



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

Energia que se faz presente.

Incentivos à Geração de Energias Renováveis

*Audiência Pública - Câmara
dos Deputados*

Hélvio Neves Guerra
Superintendente da Superintendência de Concessões e
Autorizações de Geração

Vitor Correia Lima França
Especialista em Regulação
Superintendência de Concessões e Autorizações de Geração

Brasília - DF, 7/6/2017

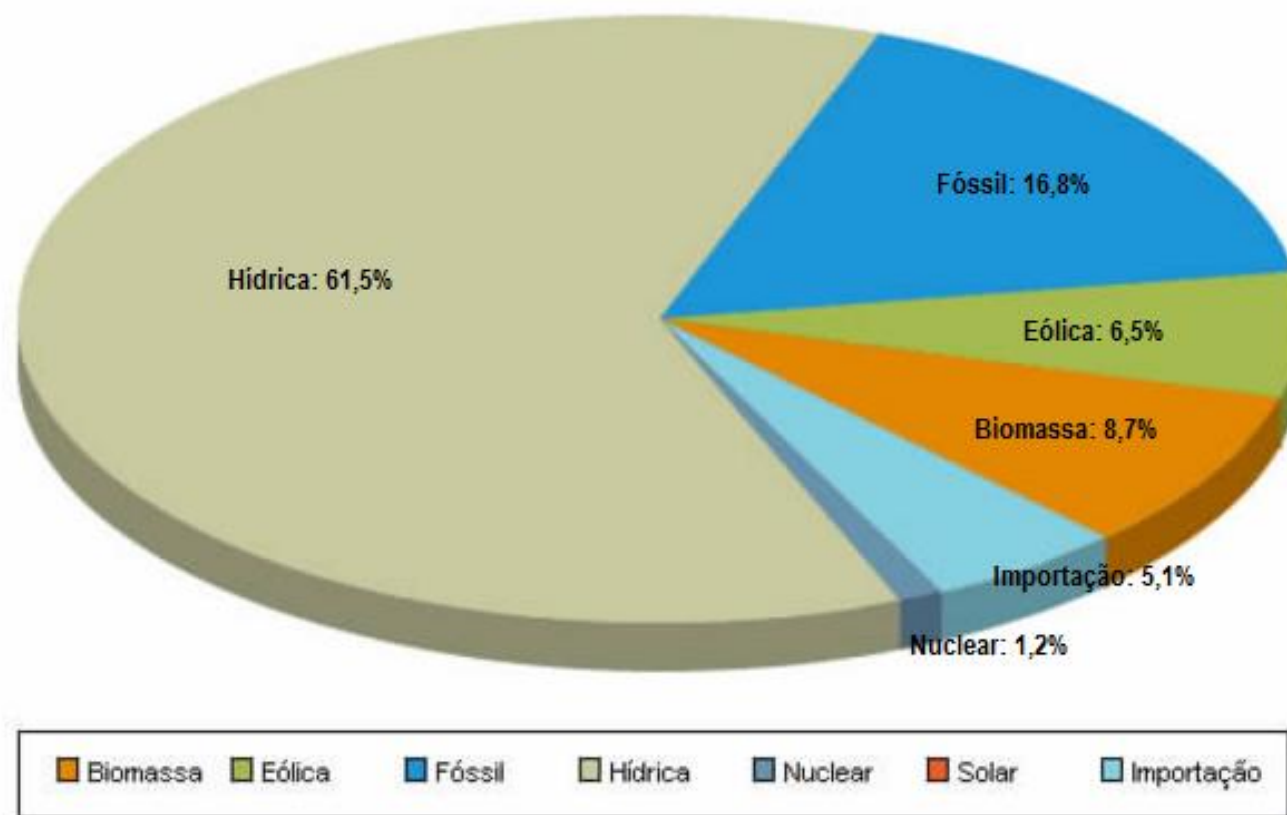
Incentivos à Geração de Energias Renováveis

1. Renováveis no Brasil e no Mundo
2. Leilões
3. Avanços Regulatórios
4. Geração Distribuída - GD

Incentivos à Geração de Energias Renováveis

1 – RENOVÁVEIS NO BRASIL E NO MUNDO

Matriz Elétrica Brasileira



Fonte: BIG - ANEEL

Matriz Elétrica Brasileira

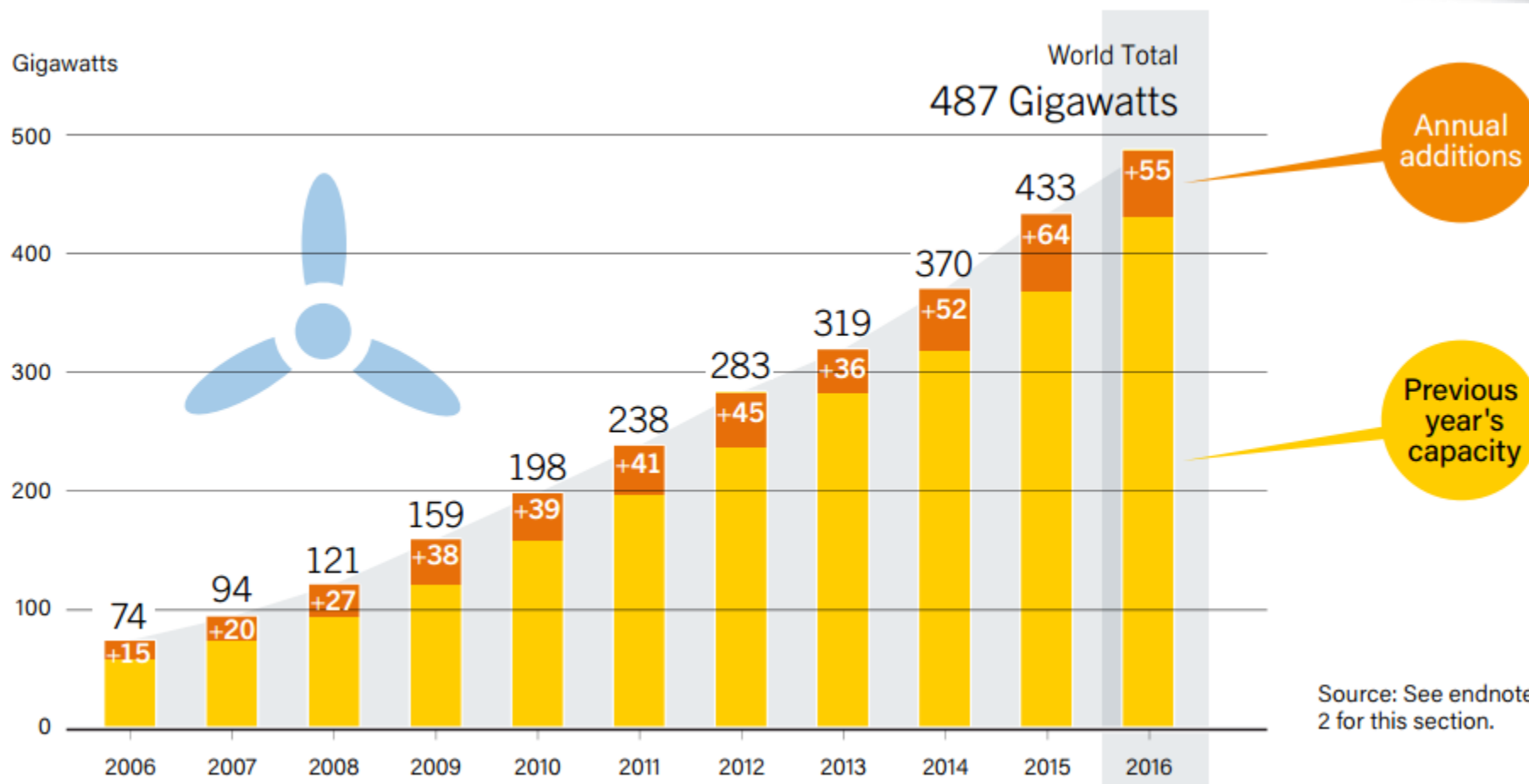
Empreendimentos em Operação				
Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)	Potência Fiscalizada (kW)	%
CGH	612	541.571	543.571	0,36
EOL	429	10.478.739	10.474.143	6,88
PCH	435	4.988.143	4.976.899	3,27
UFV	45	27.764	23.764	0,02
UHE	219	101.138.278	93.216.340	61,22
UTE	2.927	42.806.242	41.032.337	26,95
UTN	2	1.990.000	1.990.000	1,31
Total	4.669	161.970.737	152.257.054	100

Os valores de porcentagem são referentes a Potência Fiscalizada. A Potência Outorgada é igual a considerada no Ato de Outorga. A Potência Fiscalizada é igual a considerada a partir da operação comercial da primeira unidade geradora.

Empreendimentos em Construção			
Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)	%
CGH	3	4.048	0,04
EOL	161	3.753.900	32,71
PCH	29	374.791	3,27
UFV	38	1.093.400	9,53
UHE	6	1.922.100	16,75
UTE	32	2.978.528	25,95
UTN	1	1.350.000	11,76
Total	270	11.476.767	100

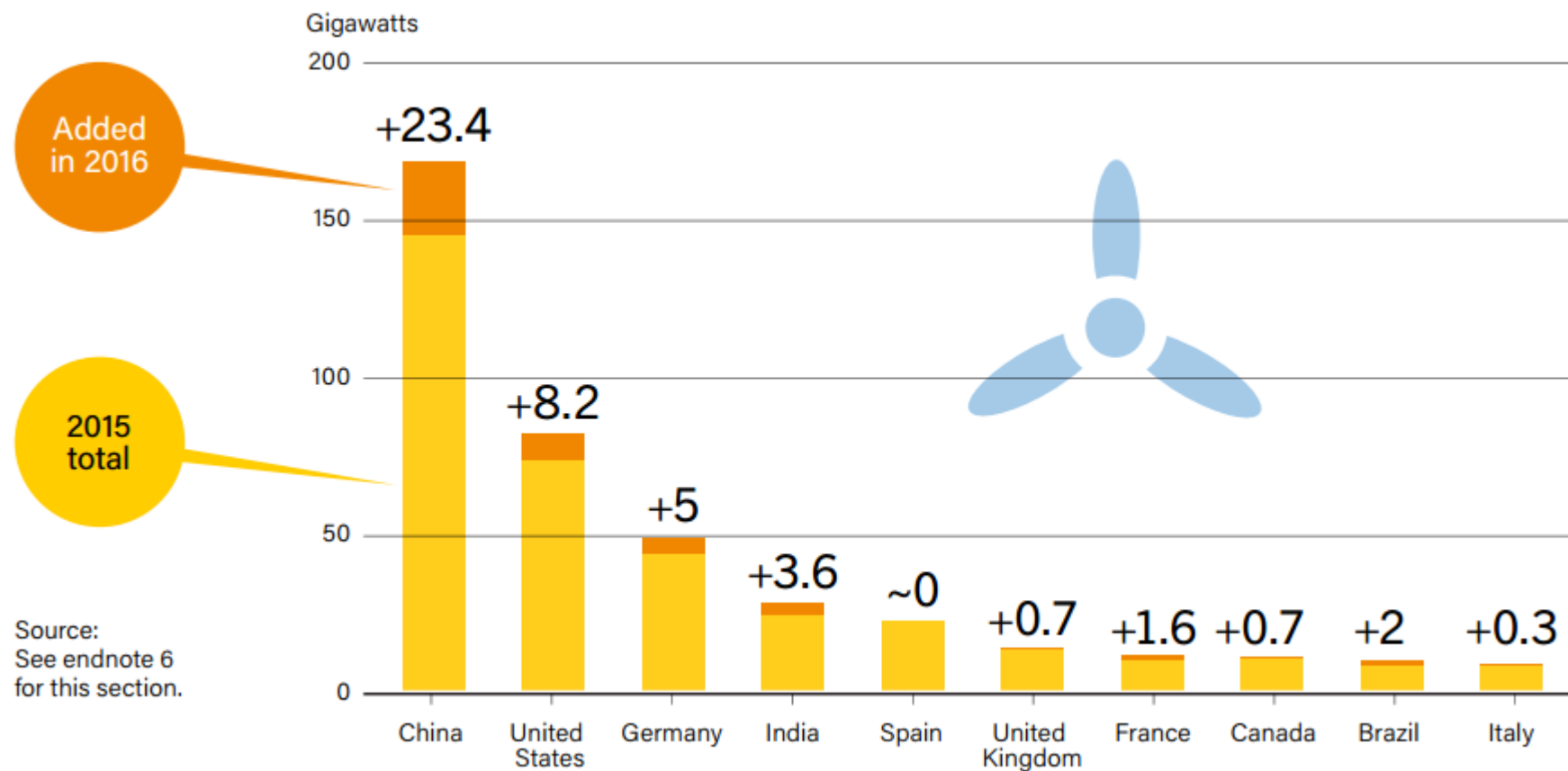
Empreendimentos com Construção não iniciada			
Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)	%
CGH	40	31.881	0,24
CGU	1	50	0
EOL	168	3.822.050	29,33
PCH	127	1.662.450	12,76
UFV	73	1.886.997	14,48
UHE	8	731.540	5,61
UTE	129	4.895.067	37,57
Total	546	13.030.035	100

