

OS DESAFIOS DA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

*Tema: Geração de Energia Elétrica a partir da
Biomassa*

CÓDIGO BRASILEIRO DE ENERGIA ELÉTRICA
Audiência Pública

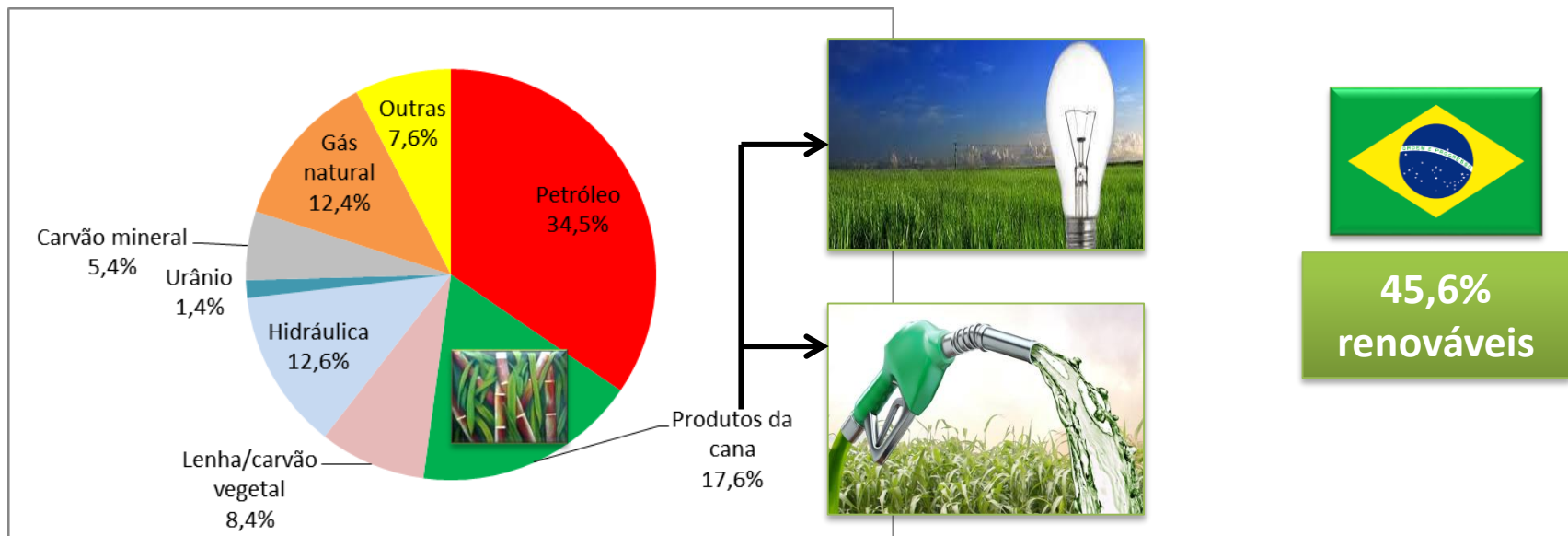
Zilmar José de Souza
zilmar@unica.com.br

Brasília - SP
26 de novembro de 2019



- A **União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA)** é a principal organização representando o açúcar, etanol, bioeletricidade no Brasil
- As **mais de 120 companhias associadas à UNICA** são responsáveis por mais de 50% do etanol e 60% do açúcar e da bioeletricidade produzidos no Brasil

