



Semana Estado de Jornalismo Ambiental

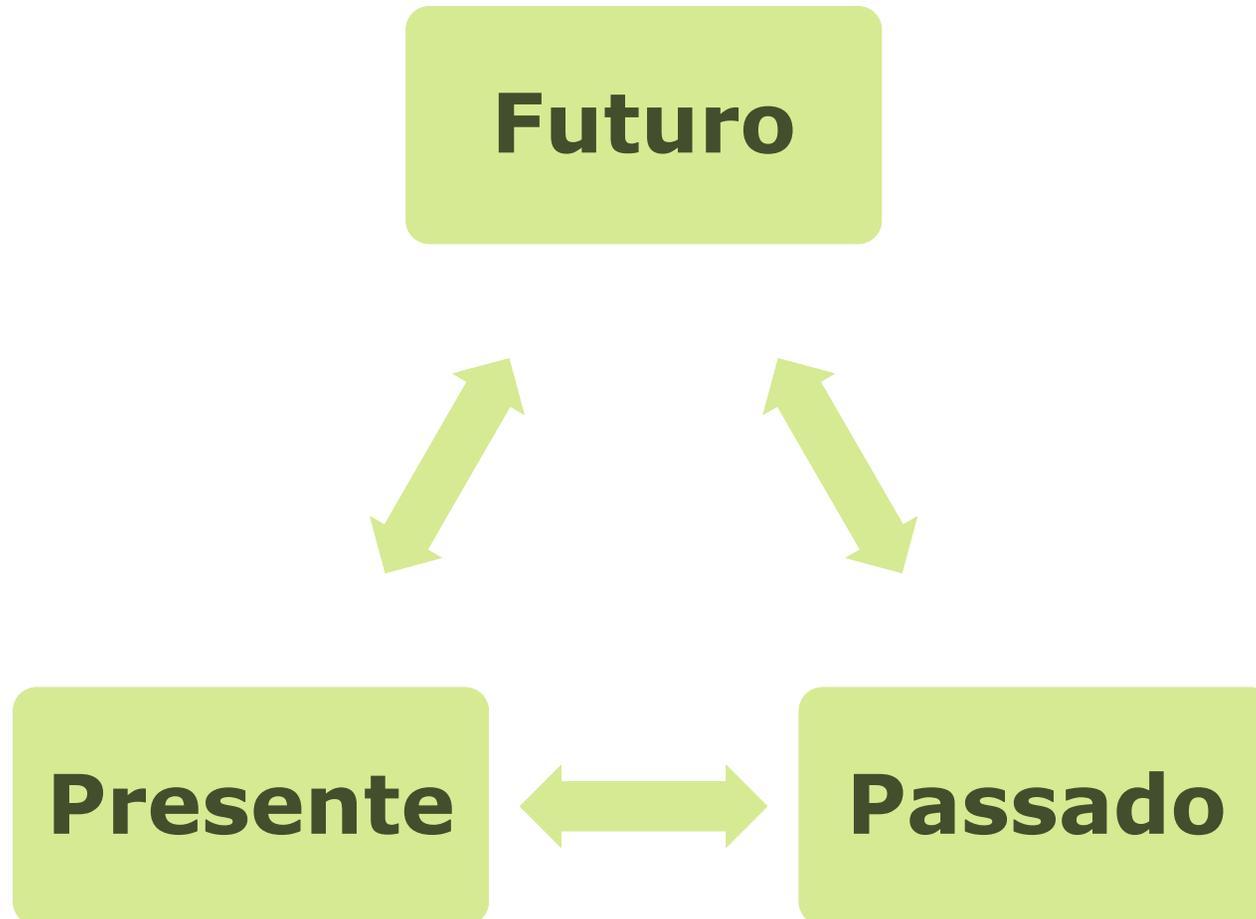
Energia nossa de cada dia

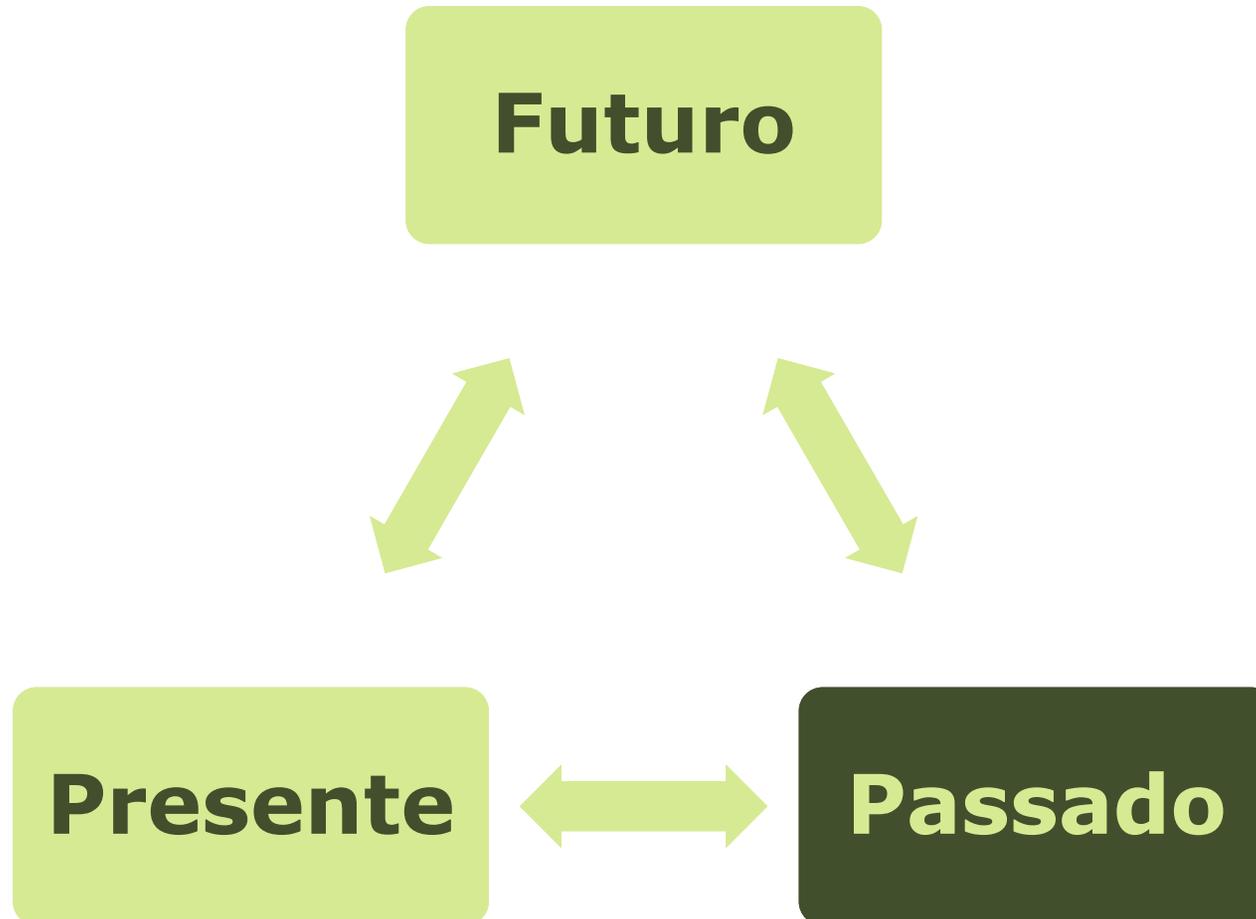
Alexandre Uhlig
São Paulo, 4 de junho de 2014

O conteúdo deste relatório foi produzido pelo Instituto Acende Brasil. Sua reprodução total ou parcial é permitida, desde que citada a fonte.

Energia nossa de cada dia ...

... nos daí hoje!