Avanço EOL no mundo



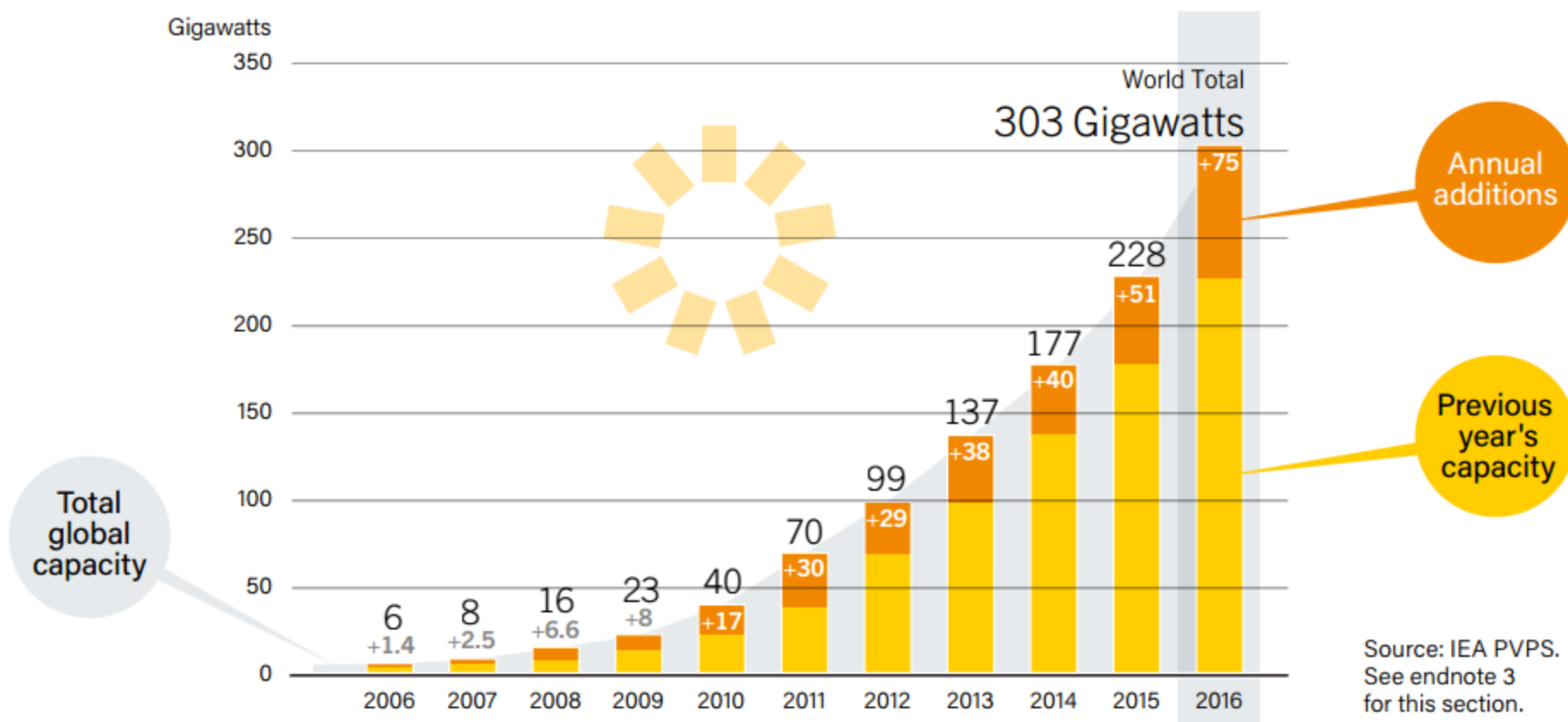
Fonte: Reneable Energy Network (REN21)

Avanço EOL no mundo



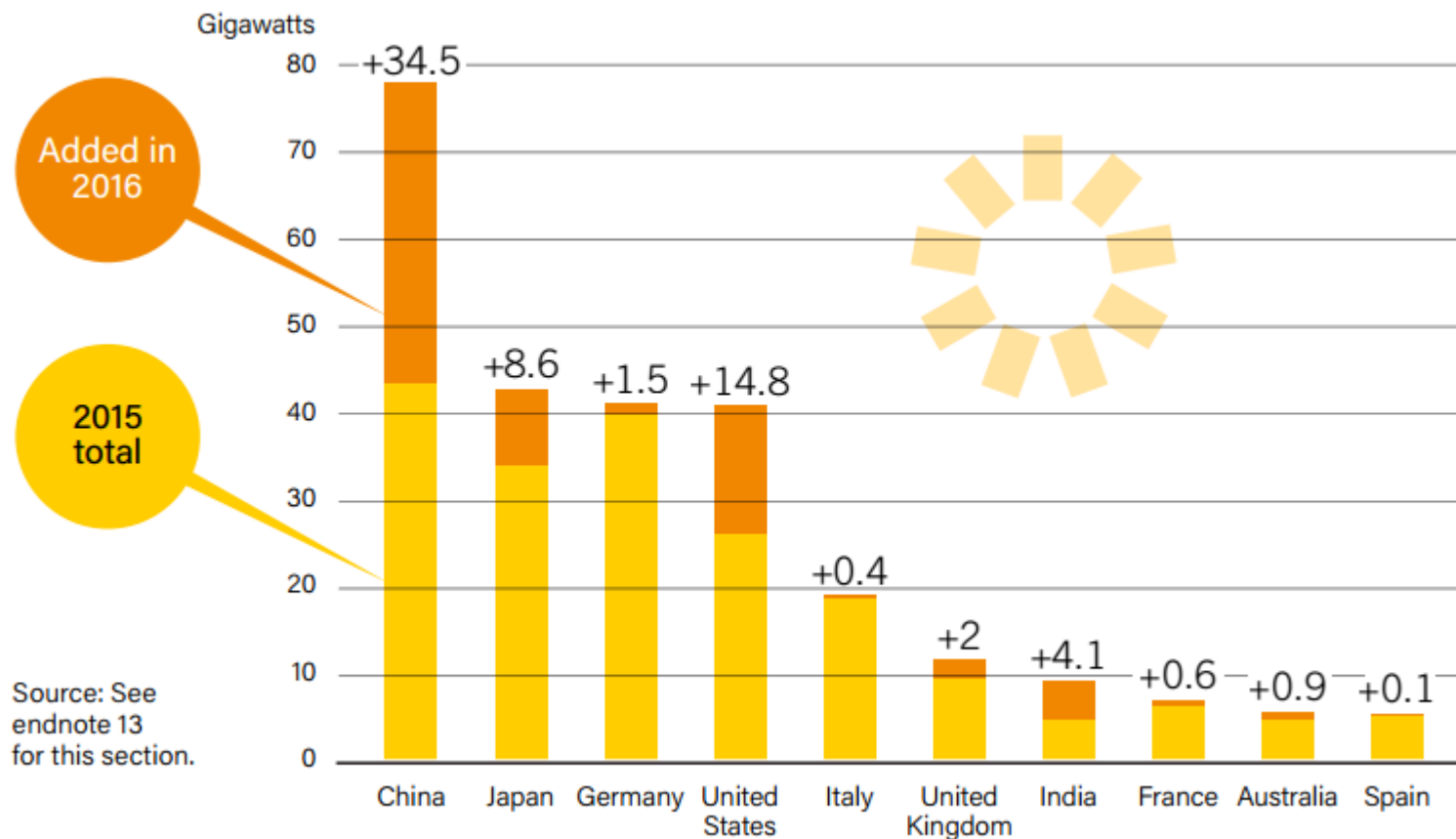
Fonte: Reneable Energy Network (REN21)

Avanço UFV no mundo



Fonte: Renewable Energy Network (REN21)

Avanço UFV no mundo

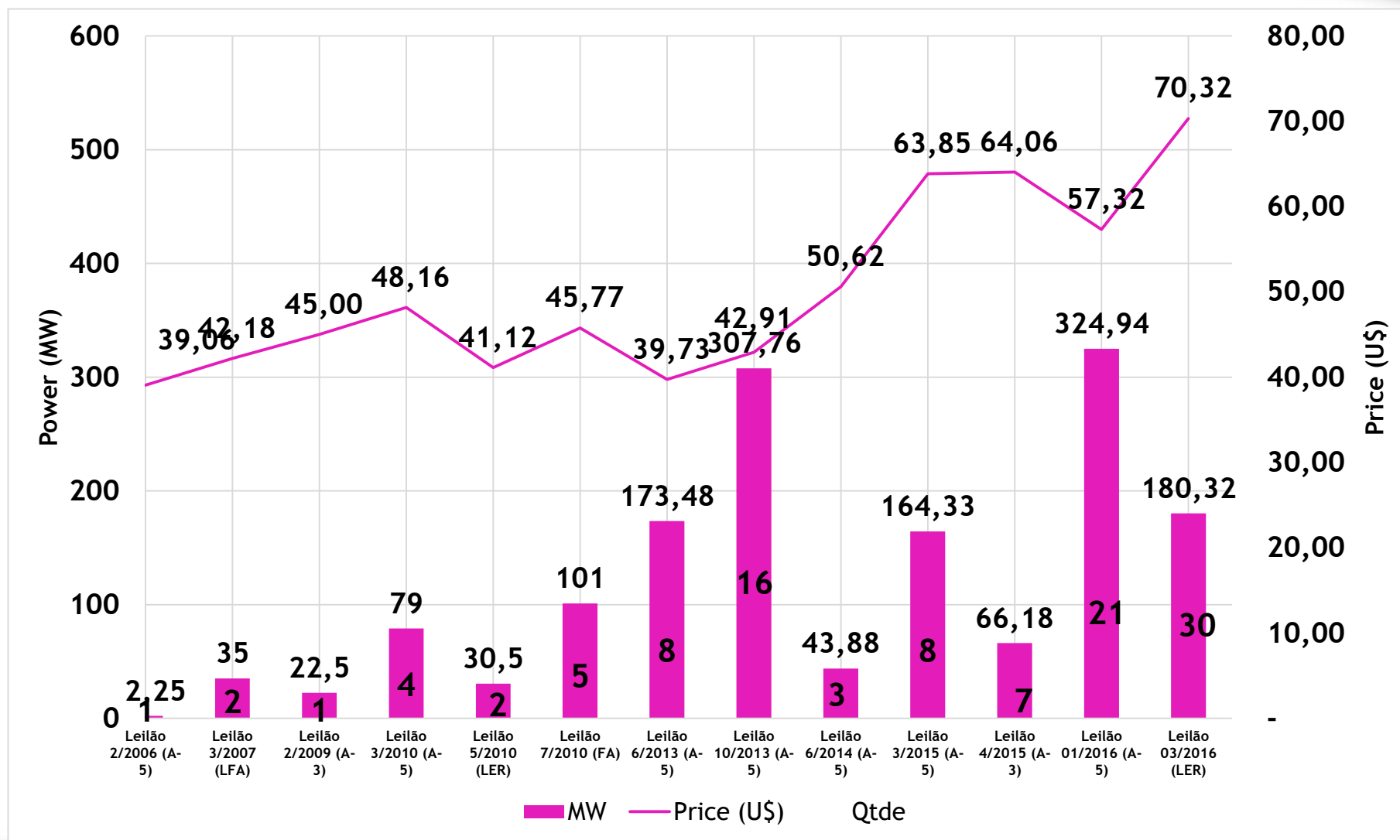


Fonte: Reneable Energy Network (REN21)

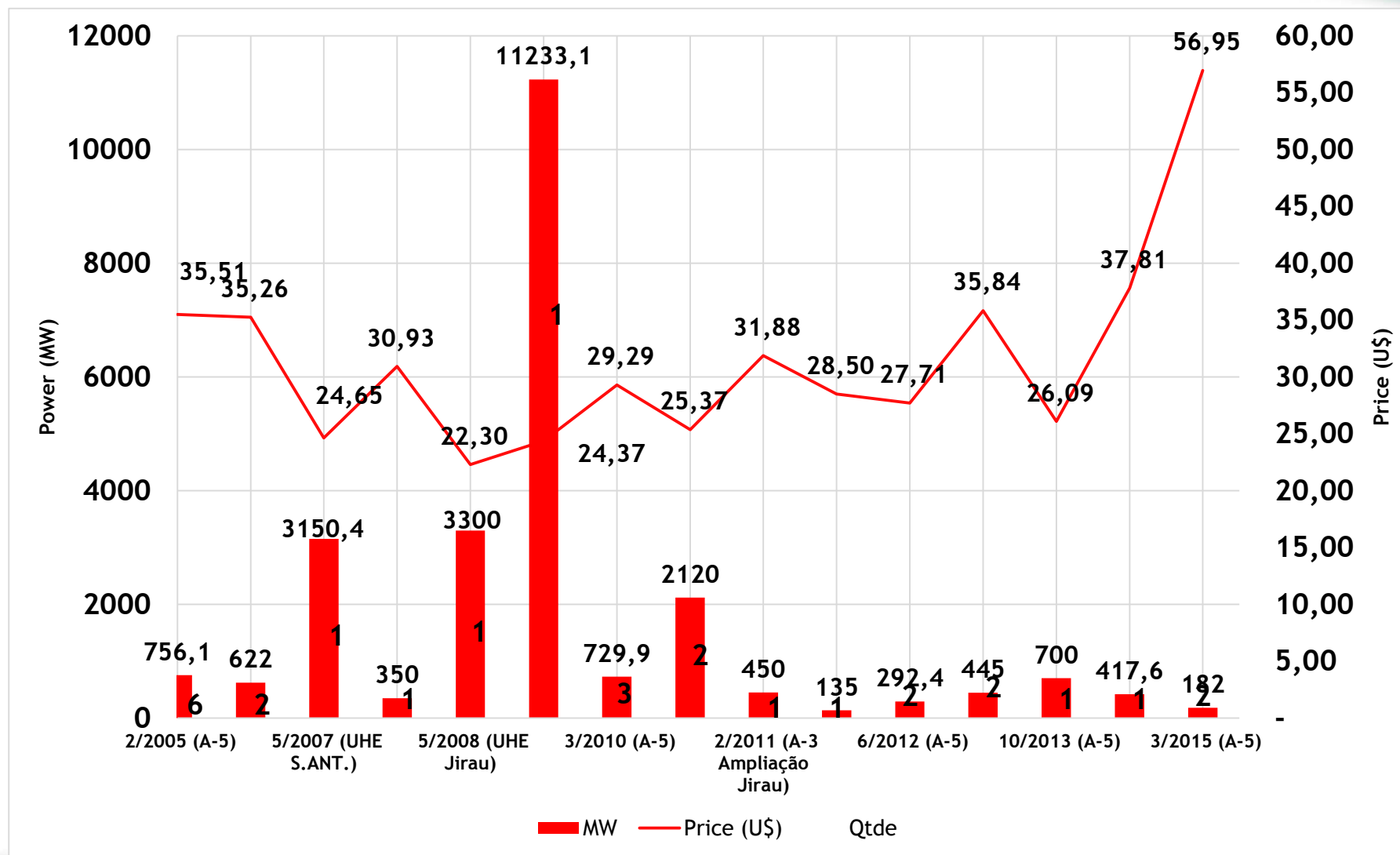
Incentivos à Geração de Energias Renováveis