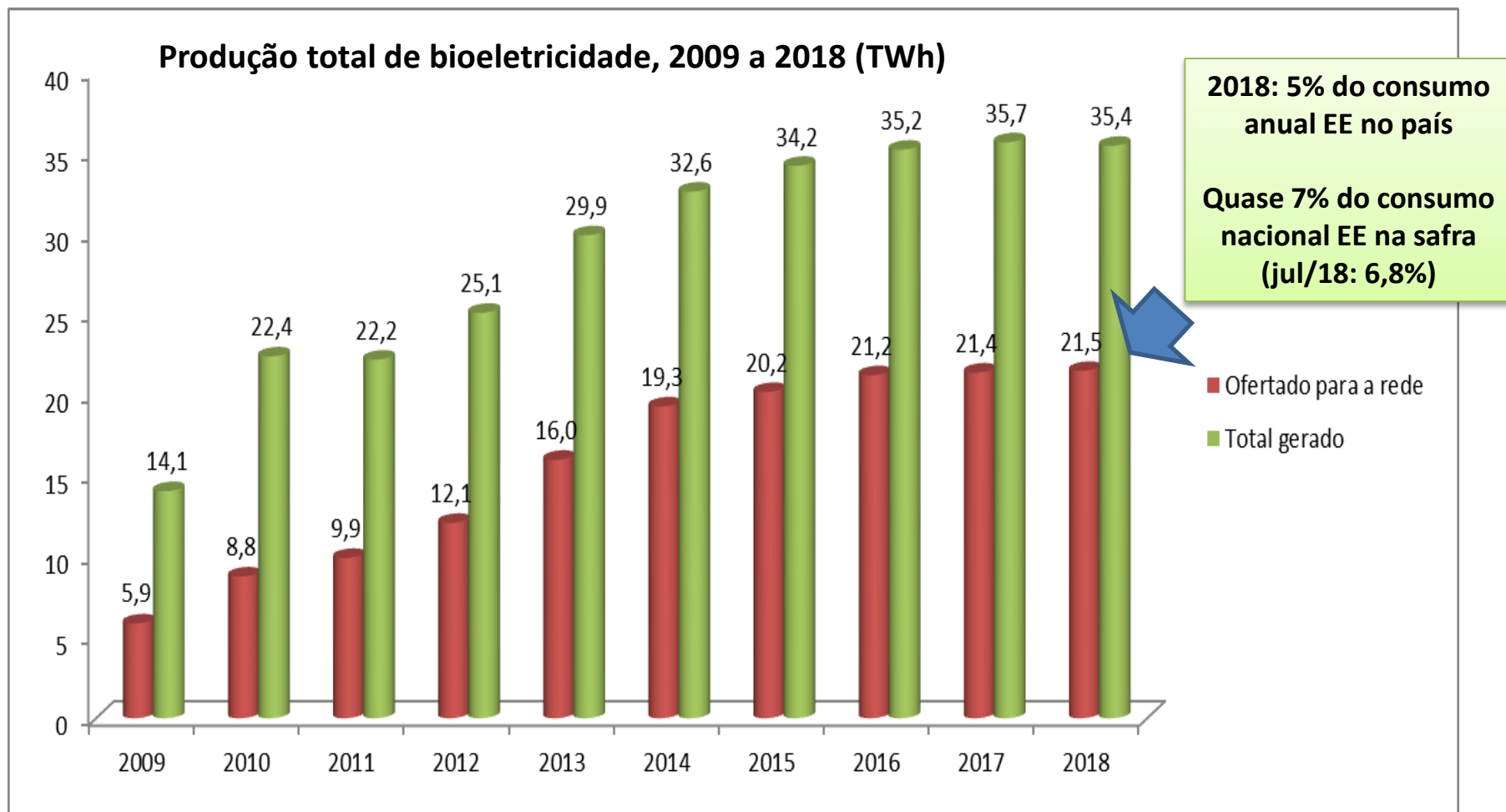
Previsão para a Oferta Interna de Energia, 2019



Elaboração: UNICA (2019). Fonte: MME (ago/2019).

Situação da bioeletricidade sucroenergética

- ❑ **2018:** setor sucroenergético produziu 35,4 TWh. Bioeletricidade equivalente a **26% do consumo residencial de eletricidade do Brasil**



- ❑ Geração total (35,4 TWh) equivalente a **ter evitado a emissão de 12 milhões de toneladas de CO₂**, marca que somente seria atingida com o cultivo de **84 milhões de árvores nativas ao longo de 20 anos**

Mas de onde vem tanta energia?

