PCHs e CGHs
III Conferência Nacional

Sessão 4
A Gestão Socioambiental de PCHs e CGHs

Hélvio Neves Guerra
Secretário-adjunto de Planejamento e Desenvolvimento Energético
Ministério de Minas e Energia

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

Curitiba, 09 de maio de 2019

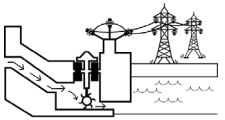
ABRAPCH

Agenda

1. O Setor Elétrico

2. Leilões de Energia

3. A Gestão Socioambiental



O Setor Elétrico

Princípios Norteadores das Ações do MME

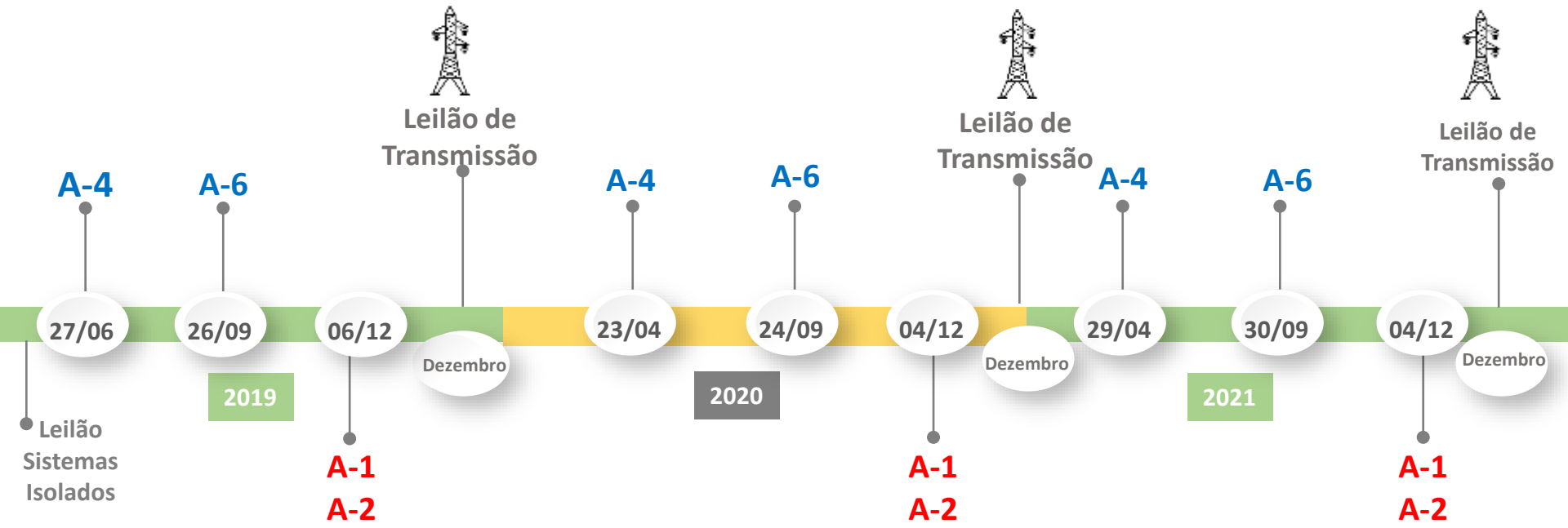
Para criar as condições imprescindíveis para o investimento:

- **Governança** → **Respeito às competências** do formulador de políticas públicas (Congresso Nacional e MME) e dos reguladores setoriais
- **Estabilidade** e **segurança jurídica** e **Regulatória**
- **Previsibilidade** → Ex.: **Divulgação prévia de agenda de leilões** nos setores elétrico, de petróleo, gás natural e biocombustíveis, e mineral

Como? Construindo um diálogo entre governo, empresariado e sociedade:

- Responsável
- Pragmático
- Harmonioso e
- Transparente

Leilões de Geração - Cronograma



LEGENDA:

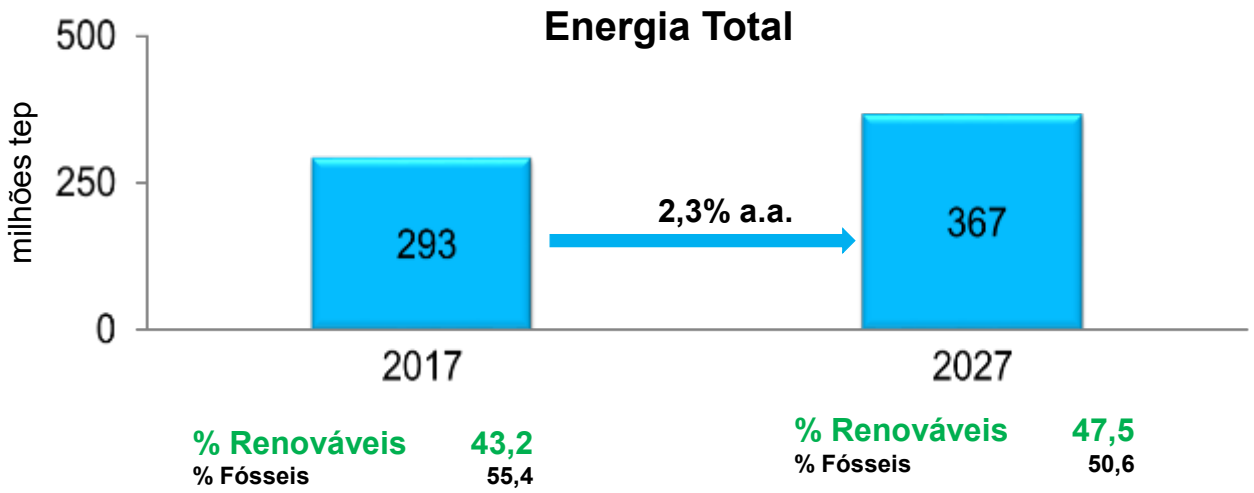
Leilão de Energia Nova

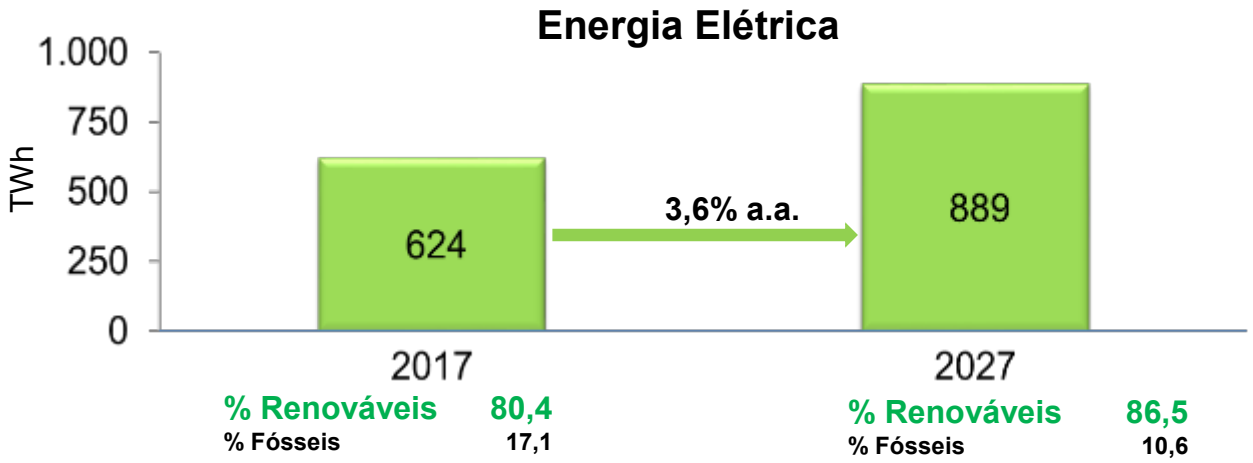
Leilão de Energia Existente

Portaria MME nº 151/2019

Portaria MME nº 152/2019

PDE 2027: Oferta de Energia e Eletricidade





Fonte: Plano Decenal 2027, pág. 238 e 239.

2,3% a.a.

Crescimento médio no período decenal

47,5%

Participação de Renováveis em 2027
Matriz Energética

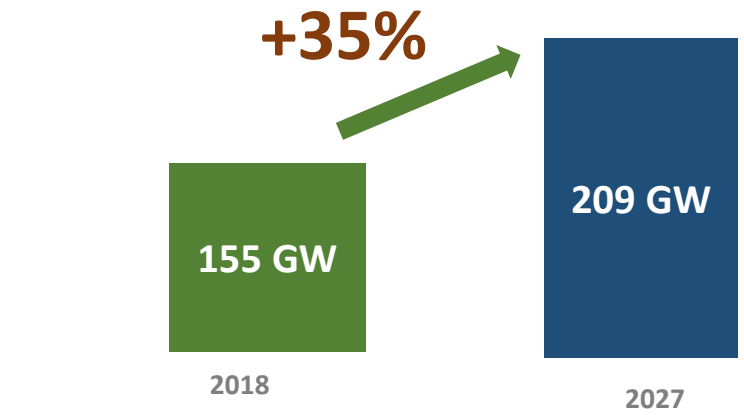
3,6% a.a.

