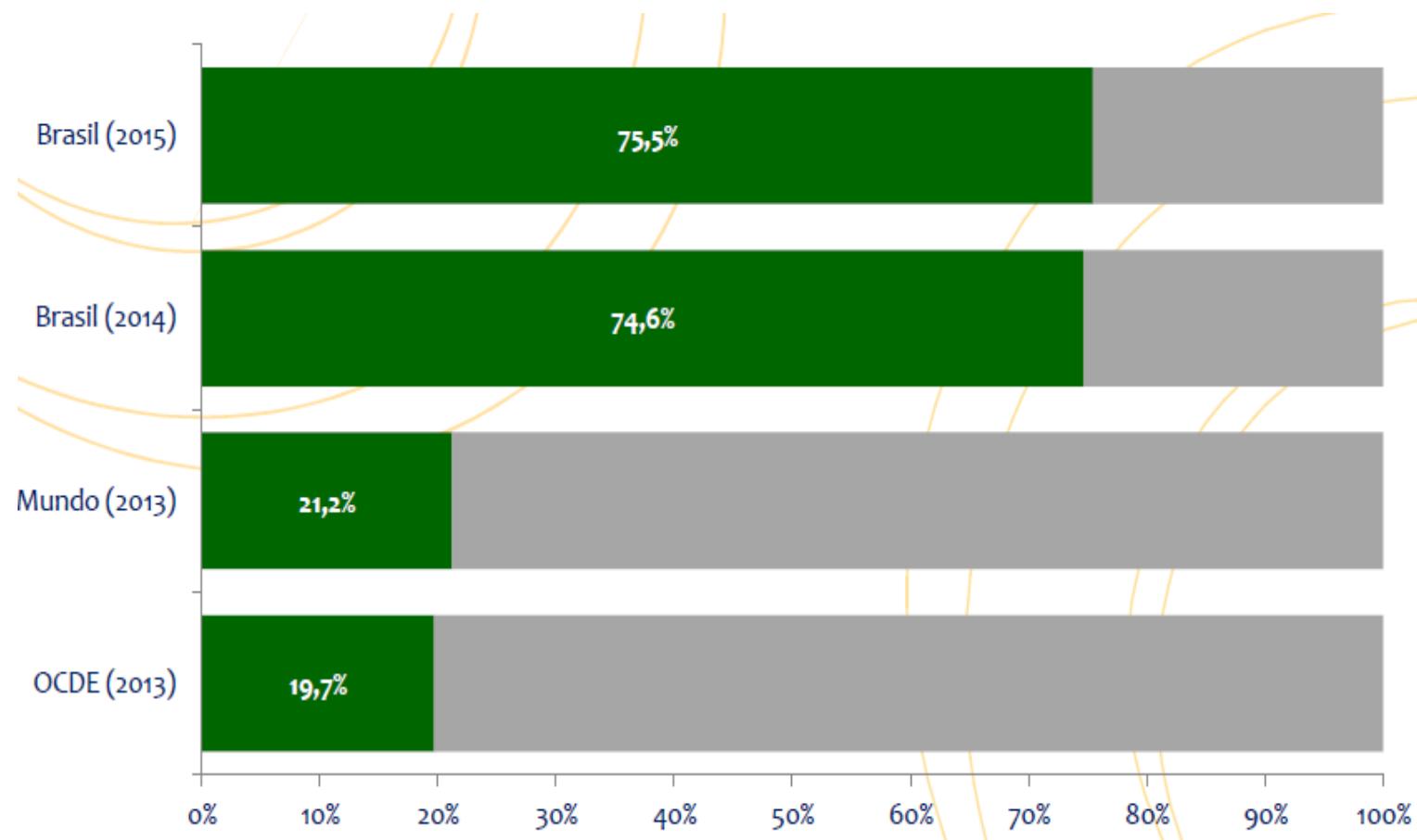
07/06/2017

INCENTIVOS À GERAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

Lívio Teixeira de Andrade Filho
Coordenador-Geral de Fontes Alternativas



PARTICIPAÇÃO DE RENOVÁVEIS NA MATRIZ ELÉTRICA





MATRIZ DE ENERGIA ELÉTRICA

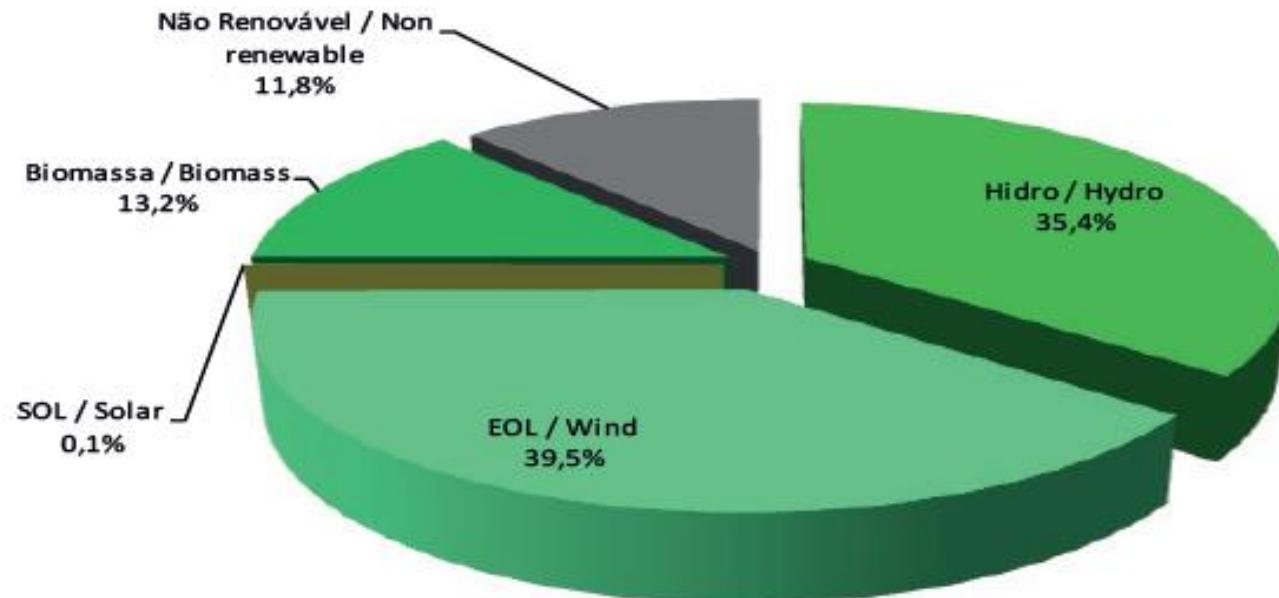
EMPREENDIMENTOS EM OPERAÇÃO

Tipo	Quantidade	Potência Fiscalizada (kW)	%
Central Geradora Hidrelétrica	612	543.571	0,36
Central Geradora Eólica	429	10.474.143	6,88
Pequena Central Hidrelétrica	435	4.976.899	3,27
Central Geradora Solar Fotovoltaica	45	23.764	0,02
Usina Hidrelétrica	219	93.216.340	61,22
Usina Termelétrica	2.927	41.032.337	26,95
Usina Termonuclear	2	1.990.000	1,31
TOTAL	4.669	152.257.054	100