2 - LEILÕES

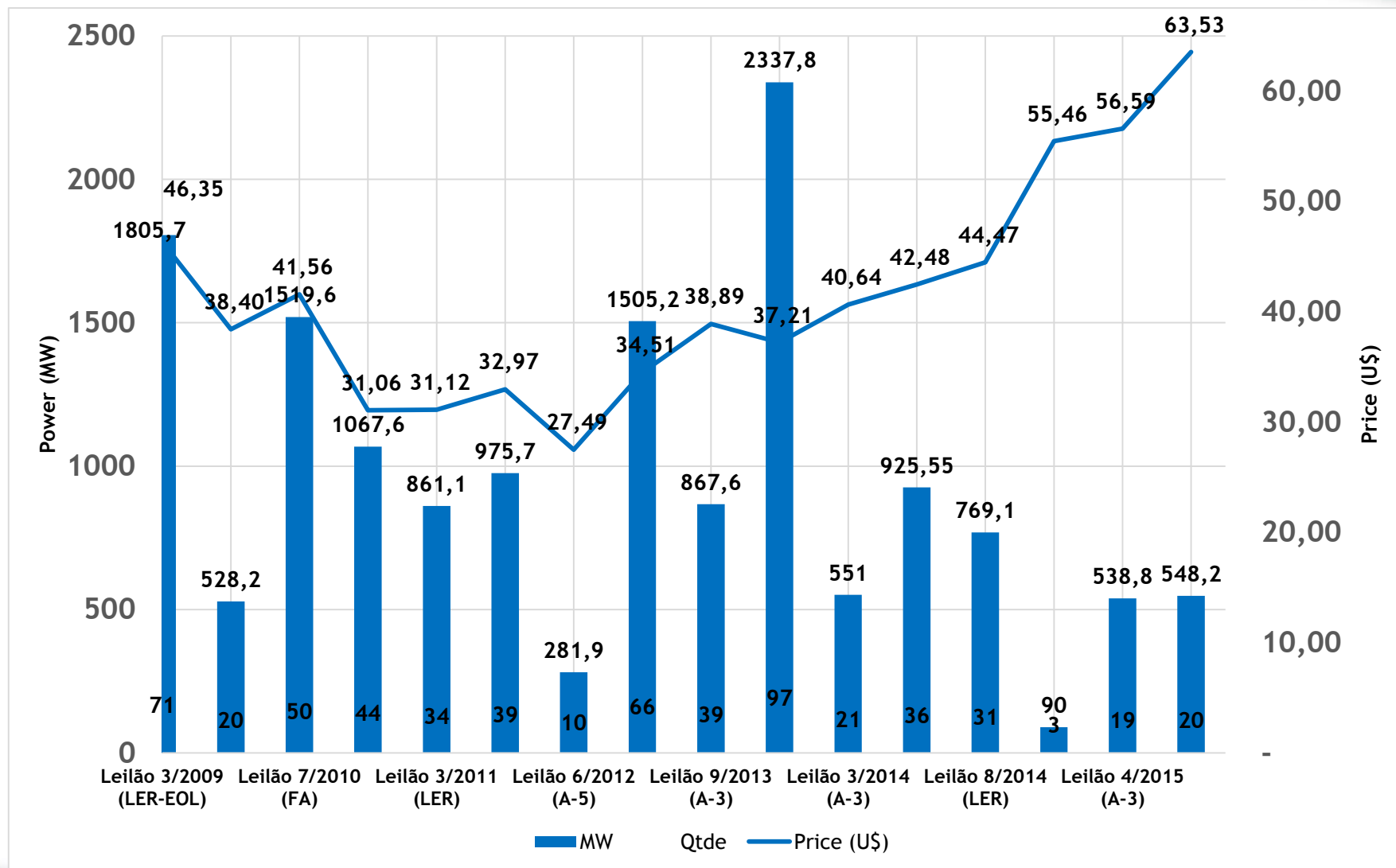
Leilões - PCH



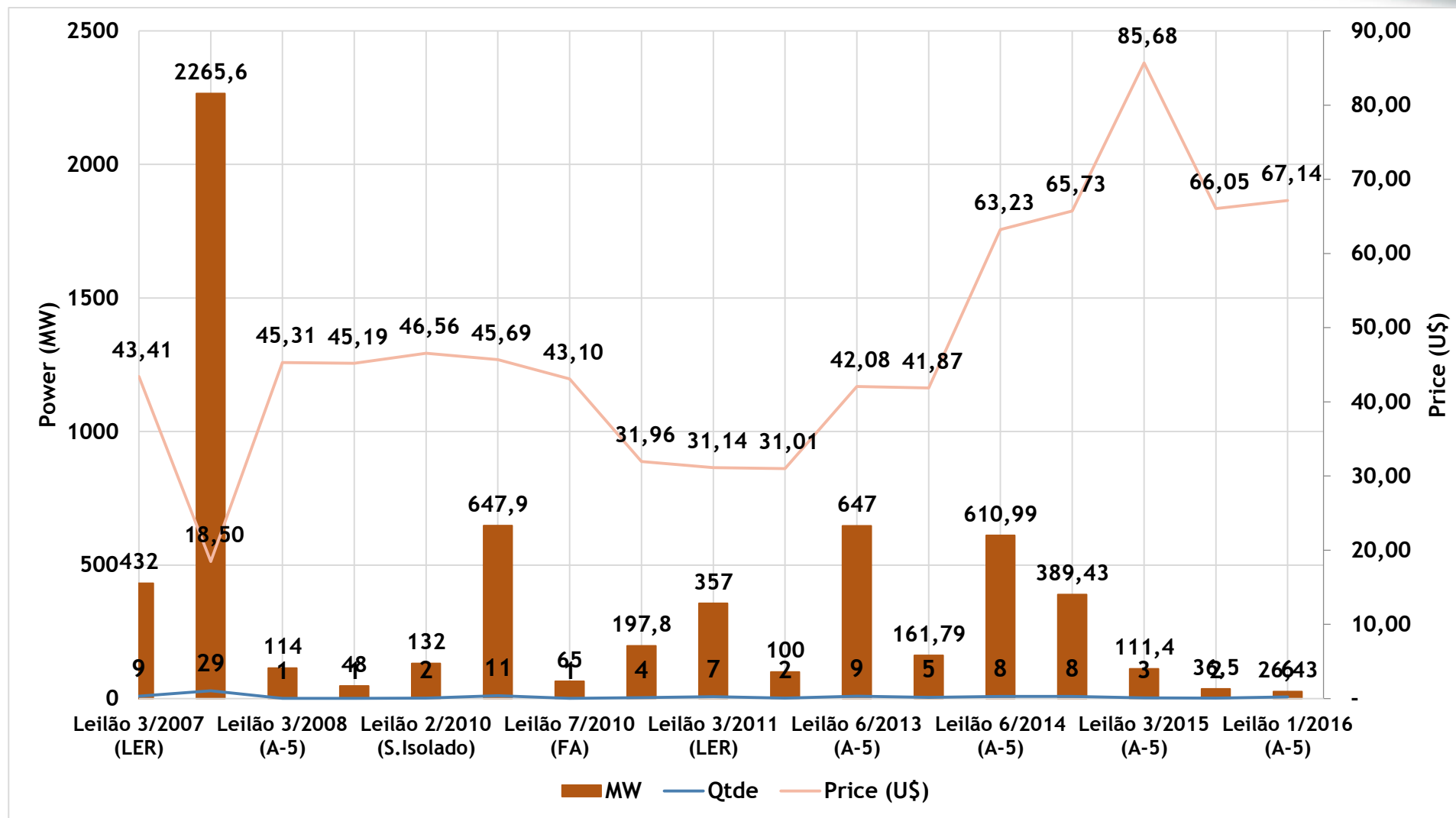
Leilões - UHE



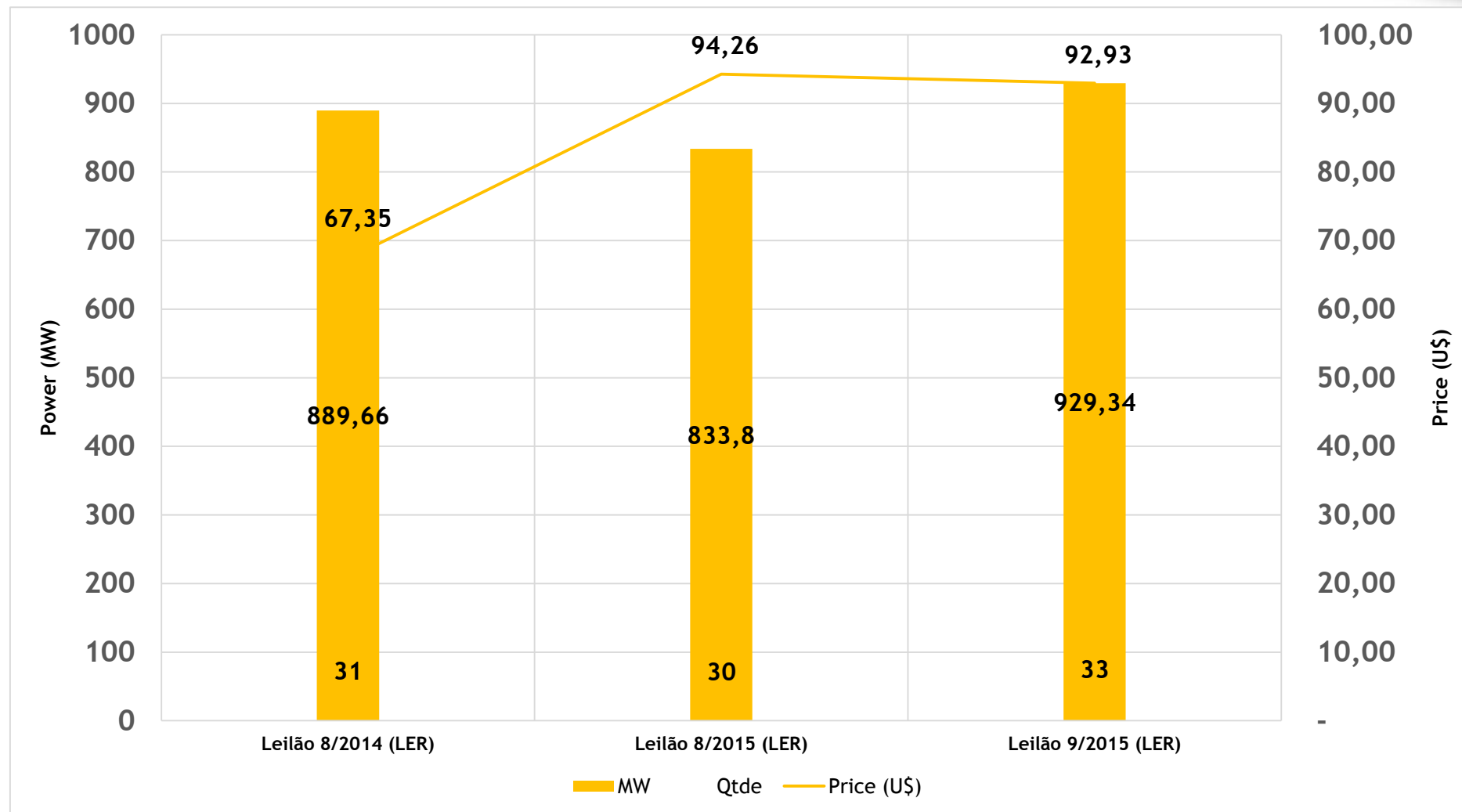
Leilões - EOL



Leilões - UTE - Bio



Leilões - UFV



Incentivos à Geração de Energias Renováveis

3 – AVANÇOS REGULATÓRIOS

Incentivos à Geração de Energias Renováveis

- Desconto às tarifas de uso dos sistemas de transmissão e de distribuição de energia elétrica – TUSD e TUST
- Lei nº 9.427, de 26/12/1996: ANEEL deverá estipular desconto mínimo de 50%
 - UFV: 80% (Operação Comercial até 31/12/2017). Após vai a 50%
 - Resíduos/Biogás: 100%
 - Demais renováveis: 50%

