



2º SEMINÁRIO

**O FUTURO DO SETOR
ELÉTRICO BRASILEIRO:**

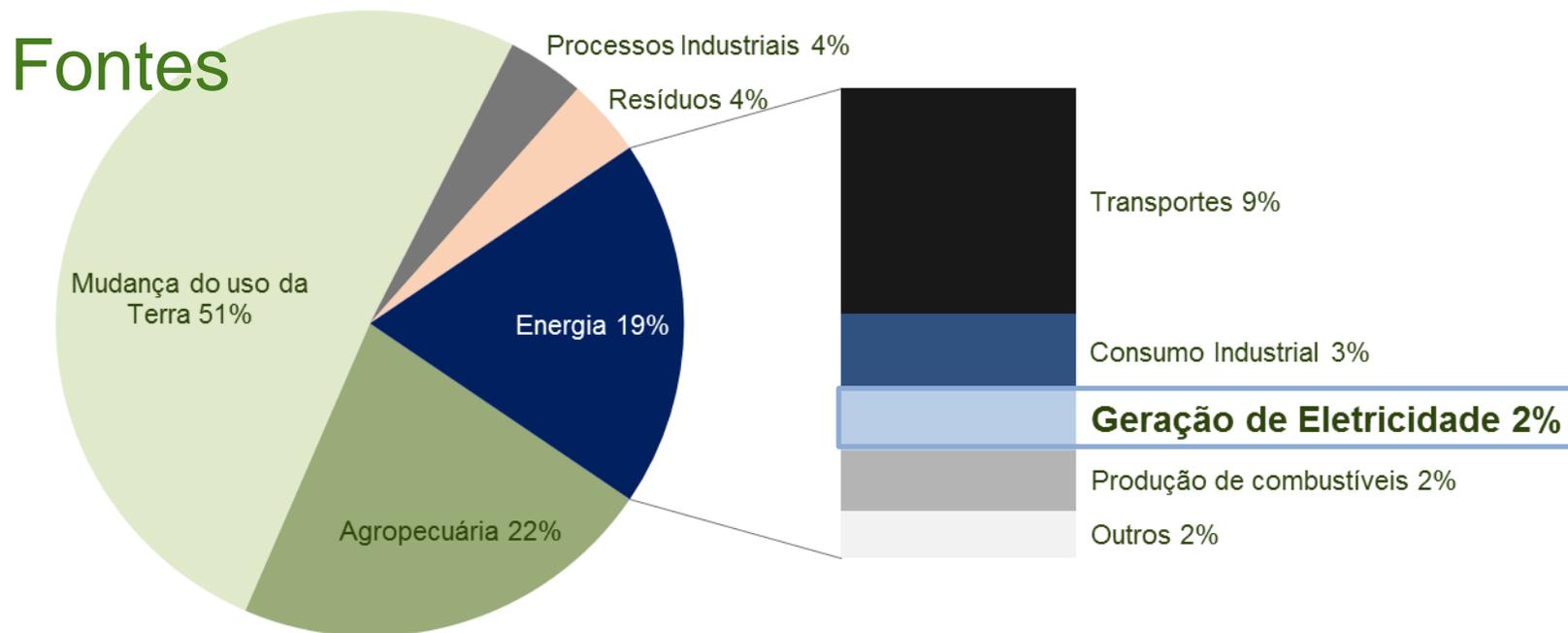
desafios e oportunidades



NEOENERGIA

Set/ 2019

***Desafios e
oportunidades da
transição para uma
nova matriz elétrica***



- Diferentemente do resto do mundo as emissões brasileiras não estão diretamente ligada ao uso de energia
- (43% da matriz energética e 84% da matriz elétrica é renovável – 65% hidro)
- Os grandes desafios são o desmatamento e uma matriz de transporte dependente de diesel