Fonte: BIG ANEEL 6/6/2017



Participação das fontes na expansão da capacidade instalada

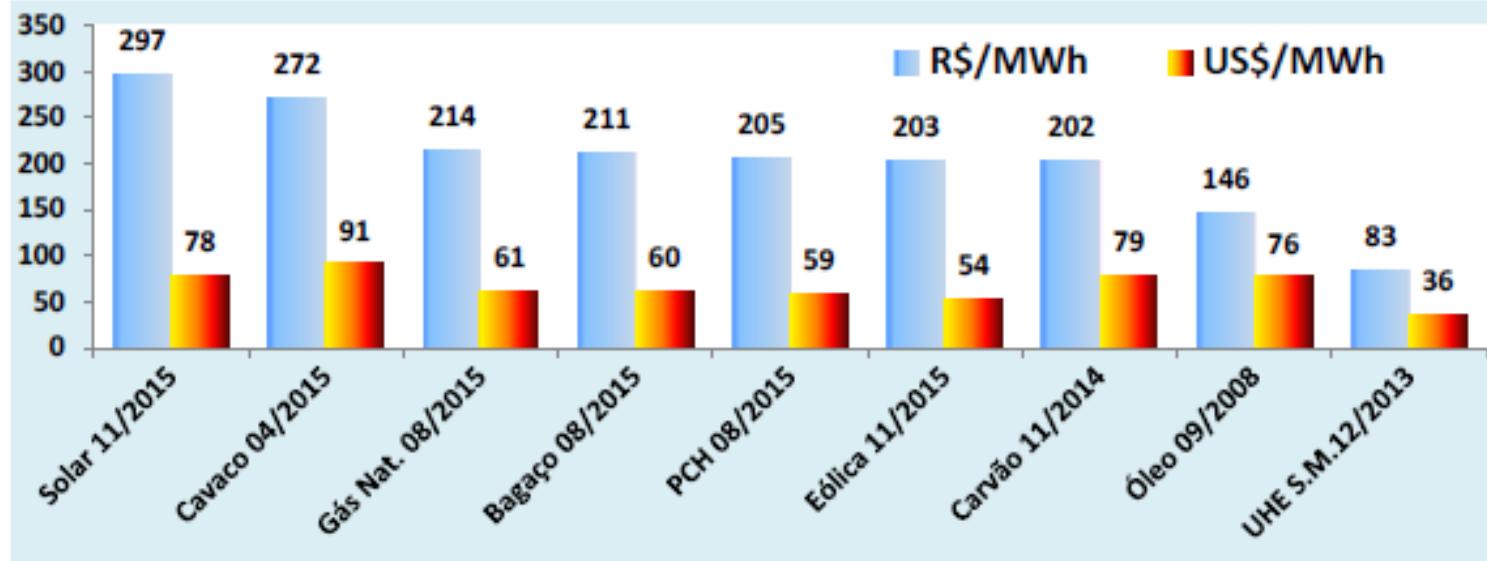


Fonte: BEN 2016



LEILÕES ACR

Preços Médios de Leilões de Geração, por Fonte – último leilão



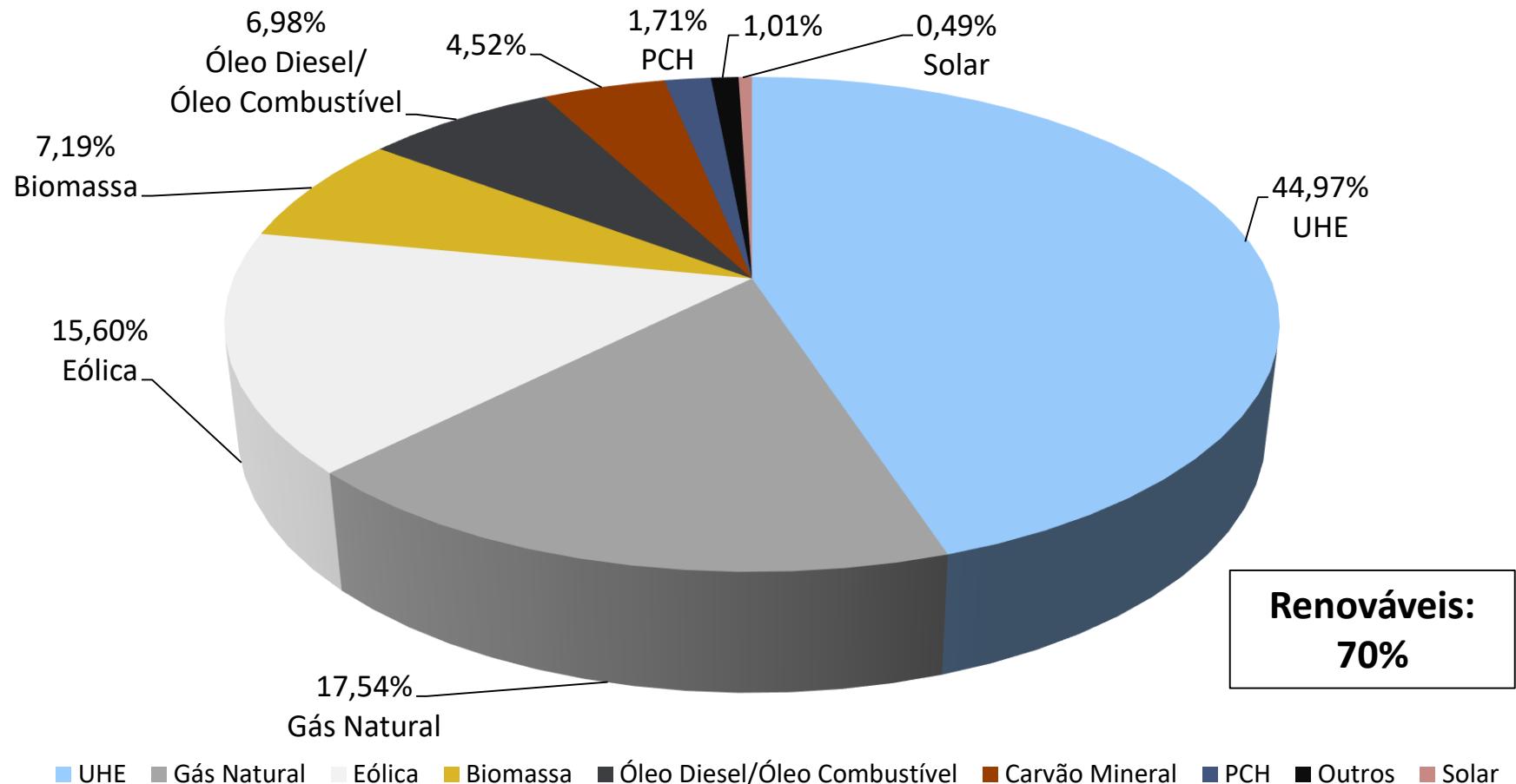


LEILÕES DA FONTE EÓLICA

LEILÃO	PROJETOS CONTRATADOS	POTÊNCIA INSTALADA (MW)	PREÇO MÉDIO DE VENDA (R\$/MWh)
LER 2009	71	1.805,70	148,39
FA 2010	70	2.047,80	130,86
A-5 2011	39	976,50	105,12
A-3 2011	44	1.067,70	99,58
RESERVA 2011	34	861,10	99,54
A-5 2012	10	281,90	87,94
RESERVA 2013	66	1.505,20	110,51
A-3 2013	39	867,60	124,43
2º A-5 2013	97	2.337,80	119,03
A-3 2014	21	550,80	126,18
A-5 2014	36	925,95	136,42
LFA 2015	3	90,00	177,47
2º LER 2015	20	548,20	203,46
A-3 2015	19	538,80	180,99
TOTAL	569	14.405,05	