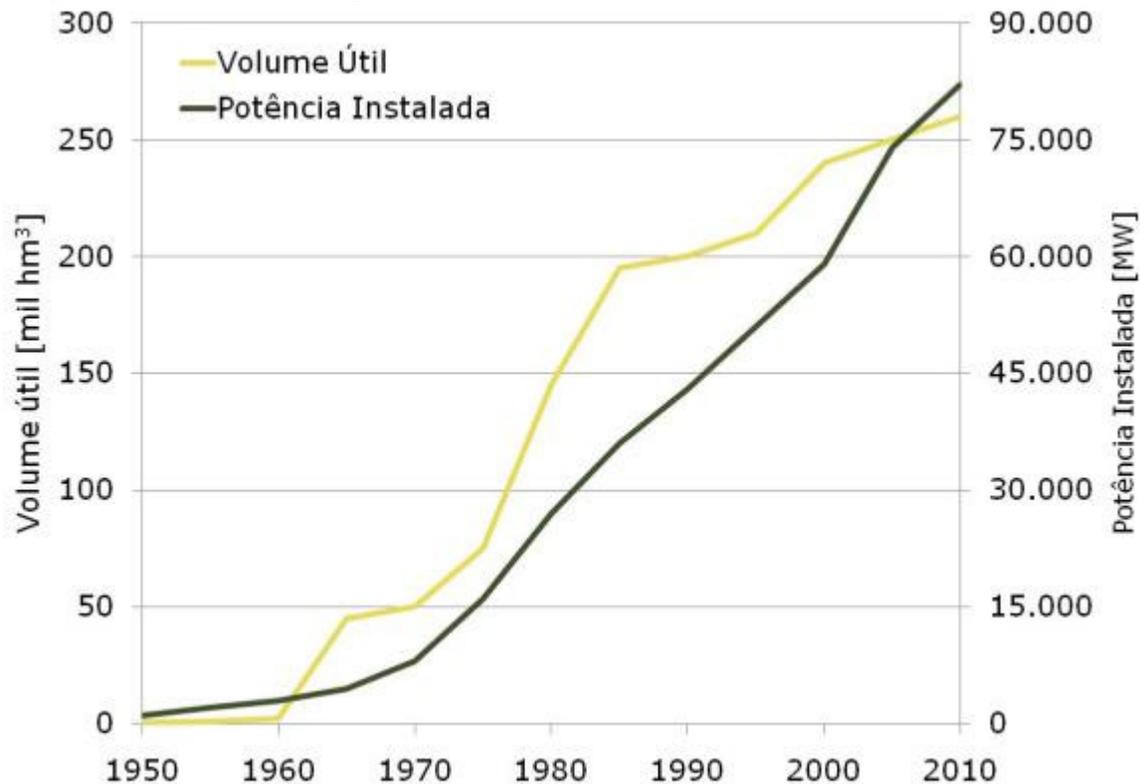


Energia nossa de cada dia

Capacidade de armazenamento dos reservatórios

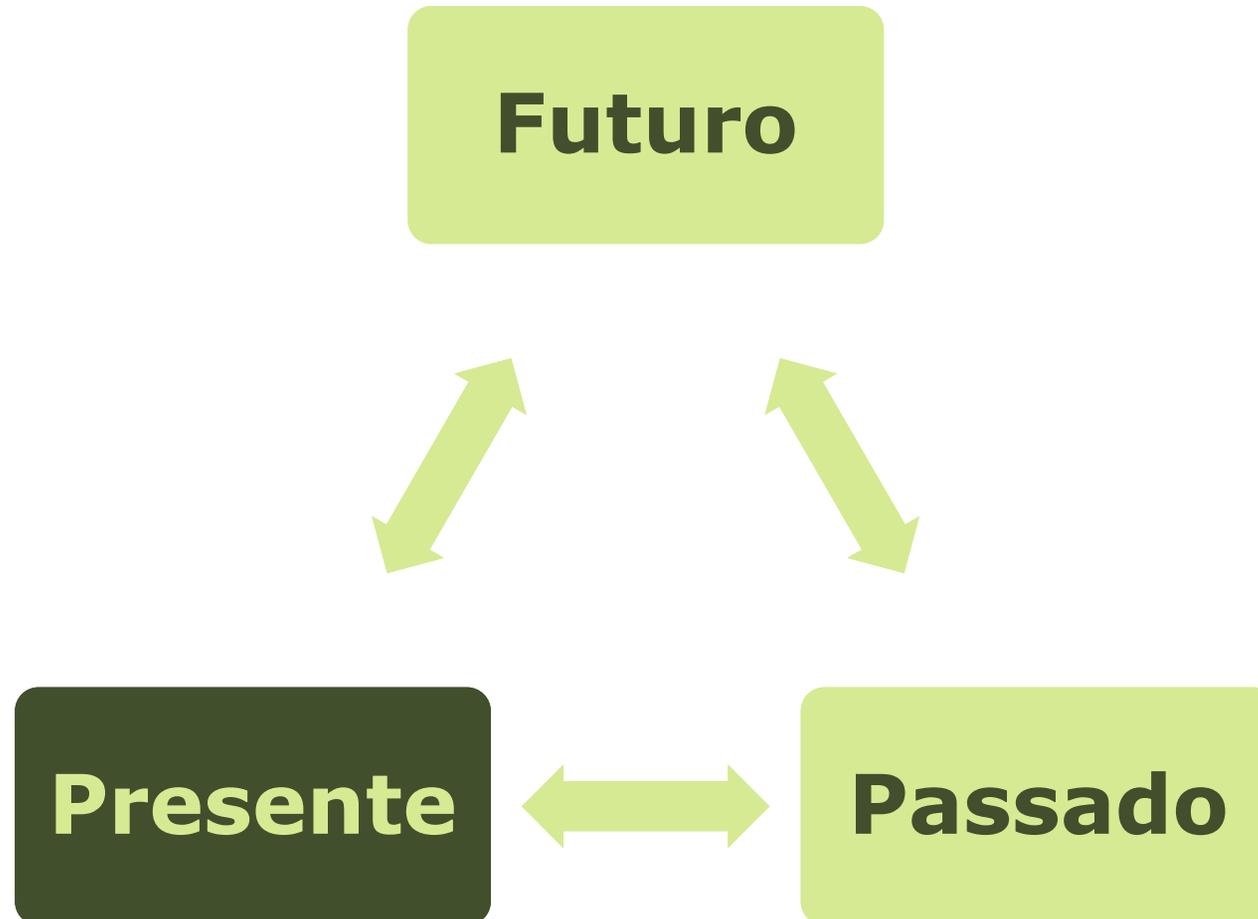


Evolução volume útil acumulado e potência instalada (geração hidráulica) - SIN



Fonte: ONS

- ❑ **A capacidade de enfrentar secas:**
 - década de 70: 20 meses
 - 2012: 4,5 meses
- ❑ **Matriz elétrica evoluiu de hidráulica para hidrotérmica pela opção por usinas a “fio d’água” (sem condições de armazenamento).**
- ❑ **A opção por usinas a “fio d’água” gera as seguintes consequências:**
 - grandes alterações de nível dos reservatórios em curtos ciclos hidrológicos;
 - maior despacho térmico para atender às exigências sazonais de carga.