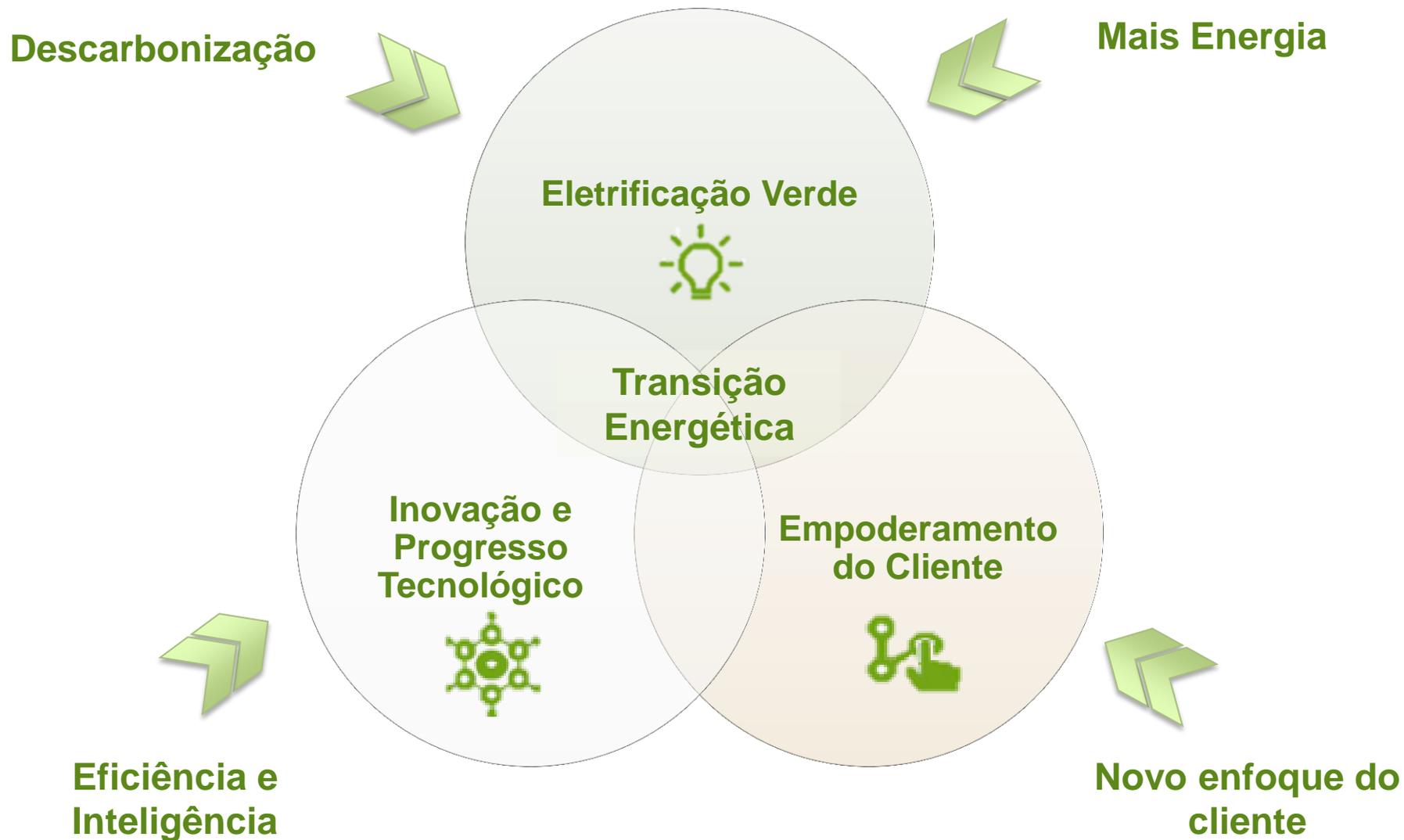
Descarbonização



Eletrificação da economia
com a substituição de
combustíveis fósseis por
fontes renováveis



Um novo modelo energético Limpo, seguro e inteligente



O Brasil e sua vocação renovável

O Brasil tem a oportunidade de liderar a transição energética global a partir de sua abundância de recursos naturais e energéticos