Avanços Regulatórios

Regulatórios

- Resolução Normativa nº 672/2015:
 - Novo regulamento para elaboração dos estudos de inventário hidrelétrico
- Resolução Normativa nº 673/2015:
 - Nova definição de PCH
 - Novo regulamento para outorga de PCH

Desburocratização

- Processo digital
- Protocolo digital

Transparência

- Área de Outorgas de Geração no site da ANEEL
- SIGEL - Potencial Hidráulico
- Prazos na Internet

Resultados Alcançados

Tempo médio de análise DRS-PCH



Avanços Regulatórios

Superintendência de Concessões e Autorizações de Geração - SCG Situação das PCH na ANEEL de 2015 a 2017

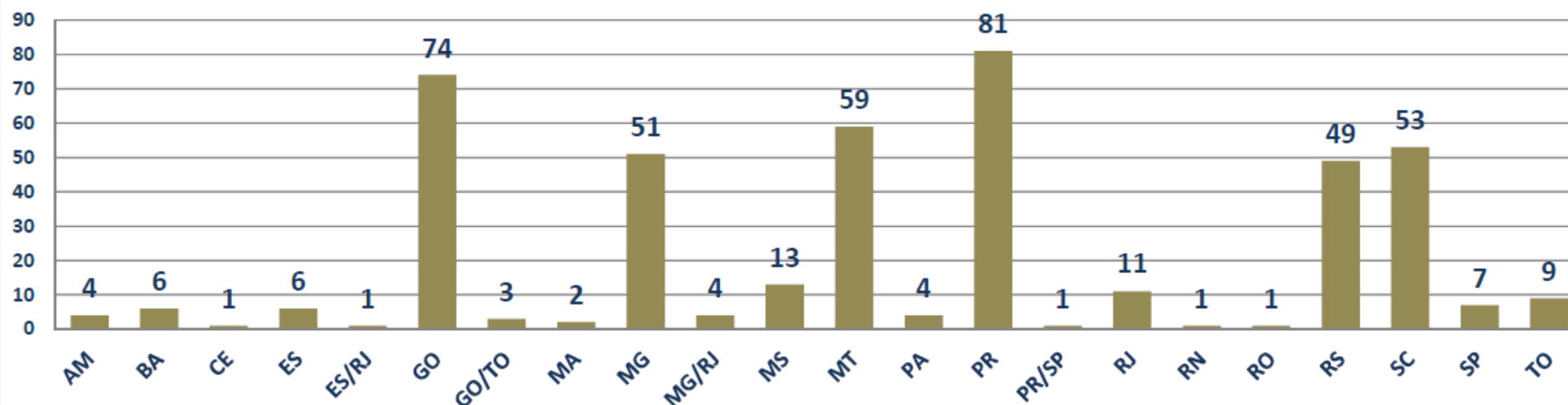
Atos emitidos	Quantidade	Total apto à outorga*	Potência Instalada (MW)	Potência Instalada Total (MW)	Investimentos estimados que irão fortalecer a economia dos Estados e beneficiar a cadeia de fornecedores, com integral domínio tecnológico nacional na fabricação de equipamentos:
DRS-PCH** (REN. 673/2015)	399	441	5.180,28	5.725,57	
Aprovação de Projetos Básicos (RES. 395/1998 ou REN. 343/2008) em 2015	42		545,29		
Resoluções Autorizativas ANEEL	20	Total já outorgado	175,12	280,79	
Portarias MME	8	28	105,67		
Total geral:		469		6.006,36	

* Dependendo da emissão de DRDH: Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica e LA: Licença Ambiental

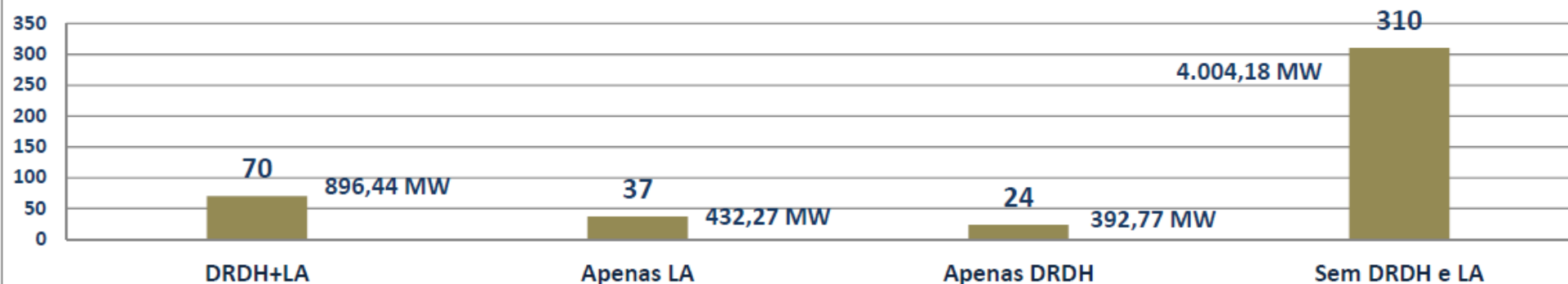
** Despacho de Registro da Adequabilidade do Sumário Executivo

Avanços Regulatórios

PCH aptas à Outorga por Estado

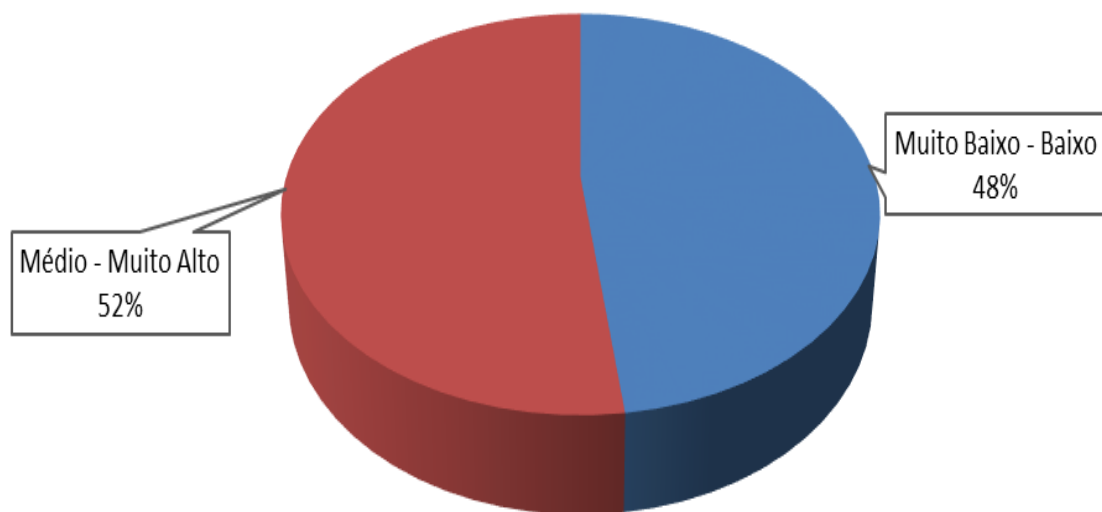


PCH aptas à Outorga considerando disporem de DRDH e LA

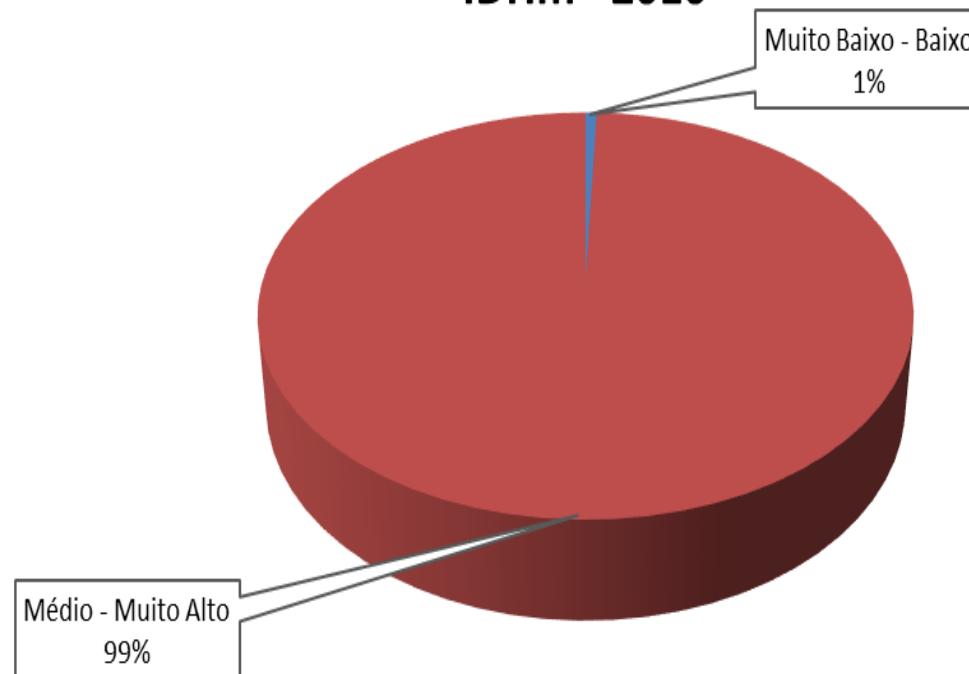


Evolução do IDH dos municípios sede de PCH

IDHm - 2000



IDHm - 2010



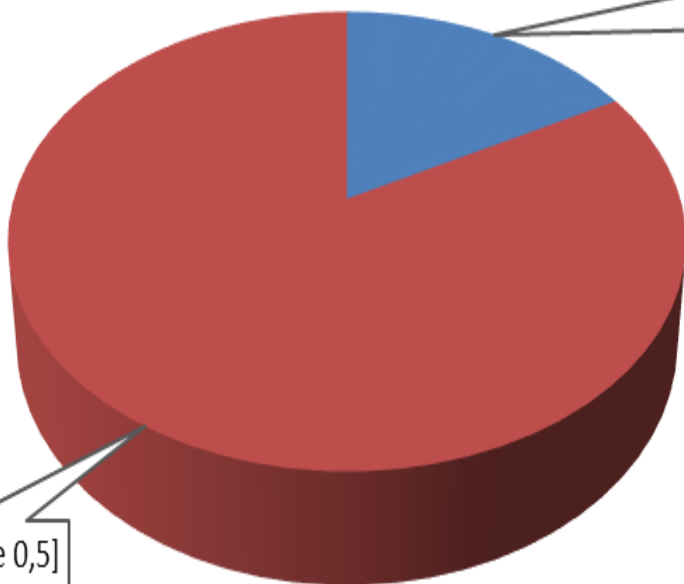
Municipal Human Development Index	
Very Low - Low	0.000 - 0.599
Medium - Very High	0.600 - 1.000

Redução da desigualdade social dos municípios sede de PCH

Índice de Gini - 2000

[Gini menor que 0,5] -
Baixa Desigualdade
17%

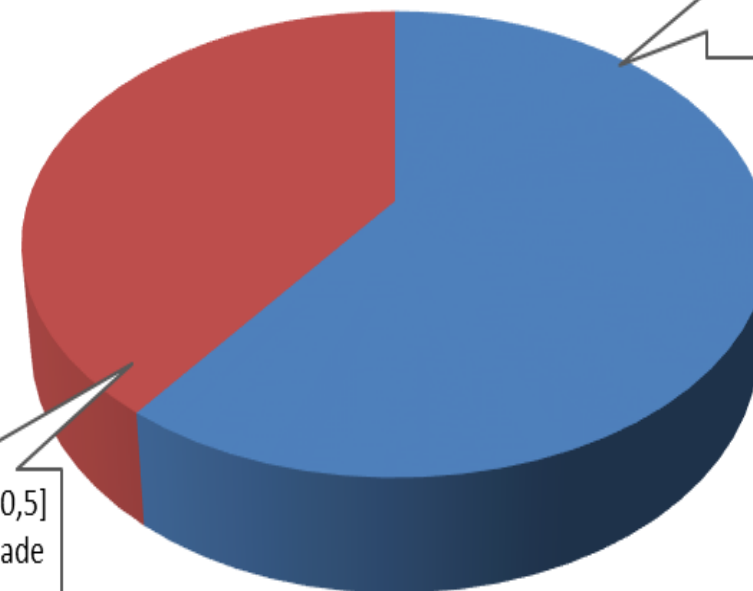
[Gini maior que 0,5]
- Alta Desigualdade
83%