**1 tonelada de cana =
1,2 Barril Equivalente de
Petróleo**

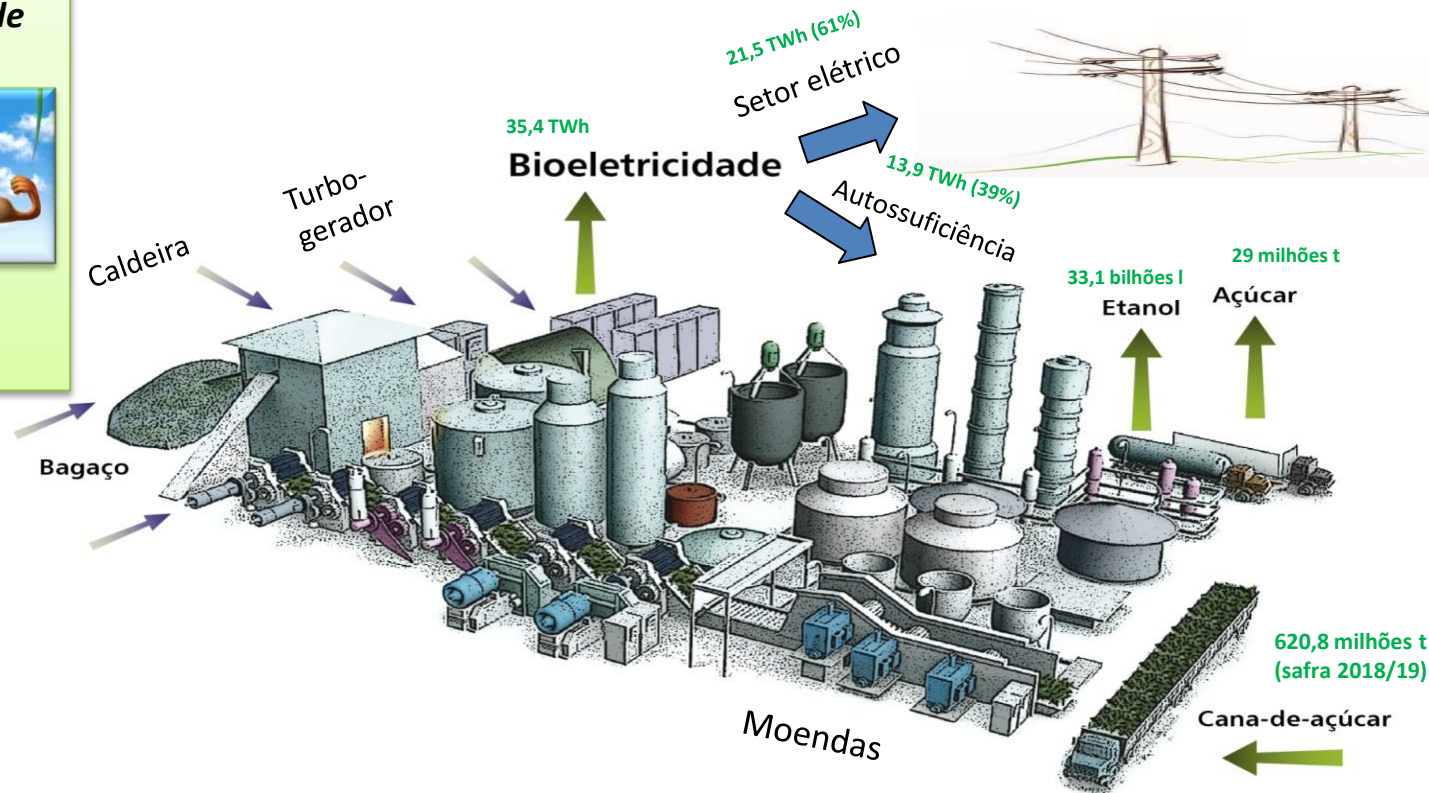
250 kg bagaço
(50% umidade)



280 kg palha (50%
umidade)

Fonte: CTC (2015).