Crescimento médio no período decenal

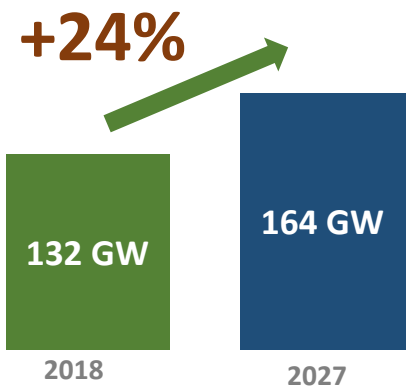
86,5 %

Participação de Renováveis em 2027
Matriz Elétrica

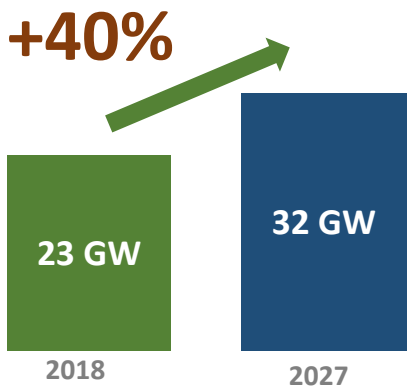
PDE 2027: Evolução da Capacidade Instalada



Total do SIN



Renováveis



Não-renováveis

- ✓ Ao fim do horizonte, crescimento de **35%** na capacidade instalada
- ✓ Crescimento de **24%** nas fontes de origem renovável
- ✓ Aumento de **40%** nas Fontes de origem não-renovável
- ✓ Ao fim do horizonte **79%** da matriz será de origem renovável

R$ 286 Bi

Investimentos previstos até 2027 em Geração Centralizada/Distribuída

Fonte: PDE 2027

Fonte: Plano Decenal 2027, pág. 238 e 239.

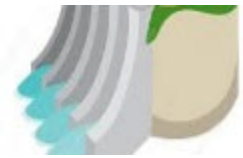
PDE 2027: Evolução PCH/CGH - Incrementos

Fontes	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
UTE C.A. + Tec.Armazenamento	0	0	0	0	204	1.305	3.997	7.762	7.762	13.142
Biomassa + Biogás	0	0	0	0	0	480	1.010	1.540	2.070	2.600
Eólica	0	0	0	0	0	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000
Hidráulica (*)	0	0	0	0	0	0	118	674	1.034	1.351
PCH + CGH	0	0	0	0	0	350	700	1.150	1.600	2.050
Fotovoltaica	0	0	0	0	0	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000
Térmica	0	0	0	0	0	0	3 454	3.972	3.972	5.124

Nota: (*) Em cada ano, a potência instalada contempla apenas a motorização implantada.