Índice de Gini - 2010

[Gini menor que 0,5] -
Baixa Desigualdade
60%

[Gini maior que 0,5]
- Alta Desigualdade
40%



Gini Index higher than 0.5

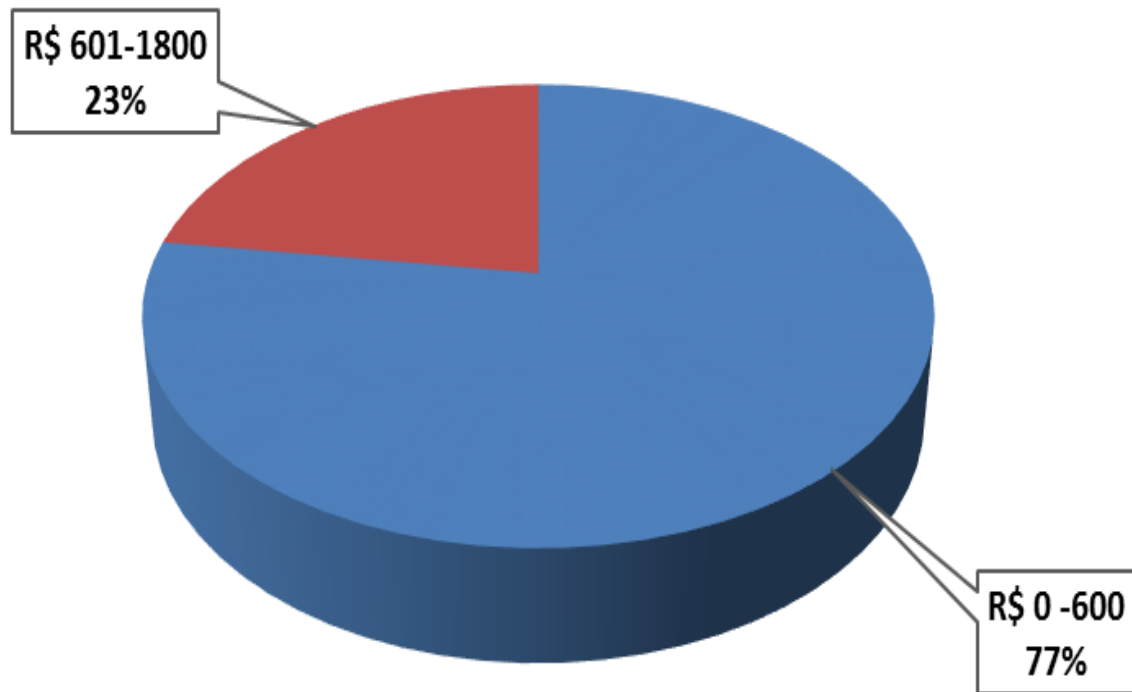
Gini Index lower than 0.5

High Inequality

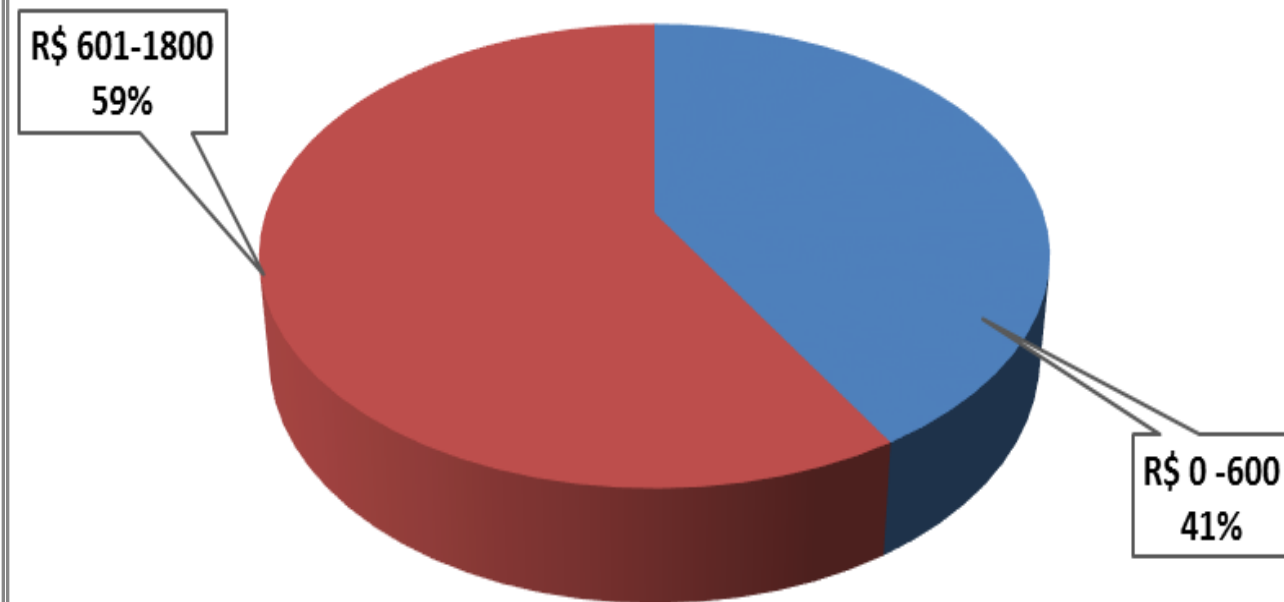
Low Inequality

Evolução da Renda per Capita dos municípios sede de PCH

Renda per Capita - 2000

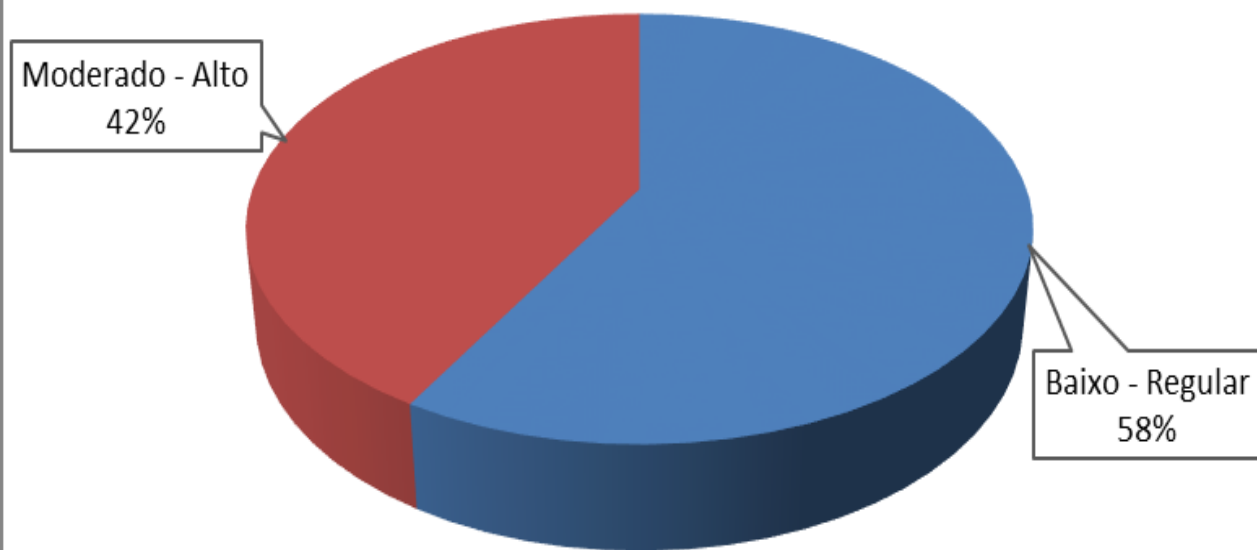


Renda per Capita - 2010

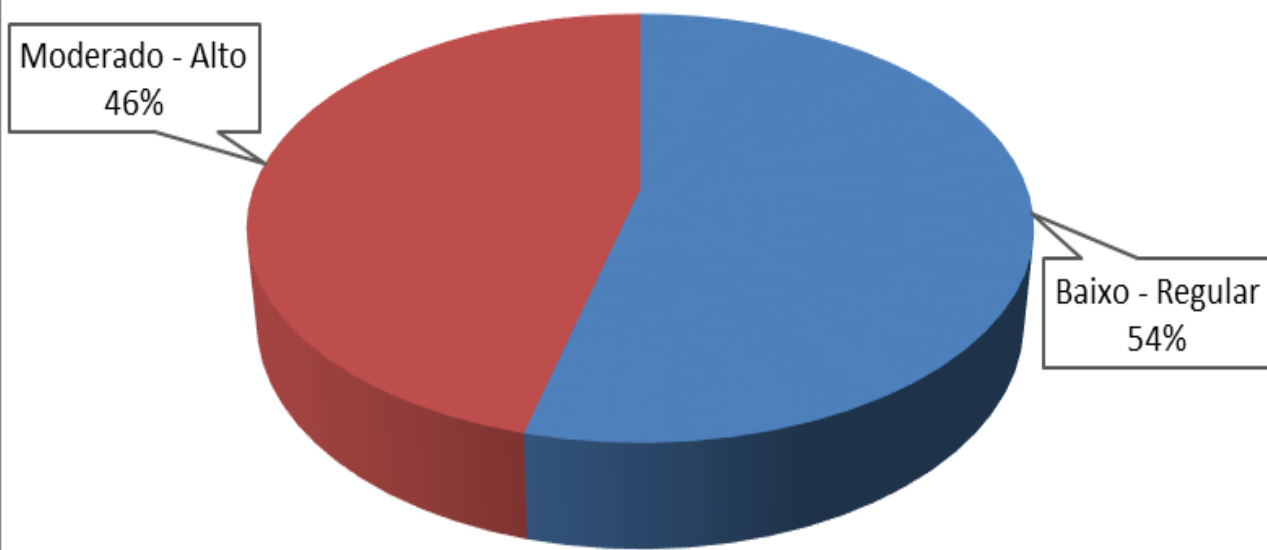


Evolução do Índice Emprego-Renda dos municípios sede de PCH

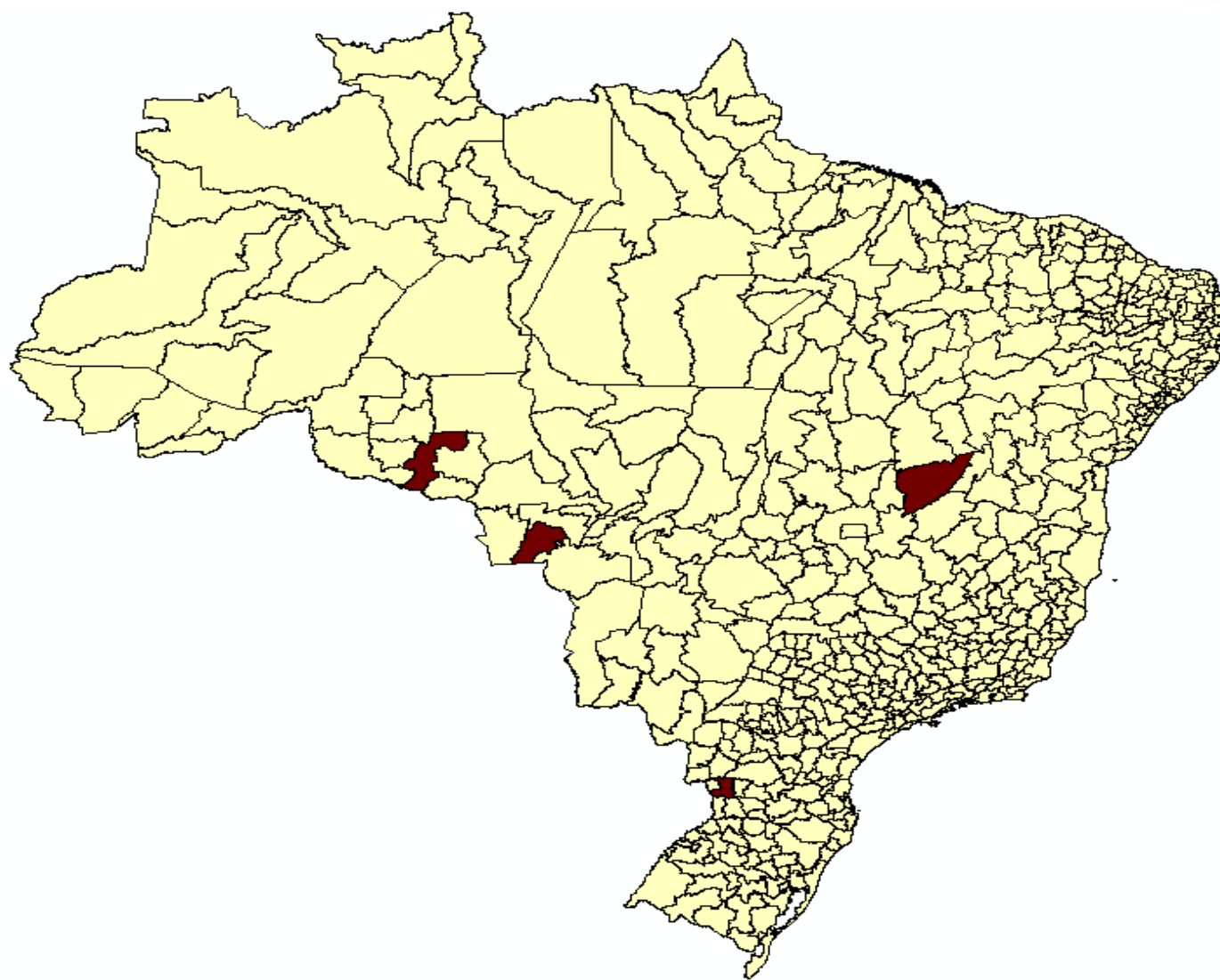
Índice Emprego e Renda (2005)



Índice Emprego e Renda (2013)



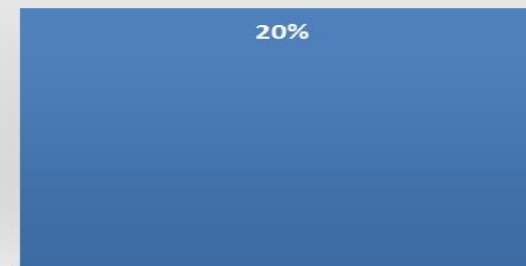
Employment and Income Index	
Low - Medium	0.0 - 0.6
High - Very high	0.6 - 1.0



% HDI Variation (2000-2010)