2018



369 usinas sucroenergéticas autossuficientes quanto à energia elétrica

200 unidades sucroenergéticas, adicionalmente,
exportaram excedentes de bioeletricidade para a rede (54%)

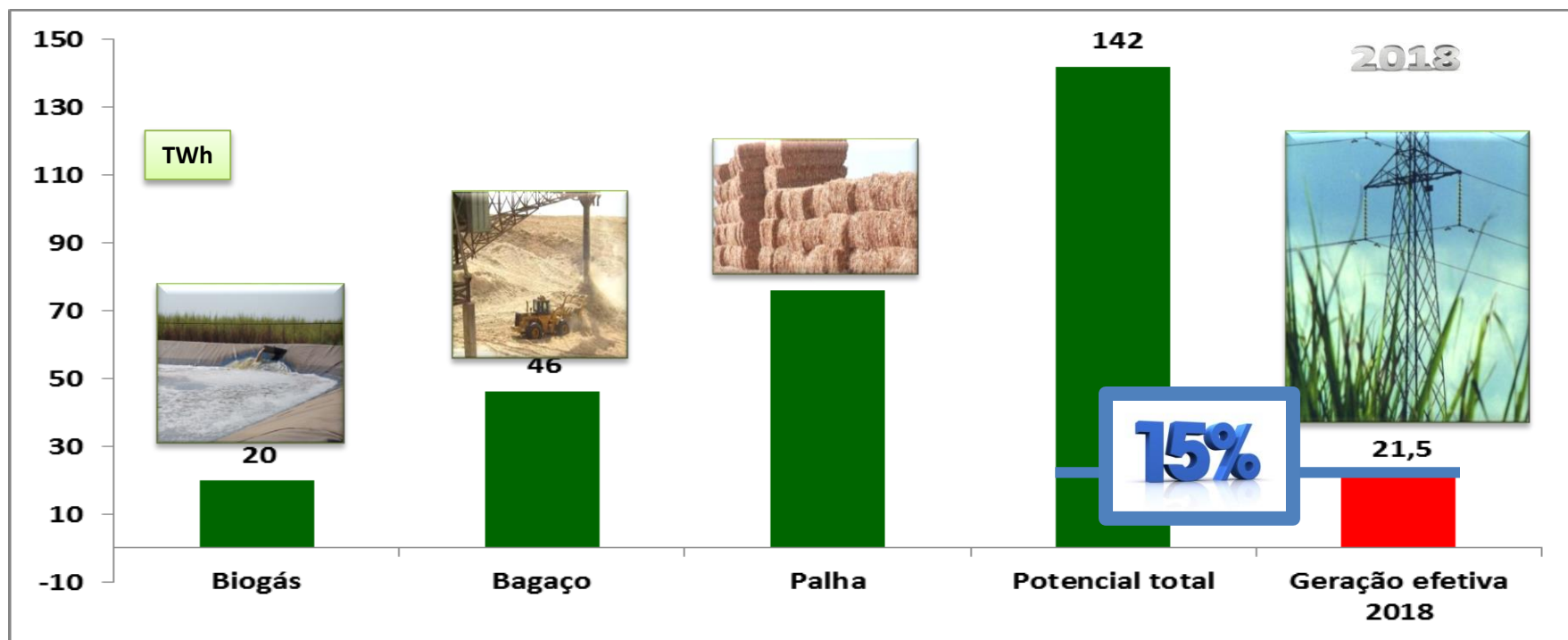
169 usinas (46%) produzindo para o autoconsumo: grande oportunidade para o *retrofit*



Bioeletricidade da cana: potencial ainda subaproveitado

- ❑ Aproveitamos **apenas 15% do potencial**: se houvesse o aproveitamento pleno da biomassa presente nos canaviais, a bioeletricidade teria potencial técnico para chegar a **142 TWh de oferta ao Sistema Interligado Nacional**
- ❑ Quase **7 vezes o volume ofertado em 2018**, o que representaria atender 30% do consumo de energia elétrica no Brasil