2.050 MW

É a expansão prevista no horizonte Decenal



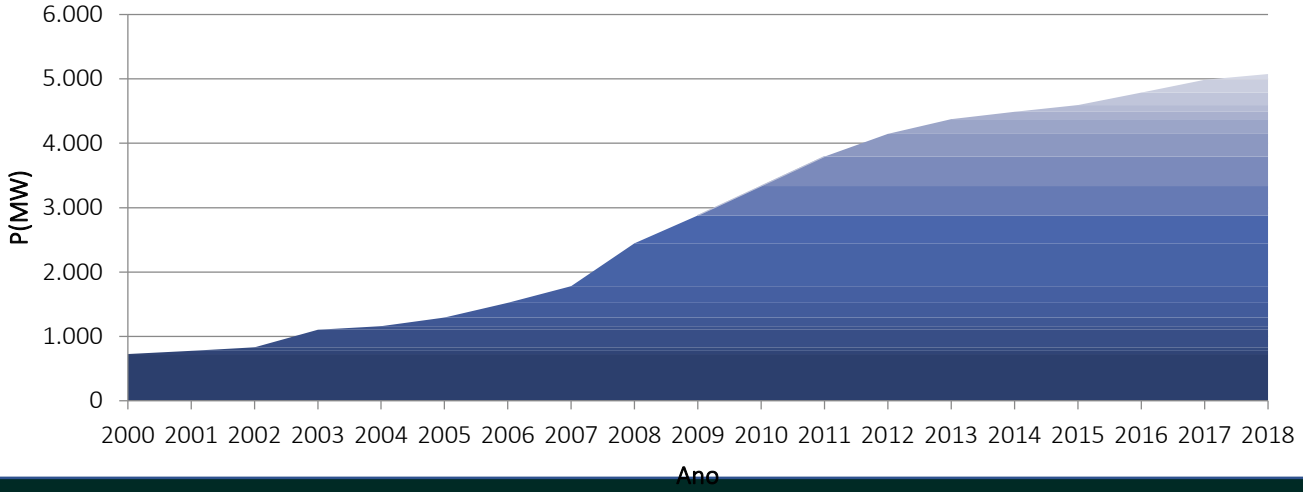
Para PCH/CGH

- 350 MW em 2023 e 2024
- 450 MW entre 2025 e 2027
- 600 MW para a expansão o após o horizonte decenal

Potência das PCHs/CGHs ao longo do tempo

169,65 GW
Potência Outorgada

102,5 GW (60,27%)
Potência Outorgada - UHE



5,2 GW (3,15%)
Potência Outorgada - PCH

0,71 GW (0,43%)
Potência Outorgada - CGH

PDE 2027: Expansão contratada

Expansão Contratada até abril de 2018 – Incremento anual de capacidade (MW)

Fontes	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Biomassa + Biogás	81	0	55	129	82	177	0	0	0	0
Eólica	950	1.327	118	102	179	1.322	0	0	0	0
Hidráulica	1.933	1.563	3.667	0	62	142	0	0	0	0
PCH + CGH	168	115	193	162	37	67	0	0	0	0
Fotovoltaica	588	428	62	574	807	0	0	0	0	0
Térmica	28	746	1.802	1.305	0	2.139	0	0	1.405	0

Obs: No Leilão A-6 de 2018, foram contratados **107,6 MW**, sendo:

- **CGH : 11 MW**
- **PCH: 96,6 MW**

Fonte: PDE 2027

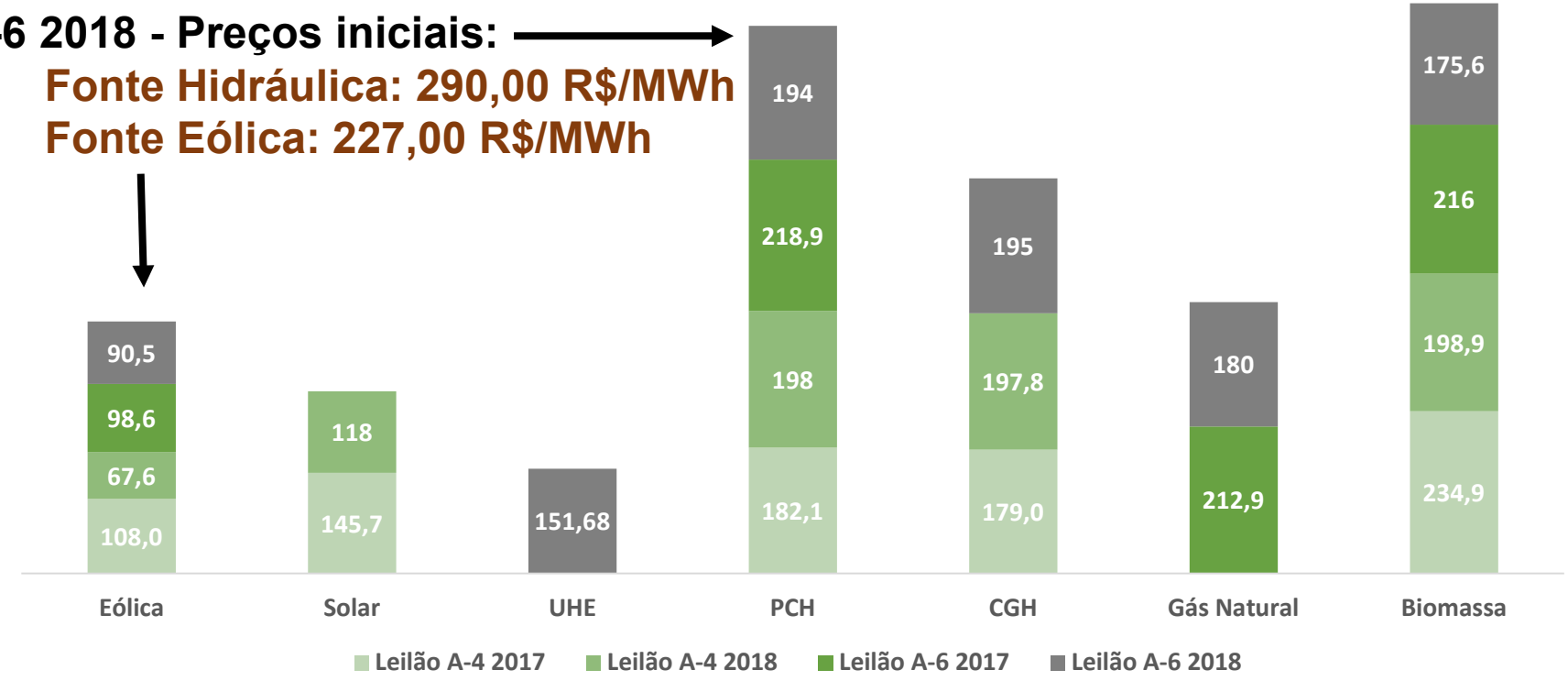
Resumo Leilões Regulados: A-4 e A6 (2017/2018)