MONTANTE CONTRATADO EM LEILÕES DE ENERGIA NOVA DESDE 2005



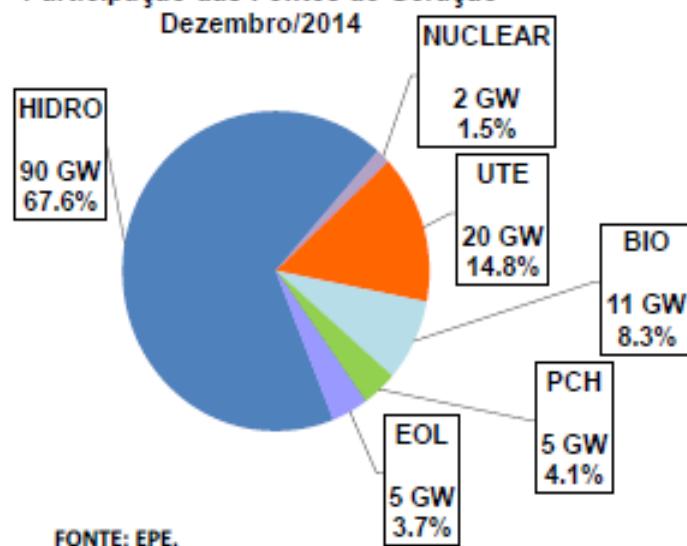
Participação das fontes de energia de acordo com a garantia física dos novos empreendimentos de geração, contratados a partir de 2005 (Fonte: MME, Junho 2015).



EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA POR FONTE

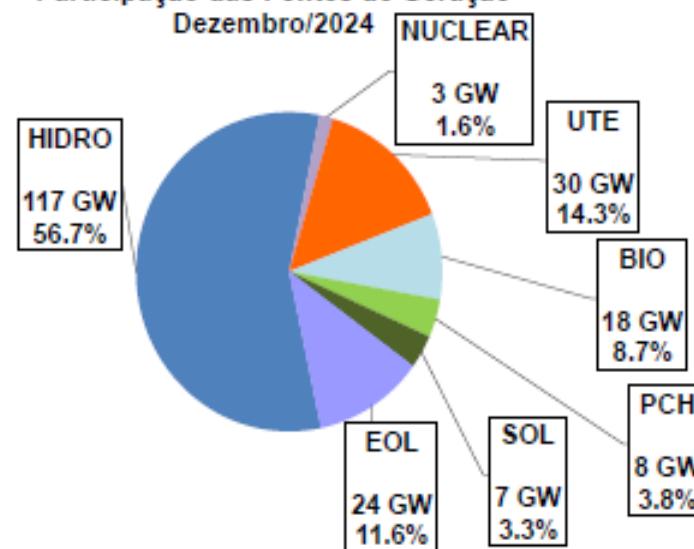
Gráfico 29 – Evolução da capacidade instalada por fonte de geração

Participação das Fontes de Geração
Dezembro/2014



FONTE: EPE.