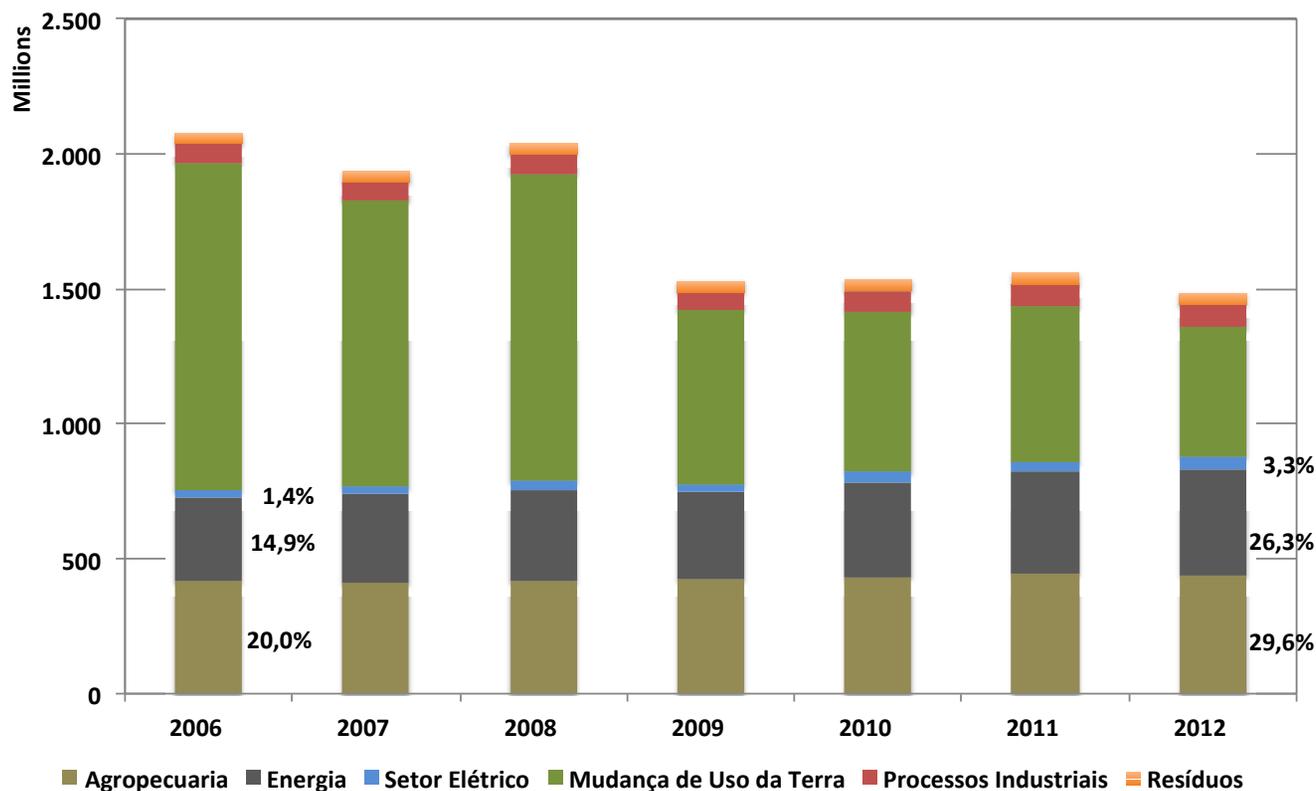


Energia nossa de cada dia

Emissões de GEEs do Setor Elétrico Brasileiro

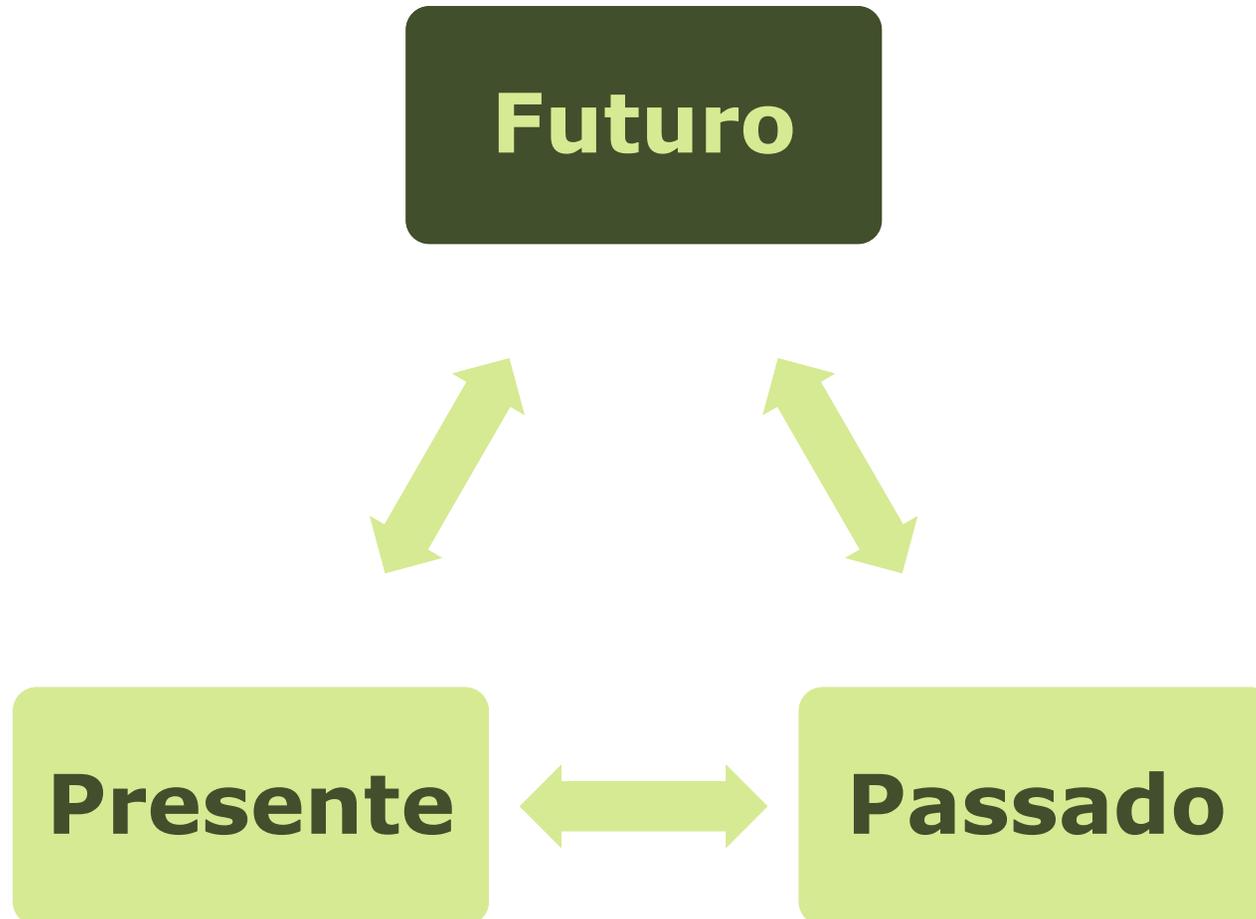


Emissões de CO₂ por setor, em MtCO₂ equivalentes



- A geração de energia elétrica representa 3,3% das emissões de GEEs
- Setor Elétrico:
 - Brasil = 94 tCO₂e/GWh
 - Média Mundial = 580 tCO₂e/GWh (6 vezes mais que o Brasil)

Fonte: Sistema de Estimativas de GEEs, 2014



Setor Elétrico Brasileiro

Fontes Complementares



- ❑ O Brasil precisa **3.300 MWmed** por ano: uma Belo Monte a cada 1,5 ano

Expansão e potencial de fontes complementares em MW

Fonte	Expansão ¹⁾		Potencial ²⁾	FC ²⁾
	2013 - 18	2019 - 22		
Biomassa	2.186	2.482	10.174	60%
PCH	1.056	950	17.500	55%
Eólica	11.258	4.400	143.000	35%

- Restrições de uso fontes complementares:**
- ❑ Sazonalidade
 - ❑ Fator de capacidade (disponibilidade)
 - ❑ Preço de algumas fontes, como por exemplo solar.

Fontes: 1) EPE, Plano Decenal de Energia 2022, 2014
2) EPE, Plano Nacional de Energia 2030, 2007