Fator de Capacidade eólica no Brasil



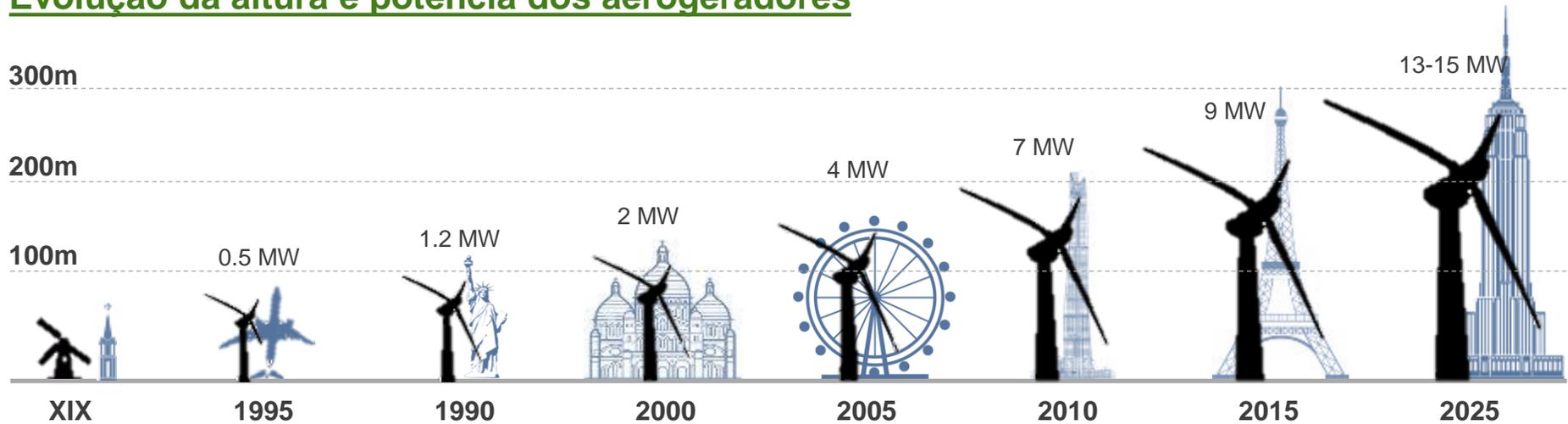
Eficiência solar no Brasil



Potencial Hidráulico não aproveitado



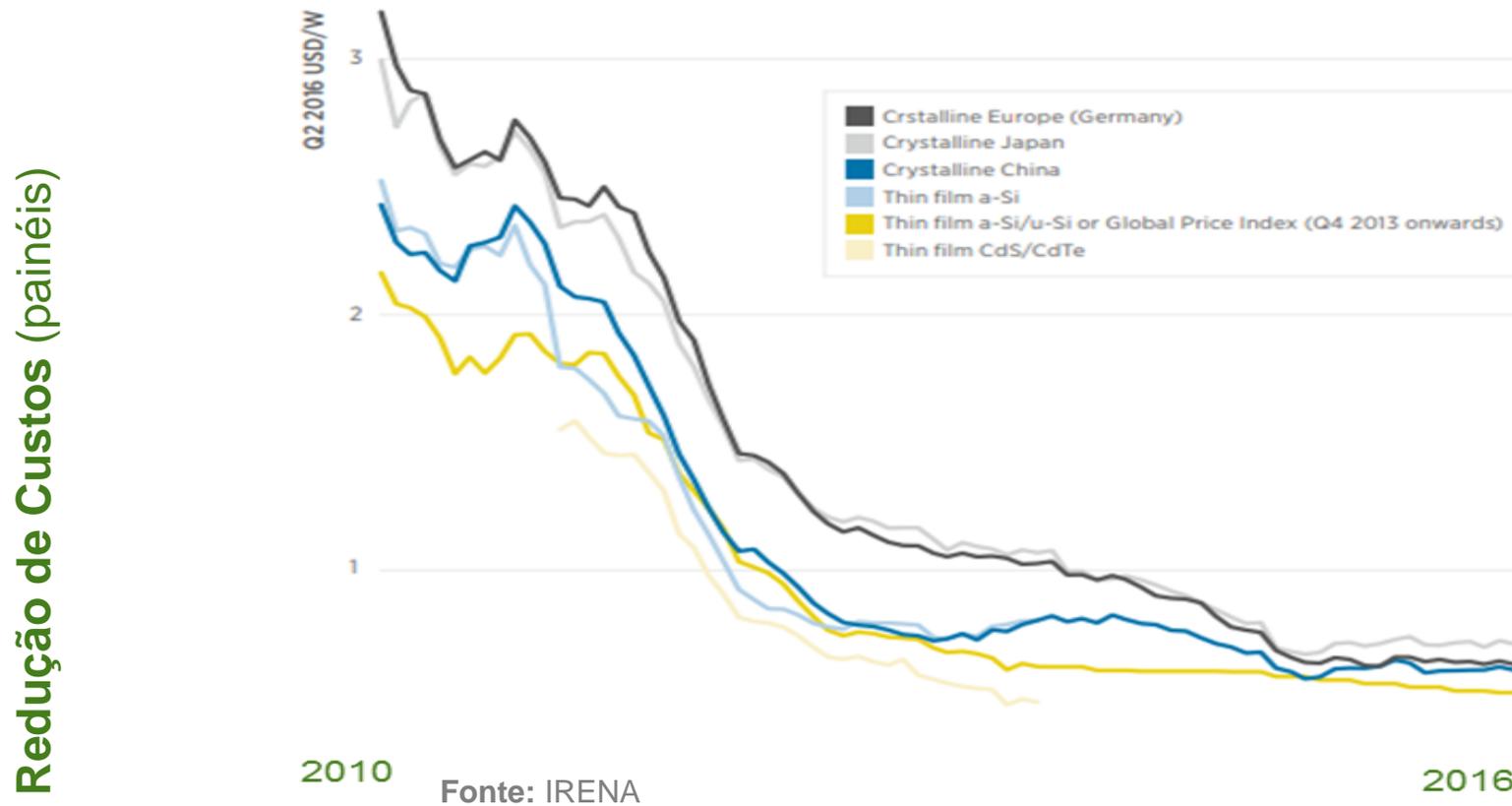
Evolução da altura e potência dos aerogeradores