Participação das Fontes de Geração
Dezembro/2024





TRANSMISSÃO

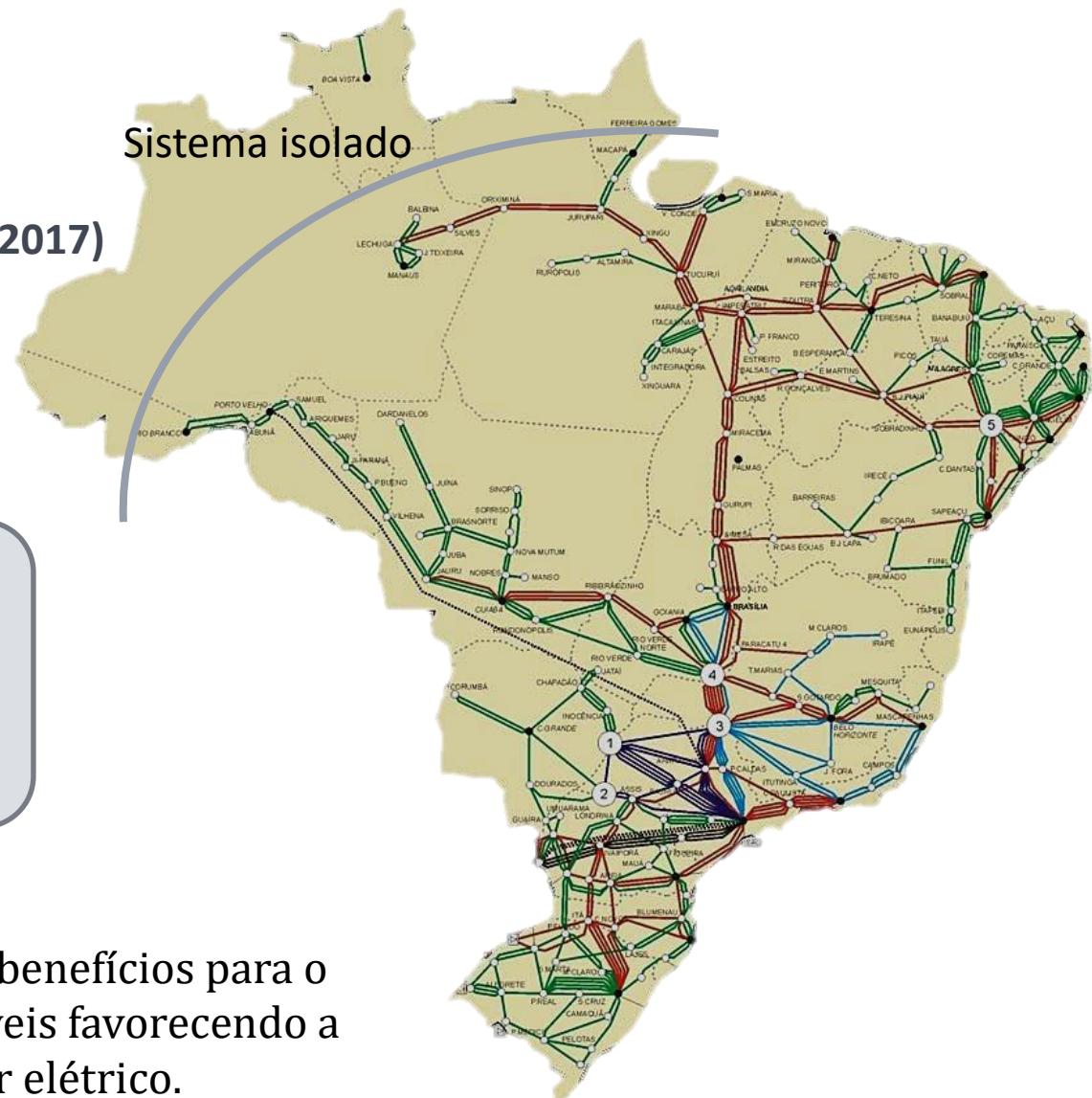
SIN-Sistema Interligado Nacional

Malha de transmissão: 135.264 Km (2017)

**Sistemas
Isolados
0,8%**

**Sistemas
Interligados
99,2%**

Sistema isolado



O sistema interligado traz grandes benefícios para o aproveitamento das fontes renováveis favorecendo a operação e o planejamento do setor elétrico.



VANTAGENS DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

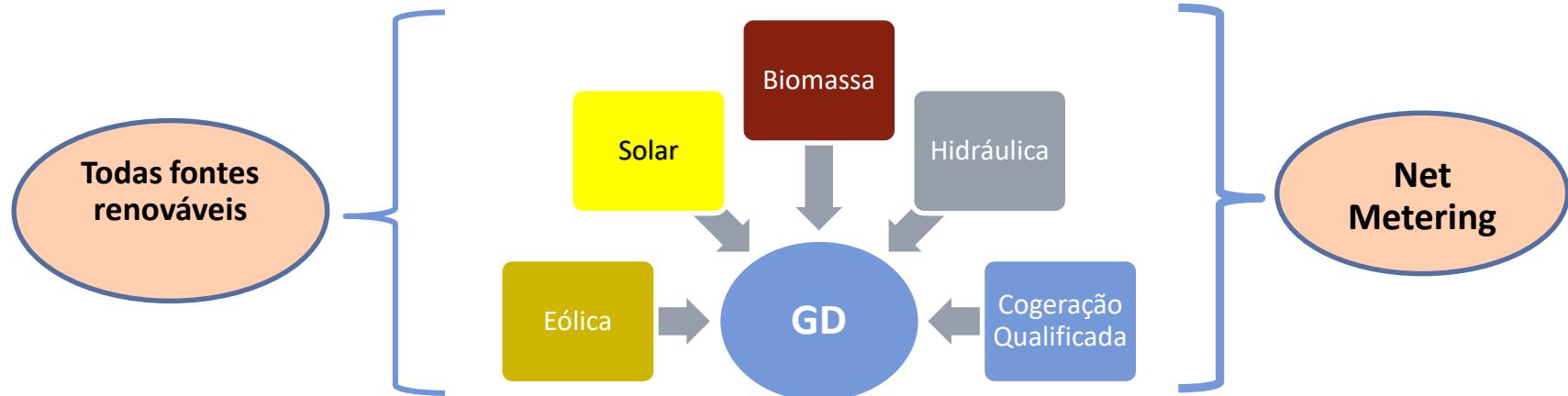
- redução de perdas;
- custo evitado de ampliação do sistema;
- aumento na segurança do abastecimento;
- ganho sob o aspecto ambiental (projetos sustentáveis).

ARRANJOS PERMITIDOS

- geração e carga no mesmo local;
- empreendimentos com múltiplas unidades consumidoras;
- geração compartilhada: caracterizada pela reunião de consumidores (consórcio ou cooperativa);
- autoconsumo remoto: caracterizado por unidades consumidoras de titularidade de uma mesma Pessoa Jurídica ou Física;
- compensação do excesso gerado por até 60 meses subsequentes.