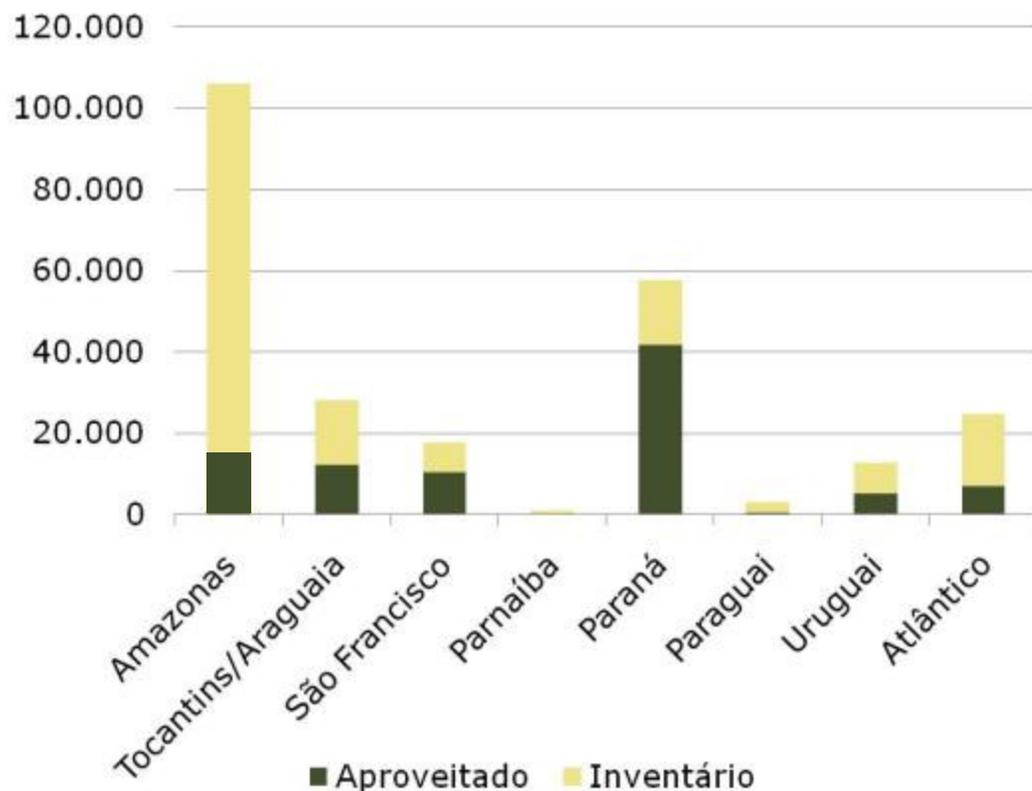
Nota: FC = fator de capacidade

Setor Elétrico Brasileiro

Potencial Hidrelétrico



Potencial Hidrelétrico Brasileiro (MW)



- ❑ O potencial hidrelétrico brasileiro é de 250 mil MW de potência
- ❑ Foram aproveitados 30% deste potencial
- ❑ Existem restrições (Unidades de Conservação ou Terras Indígenas) para a construção de 50 mil MW em hidrelétricas
- ❑ O maior potencial disponível é na bacia do rio Amazonas, do qual menos de 17% foi aproveitado