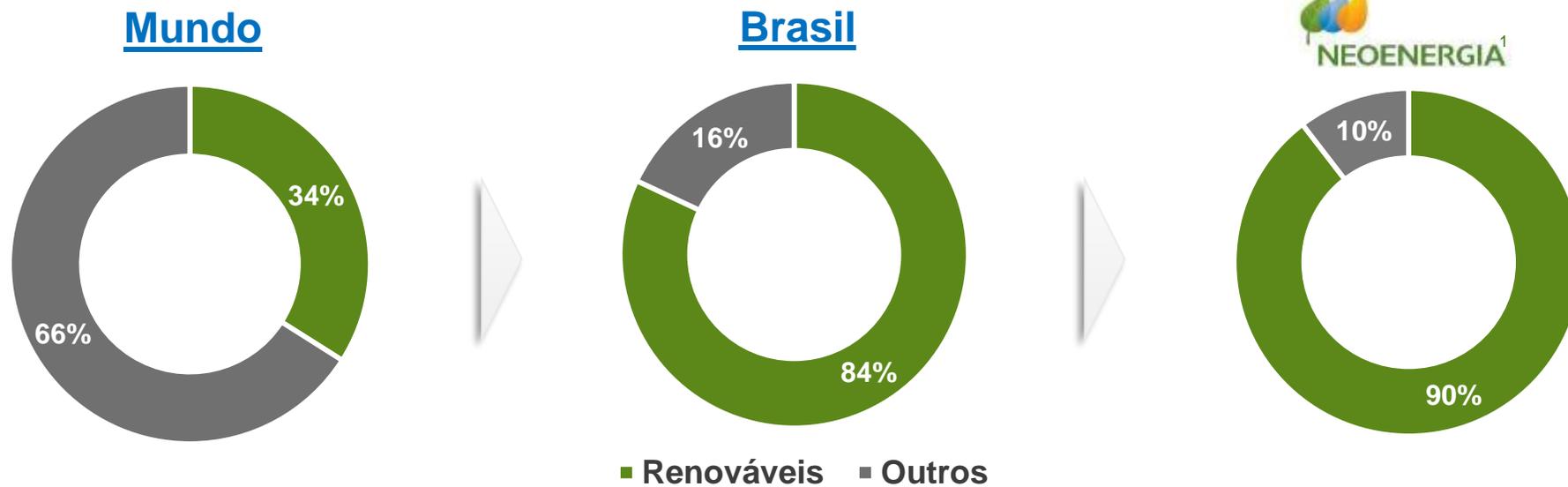
Fonte: BNEF, Apresentação Michael Liebreich 2018