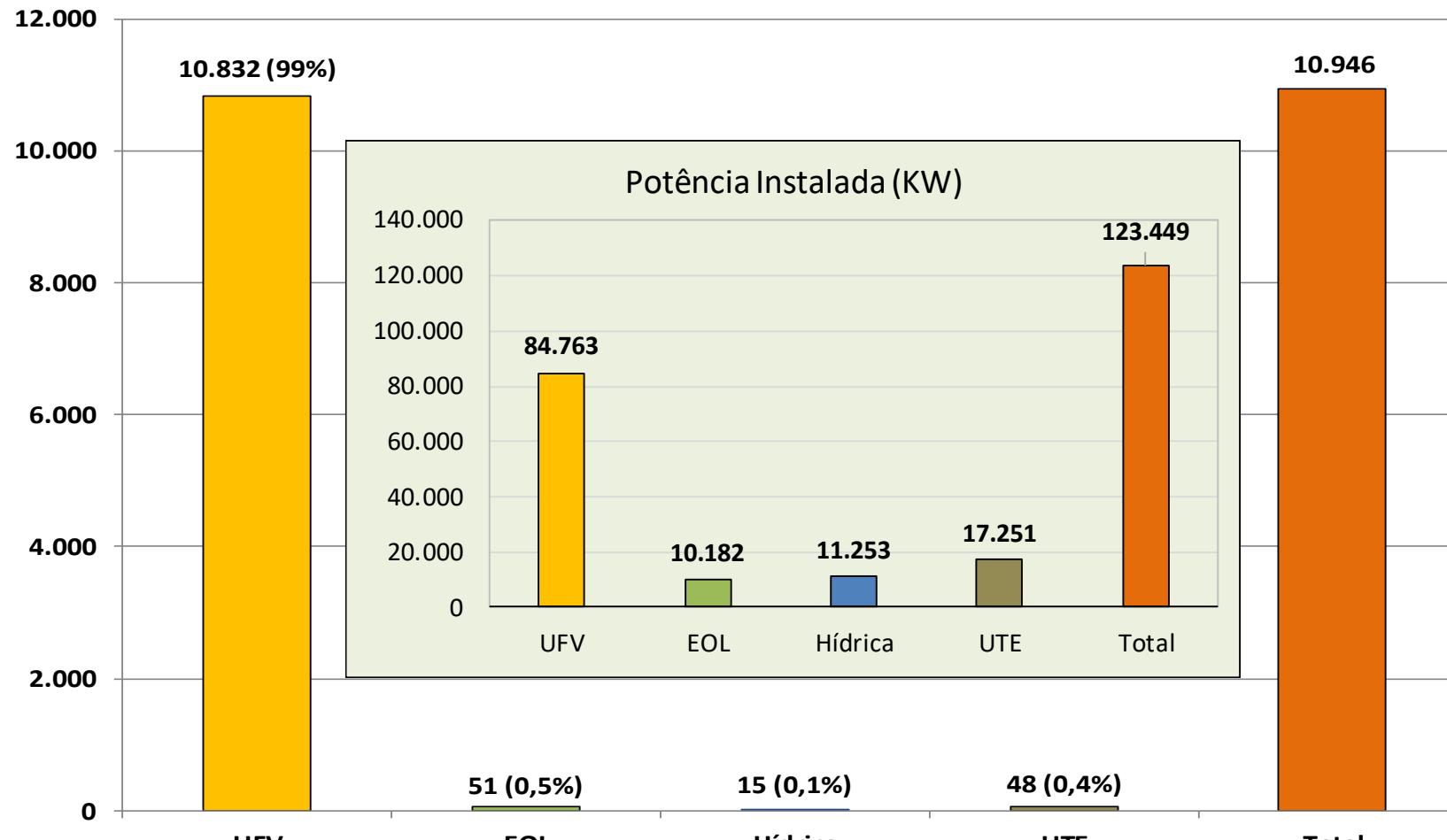
Geração Distribuída: Resolução Normativa ANEEL nº 482/2012 (rev. 687/2015)



Modalidade	Aplicação	Destinatário	Observação
Micro Geração Distribuída	< 75KW	Fonte Incentivada	Conectada à rede de distribuição por unidade consumidora
Mini Geração Distribuída	75 – 3.000 KW (fonte hídrica) 75 – 5.000 KW (outras fontes renováveis)	Fonte Incentivada	Conectada à rede de distribuição por unidade consumidora
Sistema de Compensação	Net Metering	Para mini e micro GD	



Quantidade de registro de mini e micro geração distribuída na rede (6/6/17)