Cruzeiro do Iguaçu



Microregion: Francisco Beltrão

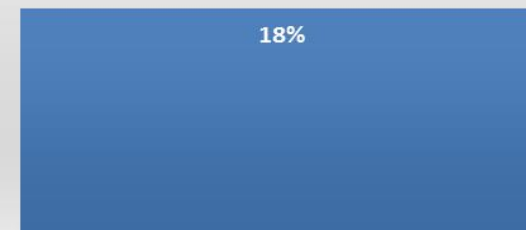
Economy: Stagnant

SHP Foz do Chopim- 29,072 kW - since 2001

% E & I Index Variation (2005-2013)



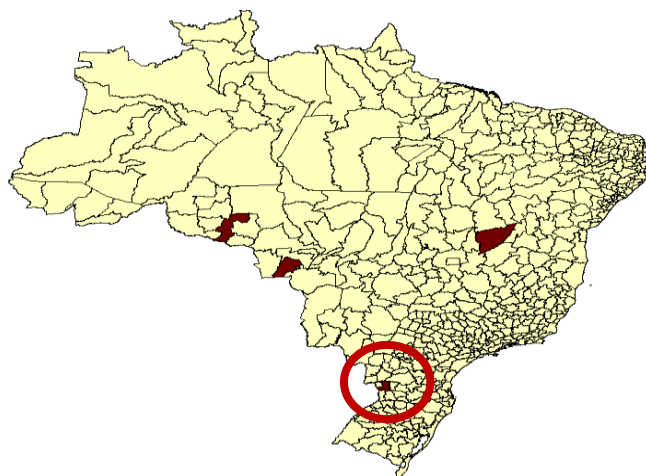
Cruzeiro do Iguaçu



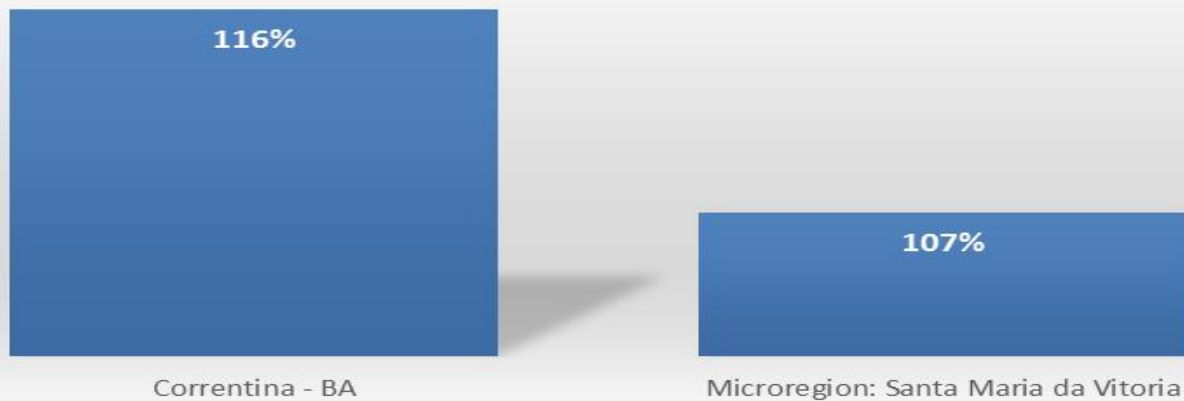
Microregion: Francisco Beltrão

Economy: Stagnant

SHP Foz do Chopim- 29,072 kW - since 2001



% HDI Variation (1991-2010)



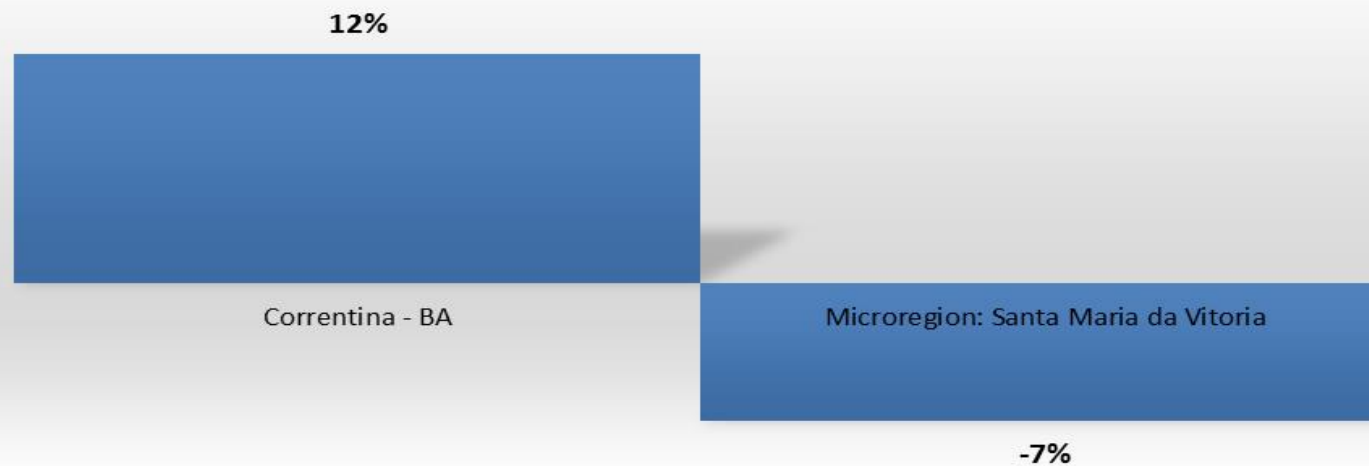
Correntina - BA

Microregion: Santa Maria da Vitória

Economy: Dynamics

SHP President Goulart - 8,000 kW - since 1979

% E & I Index Variation (2005-2013)



Correntina - BA

Microregion: Santa Maria da Vitória



Incentivos à Geração de Energias Renováveis

4 - GERAÇÃO DISTRIBUÍDA - GD

CONCEITOS



Micro GD

- < 75 kW
- Fontes renováveis e cogeração qualificada
- Conectada na D com unidade consumidora



Mini GD

- 75 - 5000 kW
- Fontes renováveis e cogeração qualificada
- Conectada na D com unidade consumidora



Sistema de compensação

- Net metering
- Para micro e mini GD

MODALIDADES (1/4)

GD junto à
carga



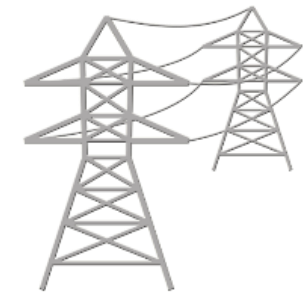
MODALIDADES (2/4)

Condomínio
com GD

NOVO



Área comum



MODALIDADES (3/4)

Autoconsumo
remoto

MESMA TITULARIDADE



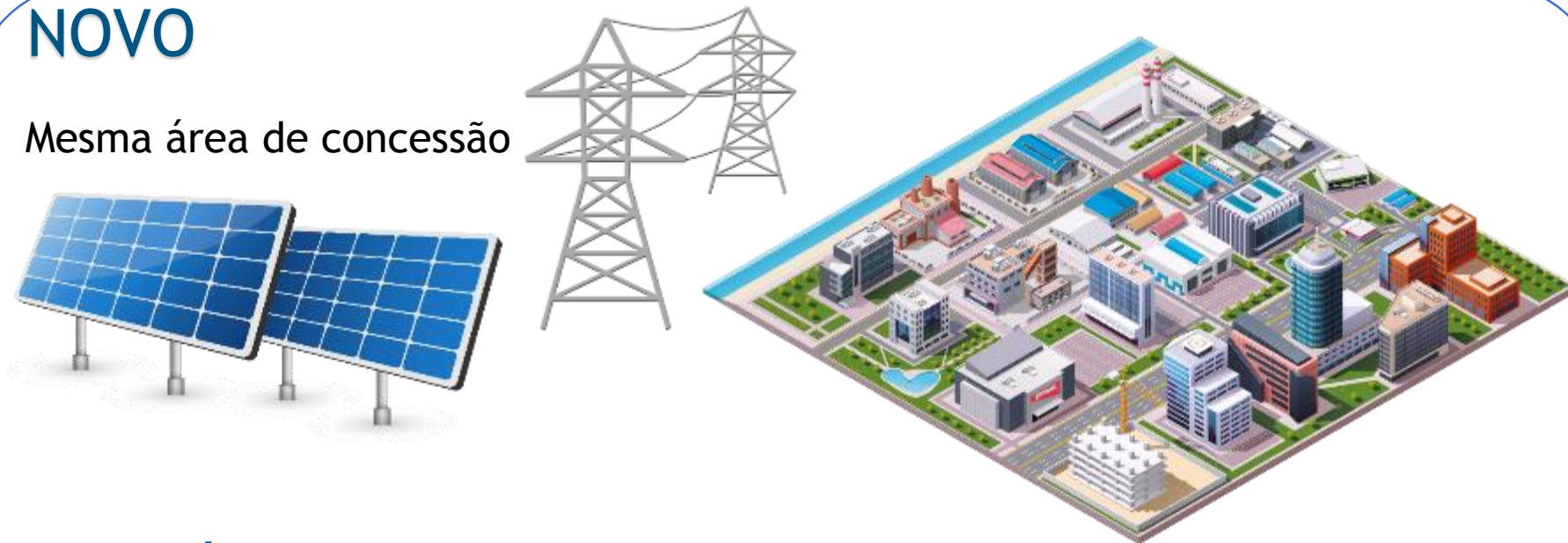
Mesma área de concessão

MODALIDADES (4/4)