A evolução tecnológica vem ampliando a produtividade e competitividade para as fontes renováveis

Evolução Tecnológica



A evolução tecnológica vem reduzindo os custos das fontes renováveis

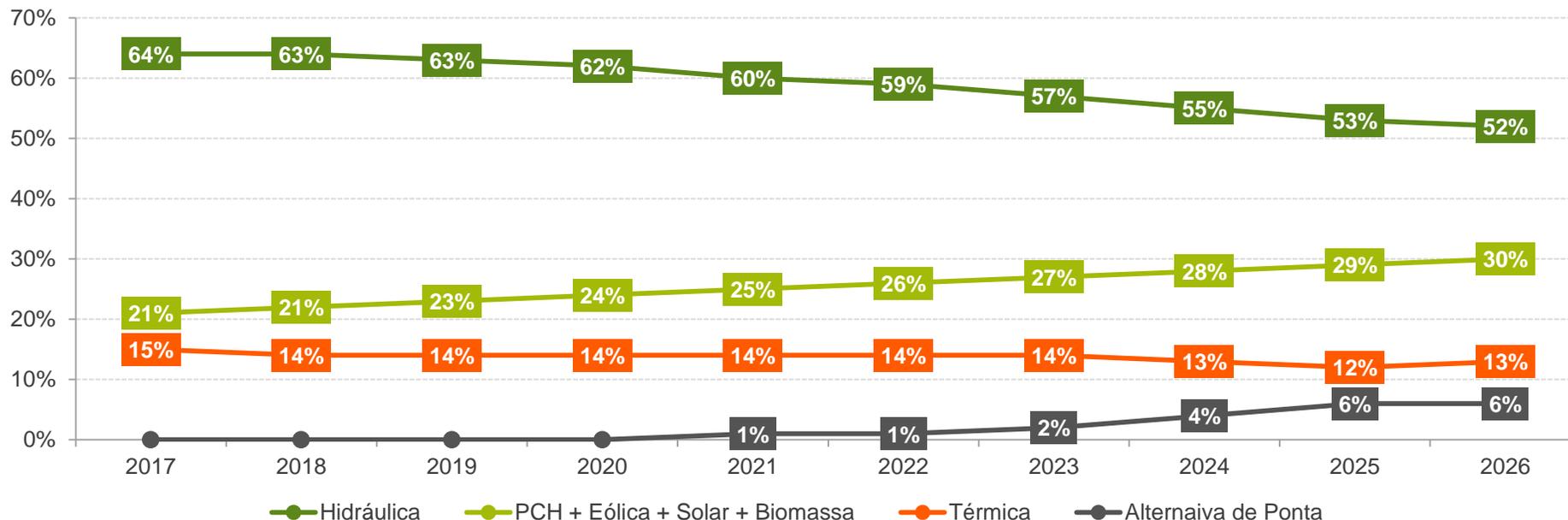


Fonte: EIA/USA, Empresa de Pesquisa Energética

Nota (1): A capacidade instalada da Neoenergia considera em operação e construção



Perspectivas de Participação Renovável na Matriz Brasileira



Fonte: EIA/USA, Empresa de Pesquisa Energética

Ampliação das fontes renováveis não despacháveis



1

Tecnologias de geração com custo variável muito baixo e elevada variabilidade

2

Efeitos significativos na operação do sistema

3

Novos serviços demandados – potência complementar

- Confiabilidade
- Reserva secundária
- Estabilidade de frequência e tensão

Necessidade de flexibilidade operativa , recursos com rápida resposta, Armazenamento (baterias, usinas de bombeamento), gás?



- Novo arcabouço regulatório do gás tende a impulsionar a oferta e a demanda
- Qual o papel do gás na matriz :
 - Combustível de transição?
 - Competindo com renováveis?



A transformação energética através da eletrificação da economia com energias renováveis é um caminho sem volta

- Tem potencial de através da eletrificação gerar benefícios competitivos para economia brasileira
- Implica no desenho de novos arranjos regulatórios, institucionais e financeiros

Sustentabilidade e segurança :

- Regras isonômicas para todas as tecnologias:
- Alocação adequada de riscos custos e benefícios
- Reconhecer os atributos das fontes e novos serviços que antes não eram demandados