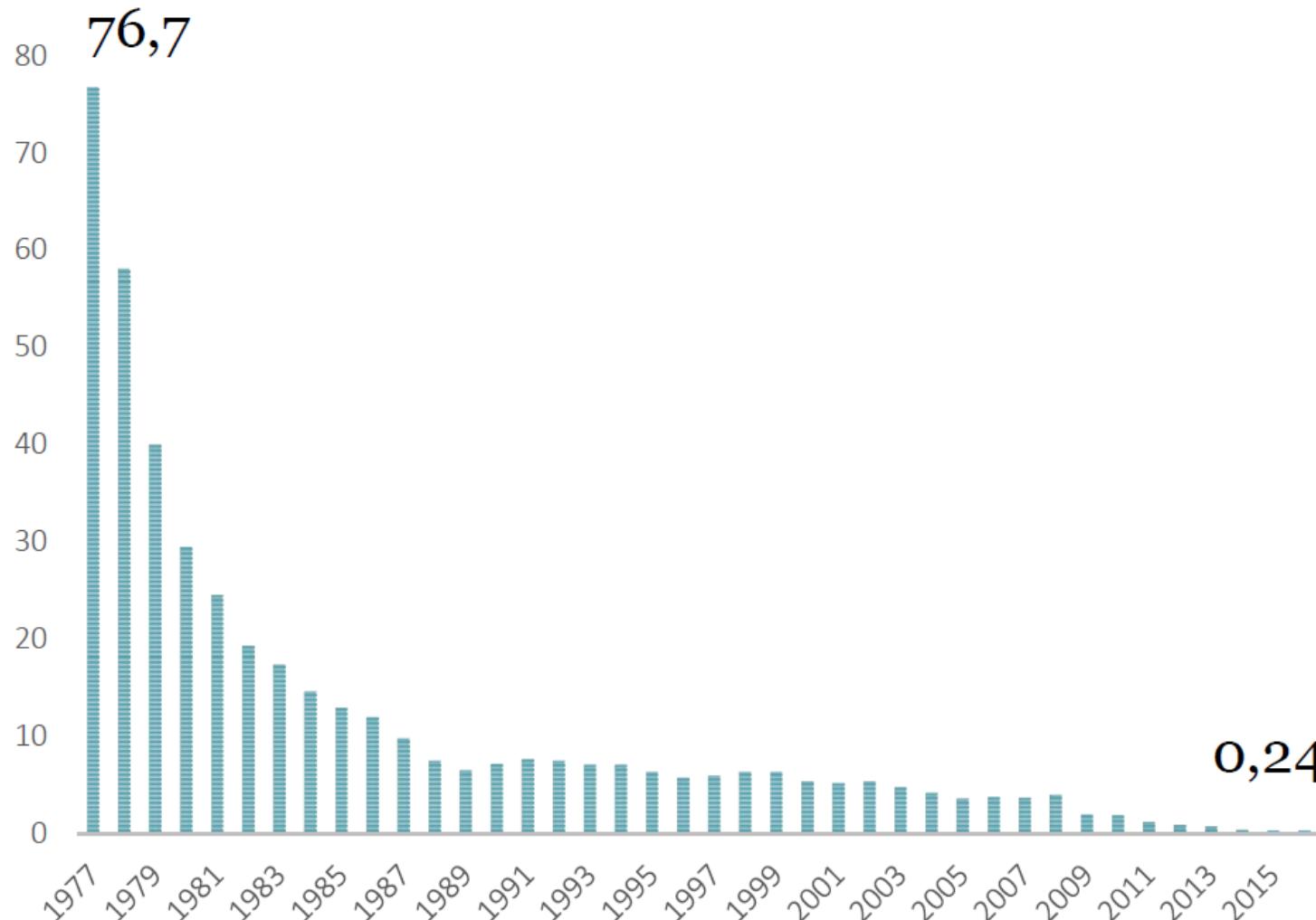


Fonte: Aneel
(Dados de 6/6/2017)