Preço Médios por fonte (R$/MWh)

A-6 2018 - Preços iniciais:

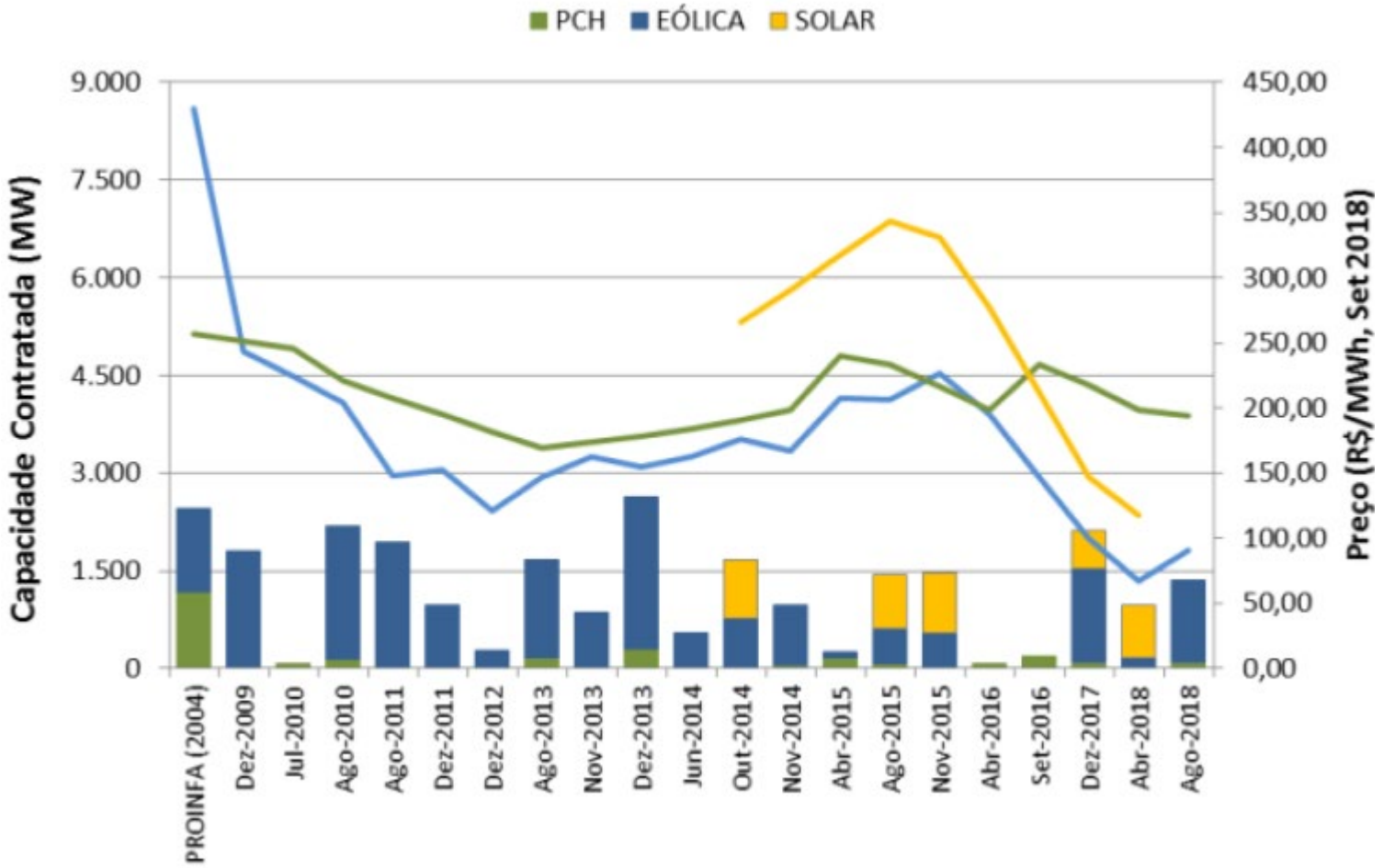
Fonte Hidráulica: 290,00 R$/MWh

Fonte Eólica: 227,00 R$/MWh



Fonte: MME a partir de dados da CCEE/ANEEL

Preço de venda leilões: Eólica, FV e PCH