GD
compartilhada

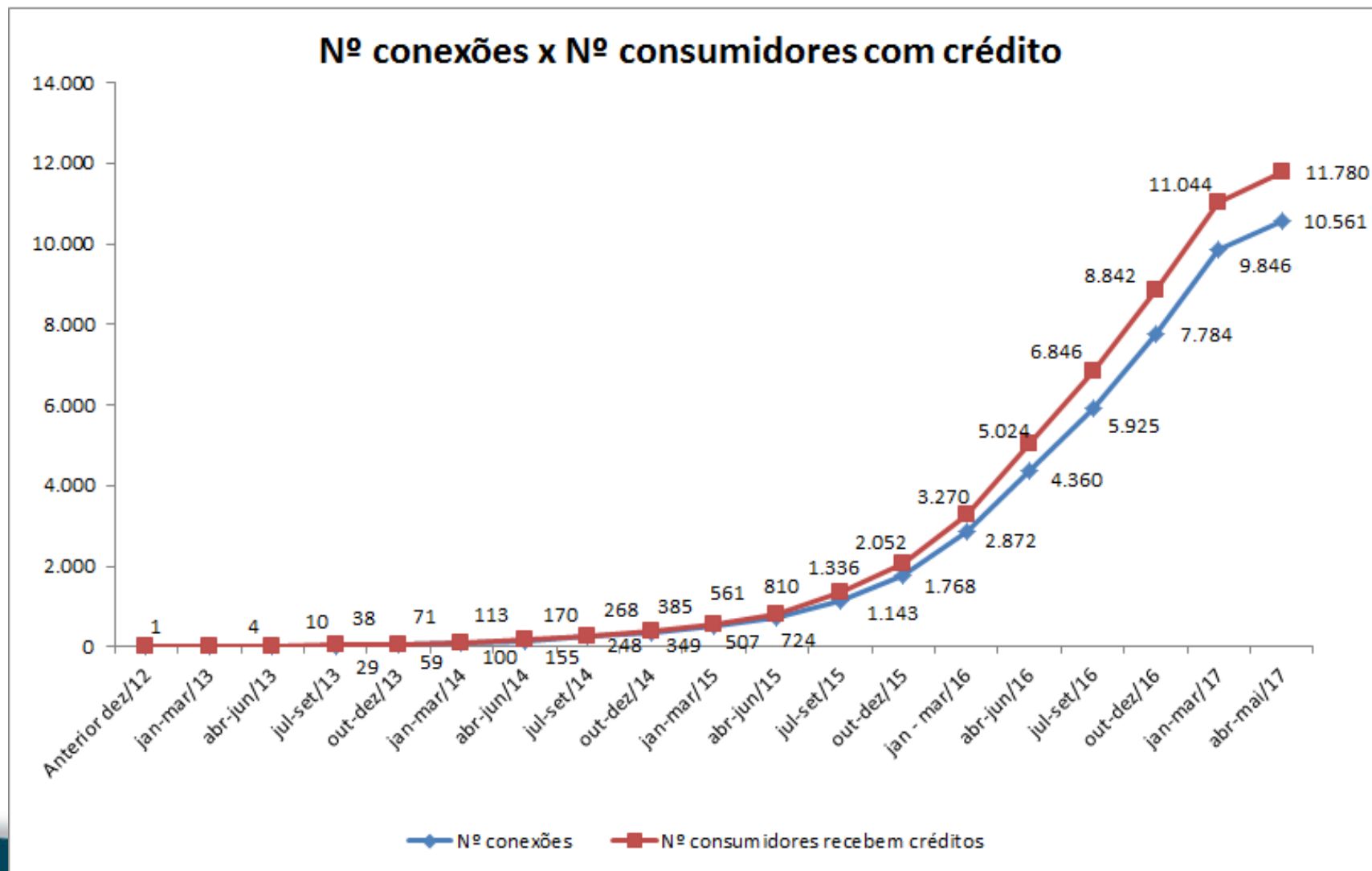
NOVO

Mesma área de concessão



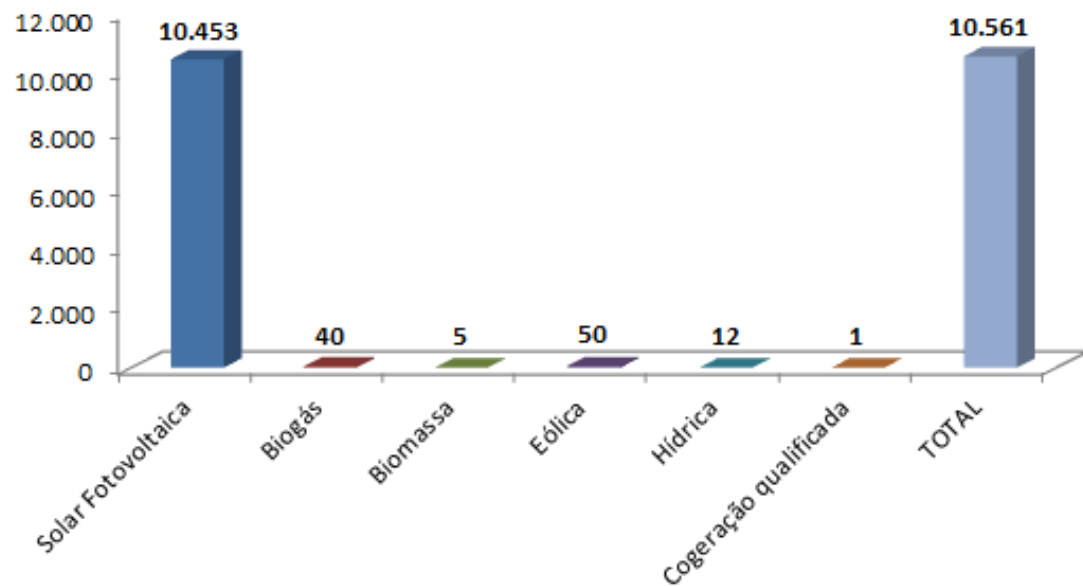
CONSÓRCIO OU COOPERATIVA

SITUAÇÃO ATUAL

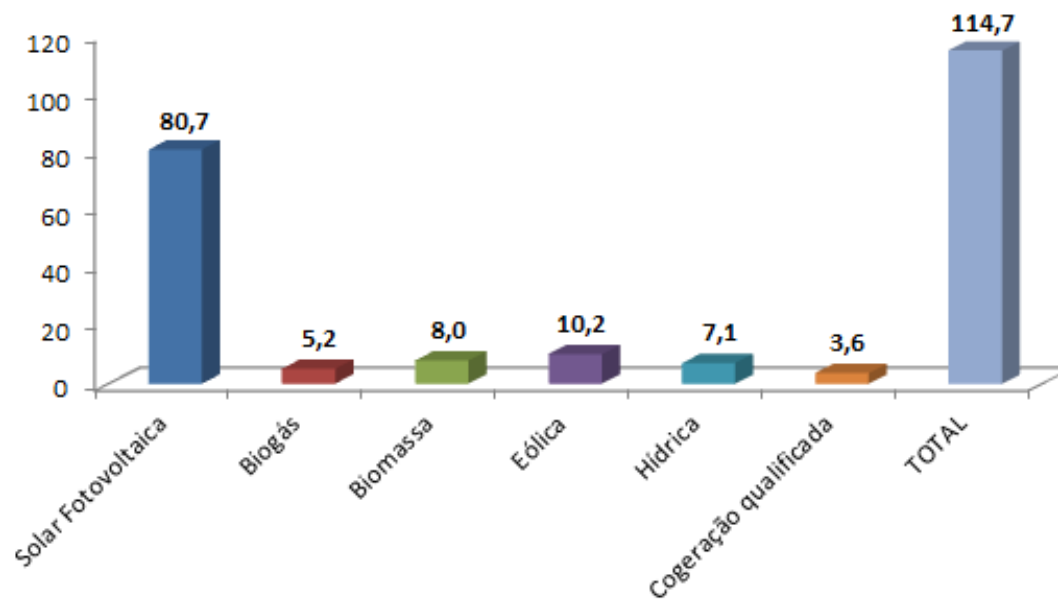


SITUAÇÃO ATUAL

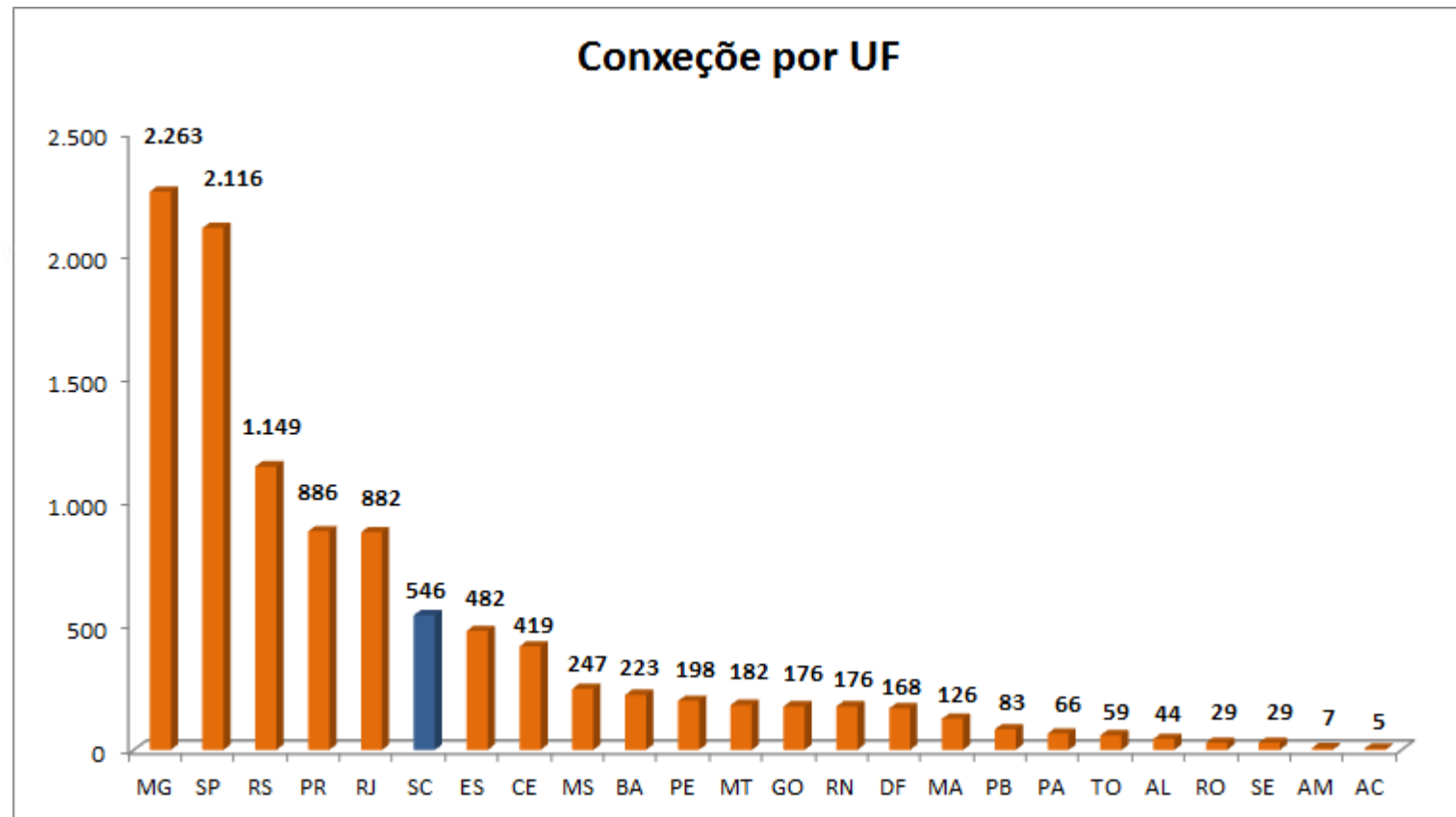
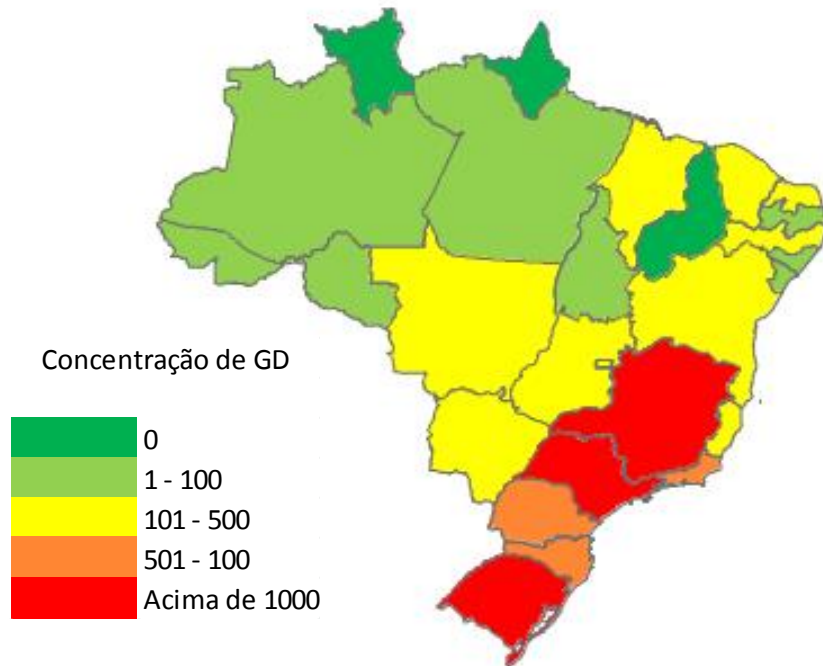
Nº conexões por fonte



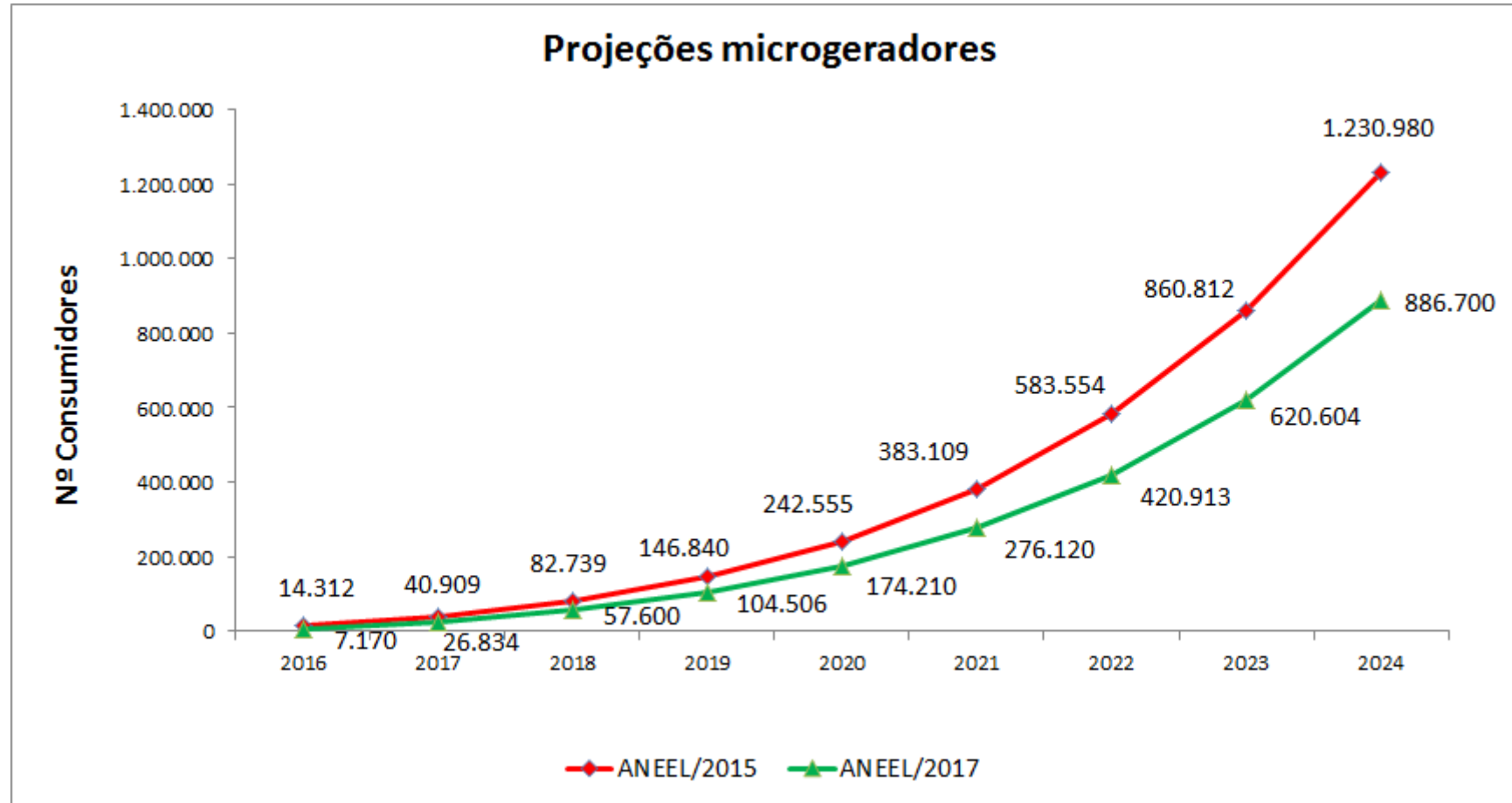
Potência instalada (MW)