Fonte: EPE, Plano Nacional de Energia 2030, 2007

Setor Elétrico Brasileiro

Hidrelétricas

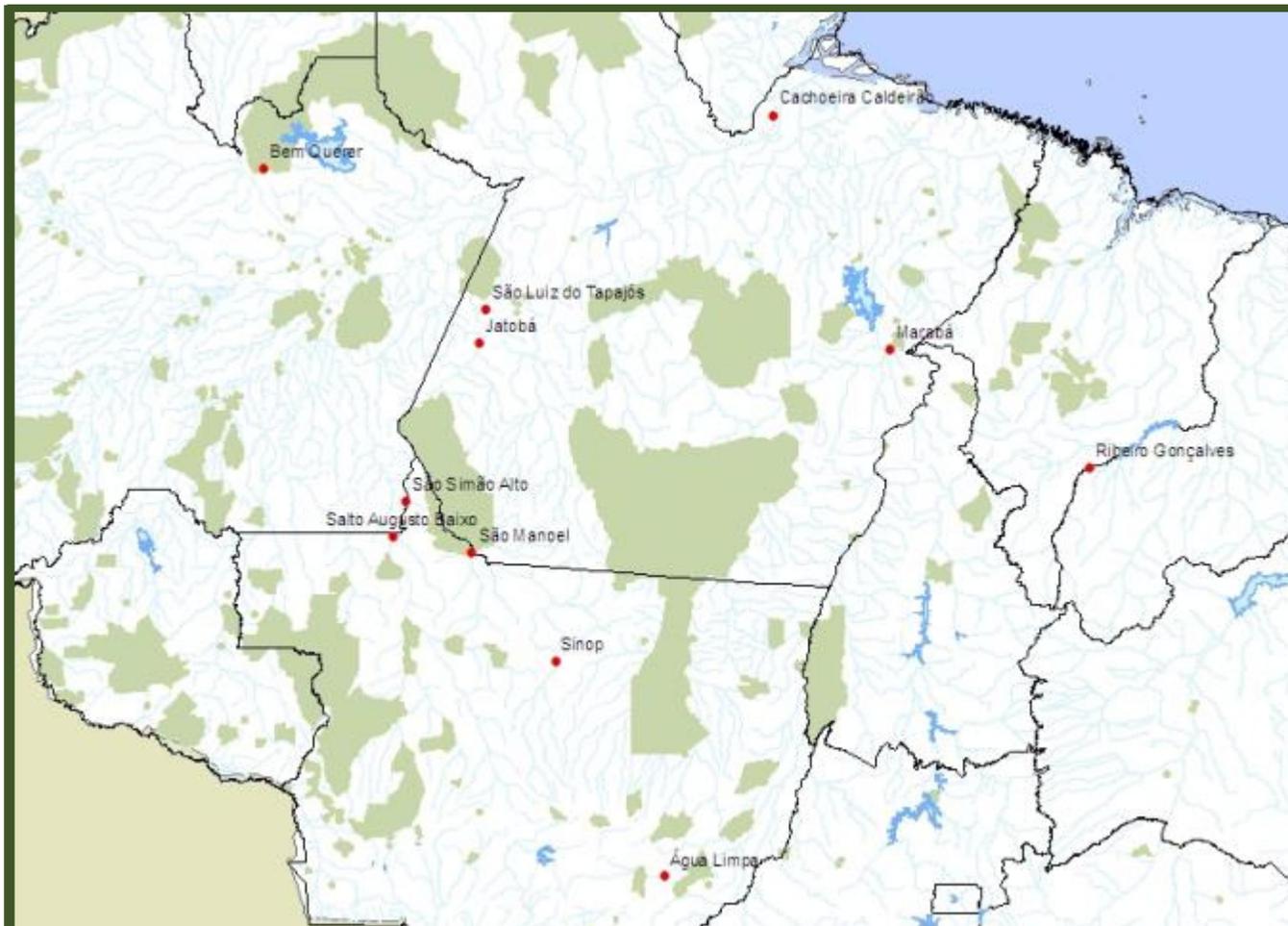
- Dos 19.673 MW de potência adicional previstos no Plano Decenal de Energia 2021...



Setor Elétrico Brasileiro

Hidrelétricas e Terras Indígenas

- **Dos 19.673 MW de potência adicional previstos no Plano Decenal de Energia 2021, 16.089 MW (ou 82% do potencial) interferem em terras indígenas, segundo os critérios da Portaria Interministerial 419 de 2011.**



Setor Elétrico Brasileiro

Consulta aos Povos Indígenas



- ❑ **A Constituição (parágrafo 3o. do art. 231) prevê : “O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, ... em terras indígenas só pode ser efetivado com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas...”**

- ❑ **Elementos básicos para a Consulta:**
 - ❑ **Como** - Livre, Prévia e Informada
 - ❑ **Qual objeto**
 - a inundação/redução de parte do território;
 - os impactos positivos e negativos provocados pelo empreendimento e
 - a repartição dos benefícios
 - ❑ **Quando**
 - desde a fase inicial do planejamento e
 - em todas as fases subsequentes
 - ❑ **Quem** - os líderes que representam as comunidades afetadas, sendo franqueada a participação de todas as pessoas da comunidade.

O Instituto Acende Brasil é um Centro de Estudos que visa a aumentar o grau de Transparência e Sustentabilidade do Setor Elétrico Brasileiro. Para atingir este objetivo, adotamos a abordagem de Observatório do Setor Elétrico e estudamos as seguintes dimensões:

Para saber mais acesse
www.acendebrasil.com.br



TARIFA E
REGULAÇÃO



AGÊNCIAS
REGULADORAS



GOVERNANÇA
CORPORATIVA



RENTABILIDADE



O OBSERVATÓRIO
DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO



IMPOSTOS E
ENCARGOS



OFERTA DE
ENERGIA



LEILÕES



MEIO AMBIENTE
E SOCIEDADE