Preço de venda nos leilões de energia para as fontes Eólica, Solar Fotovoltaica e PCH – Setembro de 2018.

Fonte: EPE, Informe Técnico de leilão

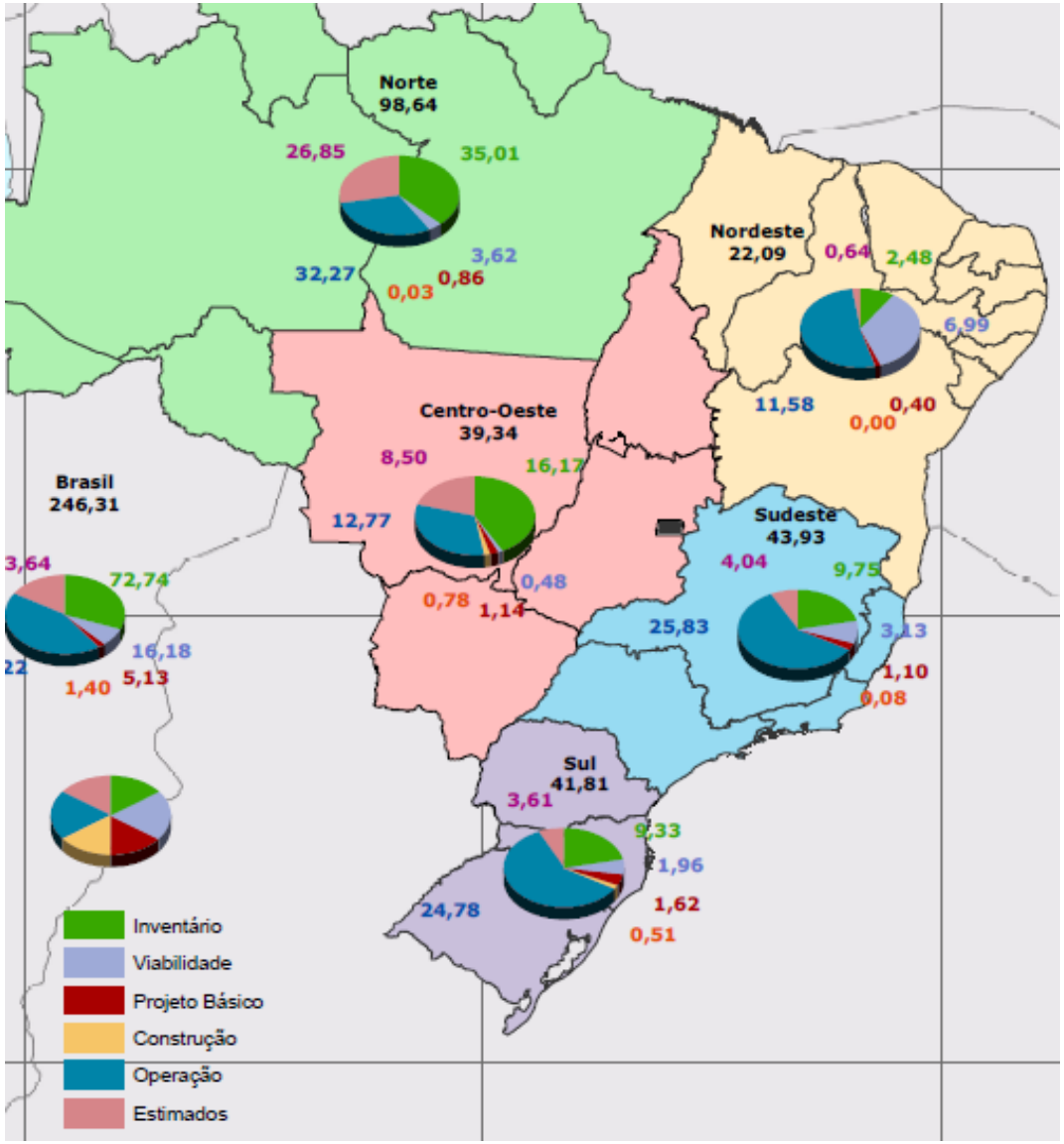
A Gestão Socioambiental

Resumo do Potencial Hidrelétrico Brasileiro (GW)