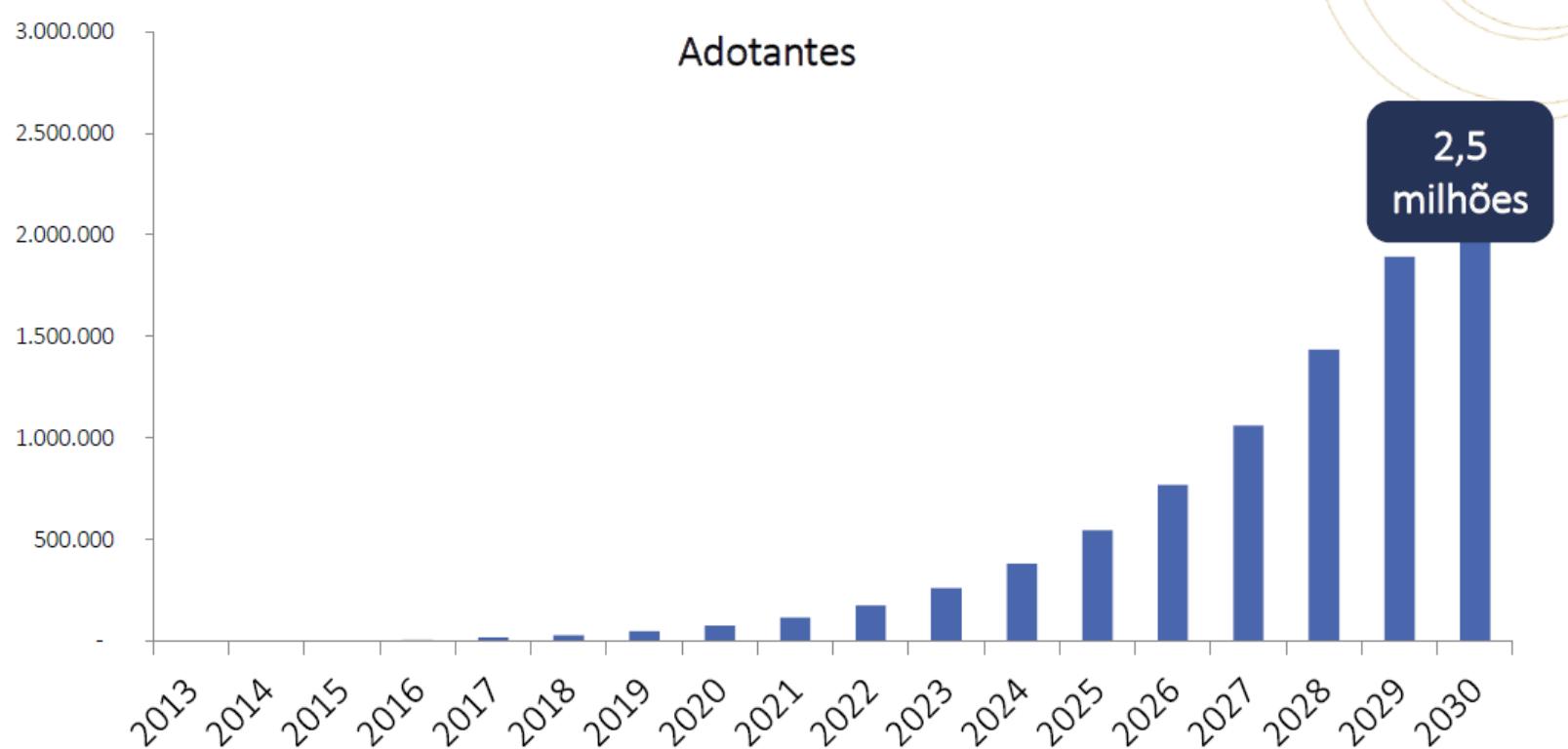
EVOLUÇÃO DE PREÇOS

CÉLULAS FOTOVOLTAICAS CRISTALINAS (US\$/Wp)





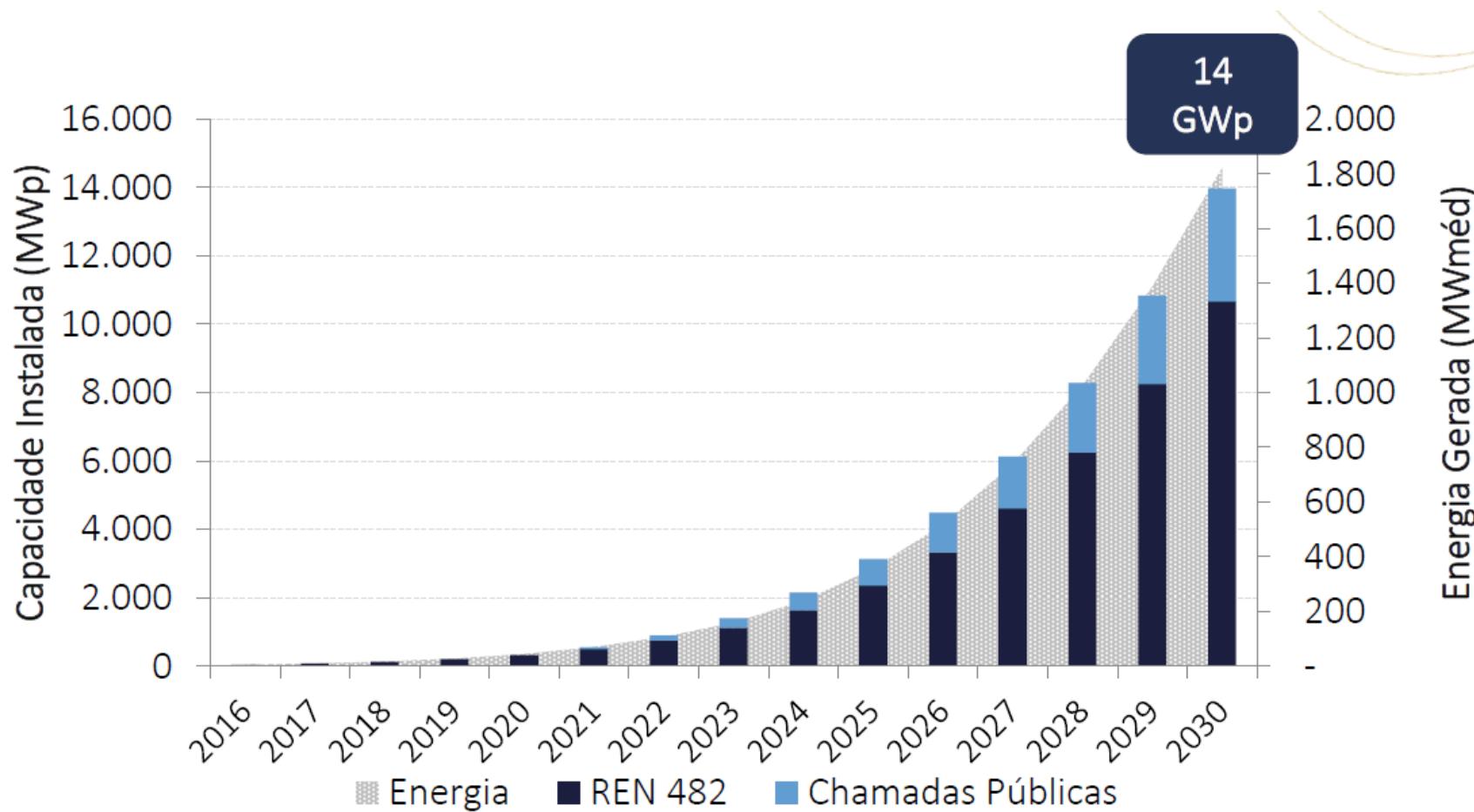
PROJEÇÃO PRELIMINAR DO Nº DE ADOTANTES DE GD EM FOTOVOLTAICO



- 3% dos domicílios com sistemas fotovoltaicos
- 4% dos comércios (BT) com sistemas fotovoltaicos



PROJEÇÃO PRELIMINAR DE POTÊNCIA E ENERGIA





MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético

Departamento de Desenvolvimento Energético – Coordenação-Geral de Fontes Alternativas

16

Grato pela atenção!



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

www.mme.gov.br