SITUAÇÃO ATUAL

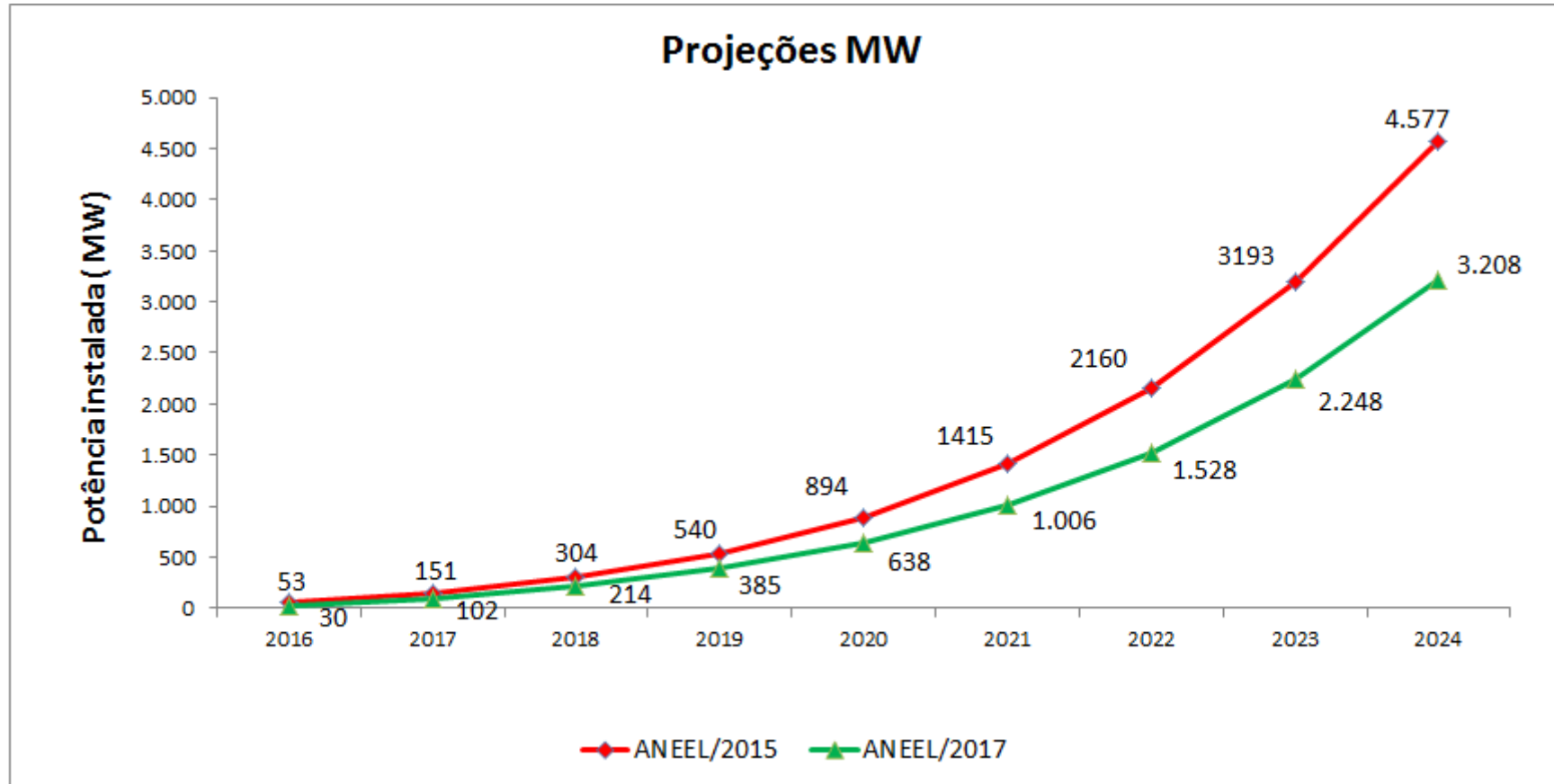


PROJEÇÕES



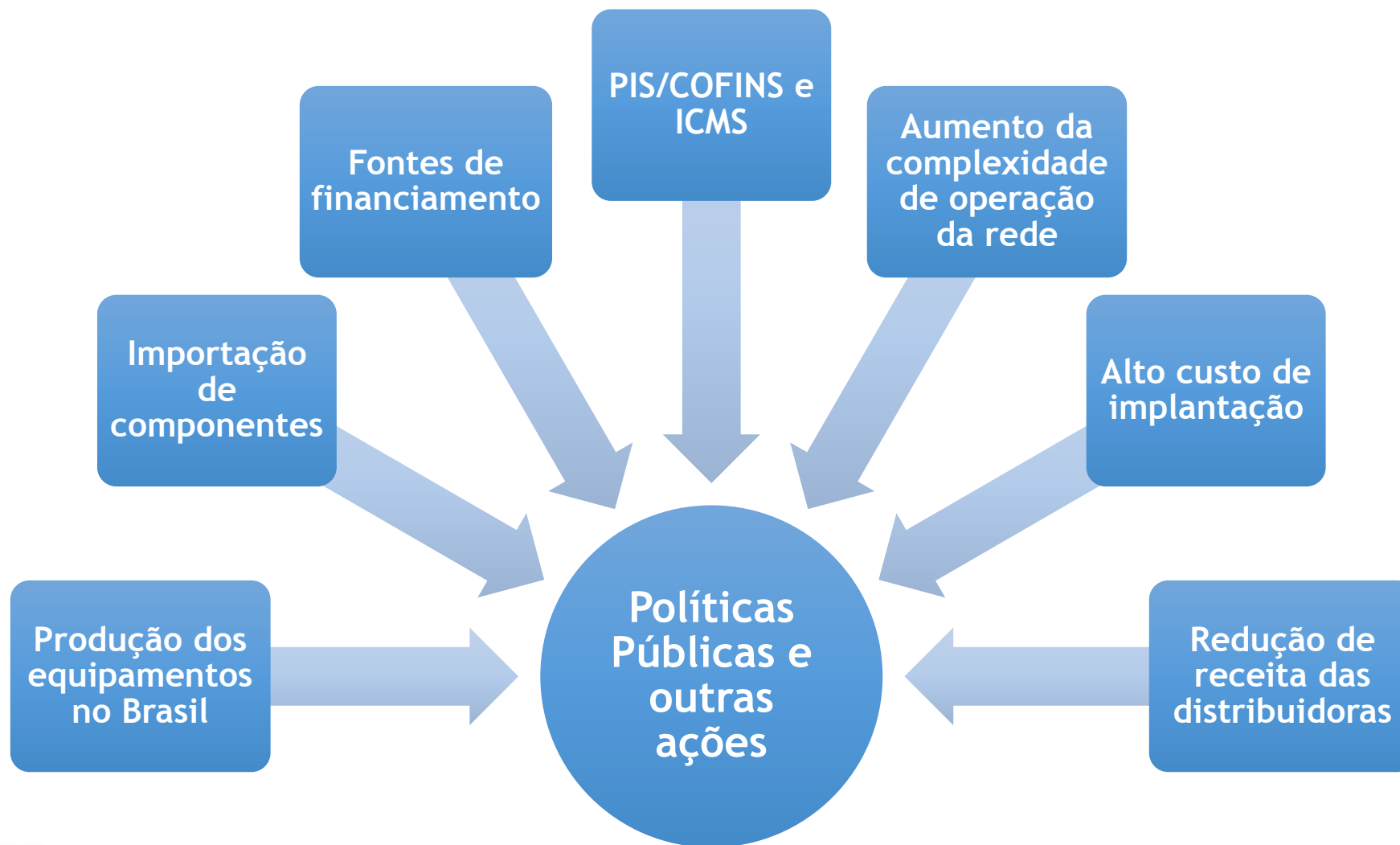
Fonte: Nota Técnica n° 0056/2017-SRD/ANEEL

PROJEÇÕES



Fonte: Nota Técnica n° 0056/2017-SRD/ANEEL

DESAFIOS



DESAFIOS - IMPOSTOS



Regra inicial: ICMS em toda a energia consumida



Convênio 16/2015: ICMS somente sobre a diferença (mesma PF ou PJ)



Lei nº 13.169/15: PIS/COFINS somente sobre a diferença (mesma PF ou PJ)



Isenções não se aplicam: geração compartilhada, condomínios e GD > 1 MW (ICMS)

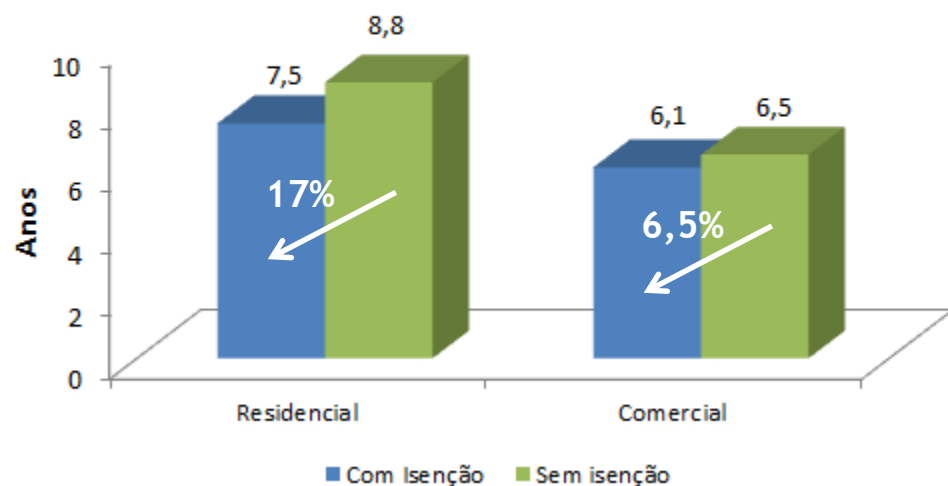
DESAFIOS - ICMS



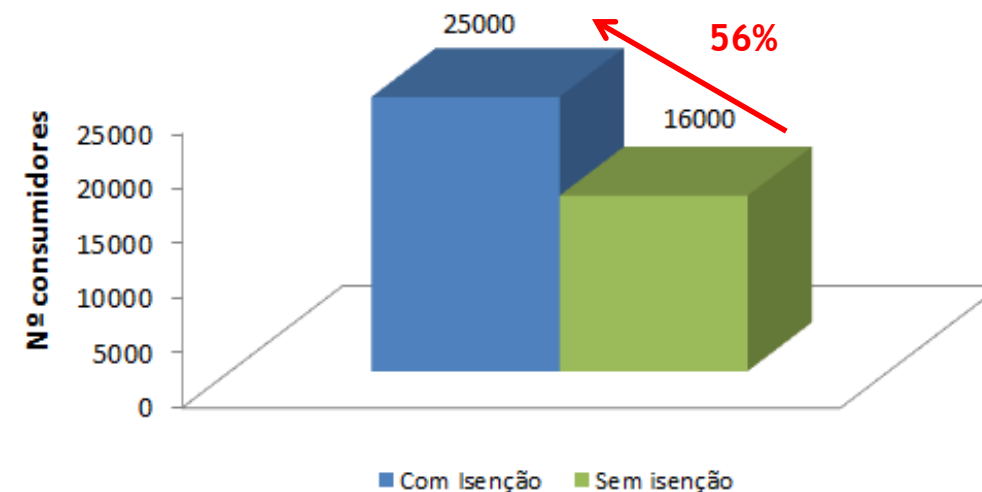
Adesão ao Convênio ICMS 16/2015

DESAFIOS - ICMS

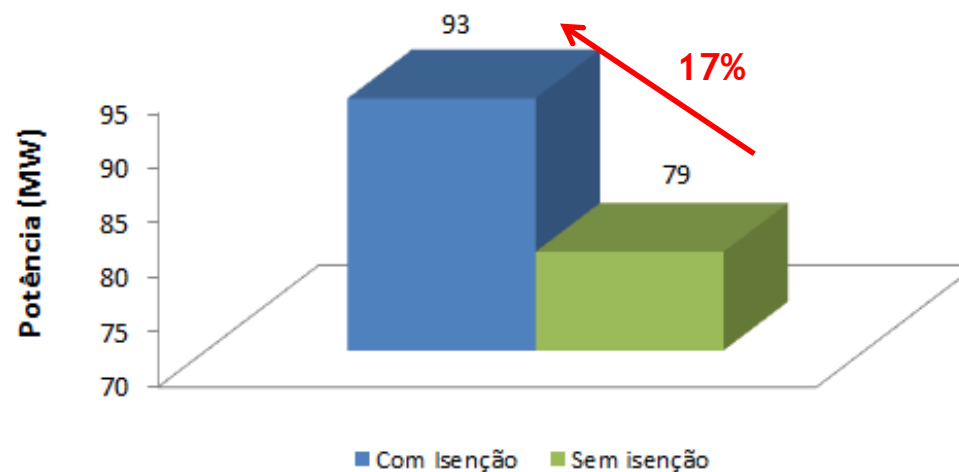
Payback - Celesc



Projeções GD 2024 - SC



Projeções GD 2024 - SC





Obrigado!



WWW.ANEEL.GOV.BR
www.facebook.com/aneelgovbr

ENDEREÇO: SGAN 603 Módulos I e J - Brasília/DF
CEP: 70830-110
TELEFONE GERAL: 061 2192 8604
OUVIDORIA SETORIAL: 167