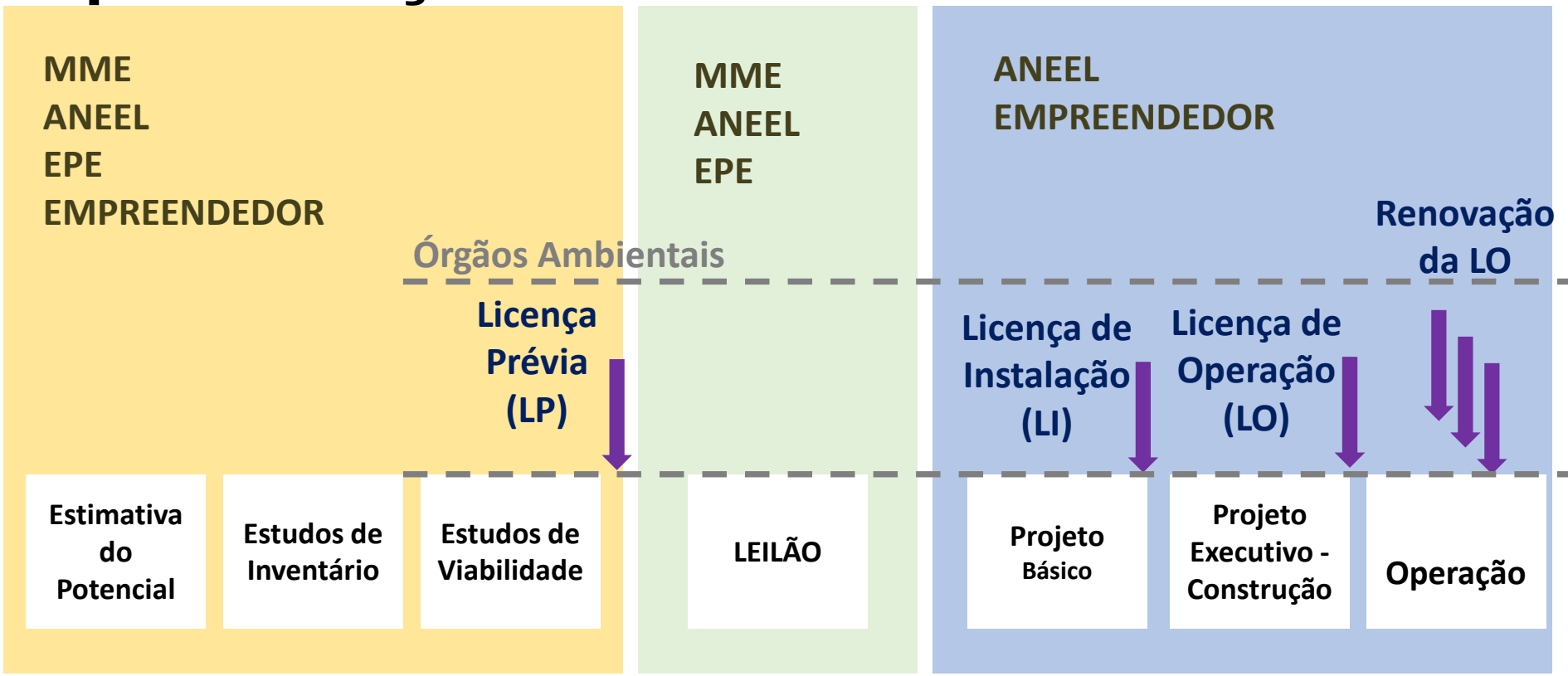
- Inventário: 73 GW
- Operação: 107 GW
- Estimado: 44 GW
- Projeto Básico: 5 GW
- Viabilidade: 16 GW
- Construção: 1,4 GW

✓ Explorado: 107 GW

! A aproveitar: 140 GW

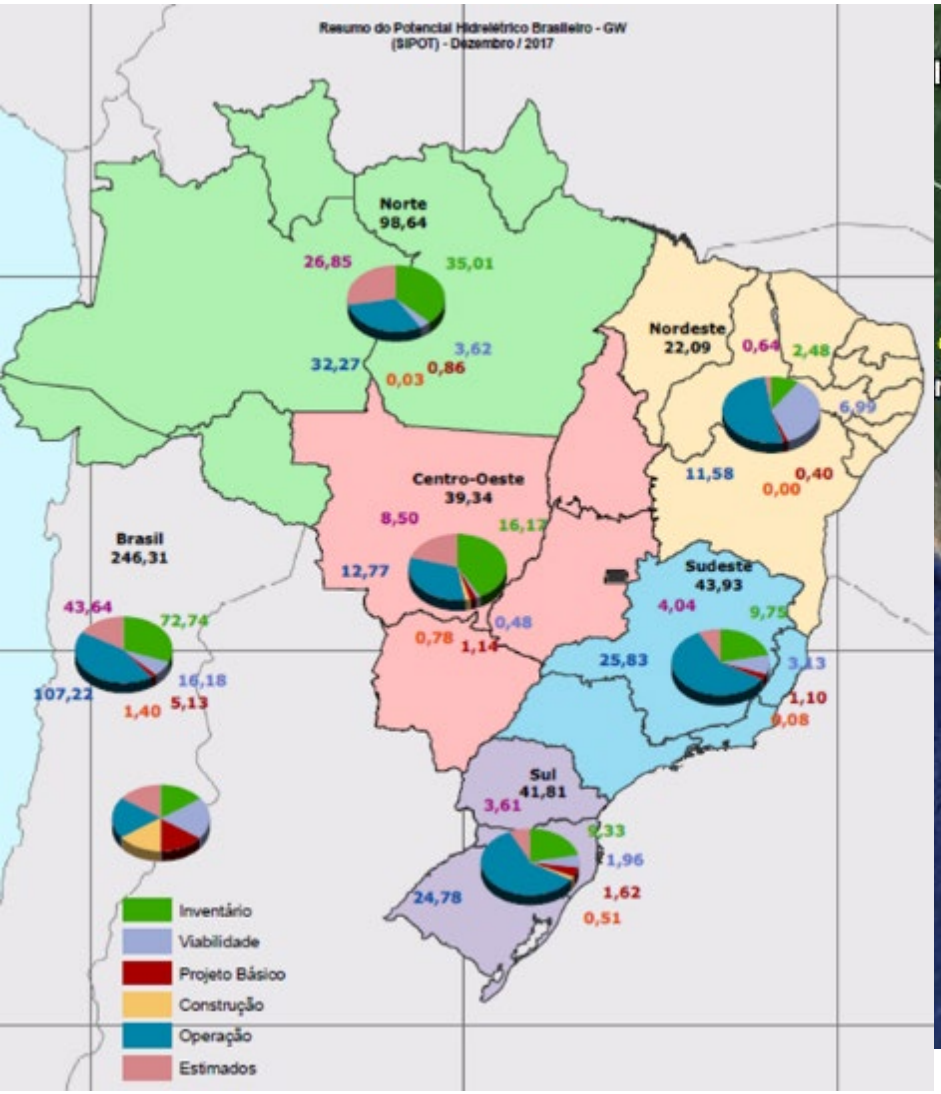


Aproveitamento Hidrelétrico: Etapas de implementação



Projetos deveriam ser discutidos já na fase de sua concepção: na fase de Inventário dos Rios

Potencial Hidrelétrico x Áreas Protegidas



Obs: Áreas Protegidas incluem: Terras Indígenas/Quilombolas, Unidades de Conservação Estaduais, Municipais e Federais.

Extensão Áreas Protegidas

Categoria	Até 1984	1985-1998	1999-2017	Total	
				Quantidade	Extensão (ha)
Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais	174	569	1.275	**2018**	154.483.300
Terras Indígenas	39	268	228	**535**	109.081.878
Comunidades Quilombolas	0	0	247	**247**	699.564
				Total	**264.264.742**

No bioma amazônico cerca **27% de sua extensão territorial são Unidades de Conservação** e **23% terras indígenas**

Fonte: TCU - Acórdão 2.723/2017-Plenário

Desafios a serem enfrentados

AAE, ou ferramentas similares, inexistentes ou não institucionalizadas devidamente

Alinhamento estratégico das Políticas Setoriais (Energética, ambiental, sociais, etc.)

Regulamentação do art. 231, §3º da CF e OIT-169

Inventários Hidrelétricos Participativos

Obrigado!

Ministério de Minas e Energia

Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético

(61) 2032- 5762

spe@mme.gov.br

Este documento foi preparado pelo MME e apresenta as melhores estimativas, com base nos dados disponiveis. Cabe ao receptor deste documento, o tratamento e a interpretação adequados.