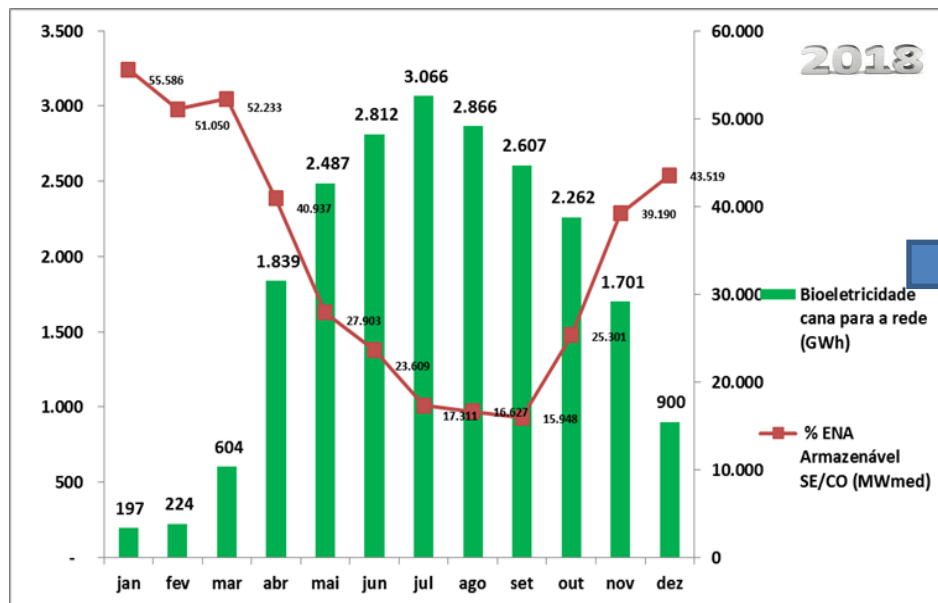
Fonte: UNICA (2018), dados básicos da EPE e CCEE (2018).



Potencial técnico de bioeletricidade sucroenergética para a rede elétrica, 2018 (em TWh)

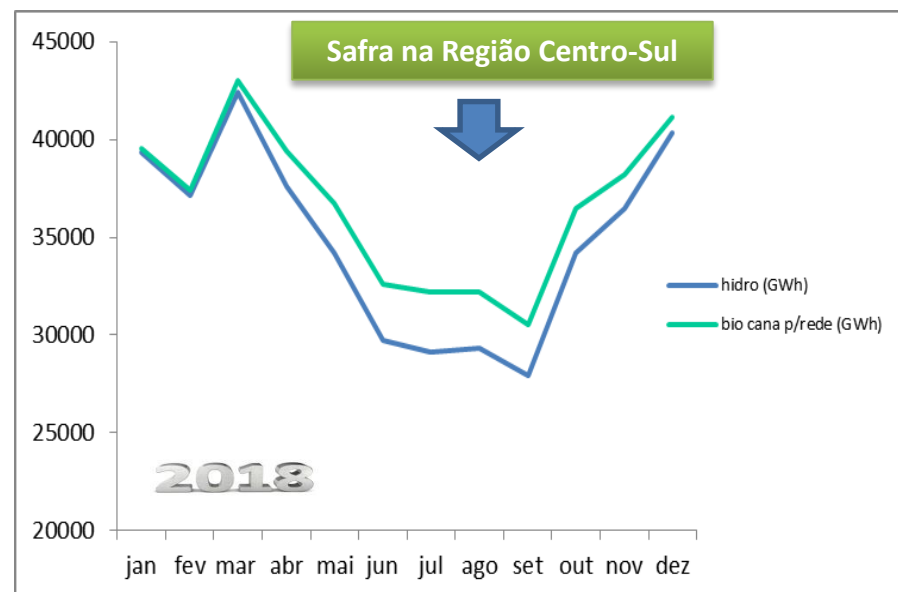


Sinergia entre a energia da biomassa e as hidrelétricas

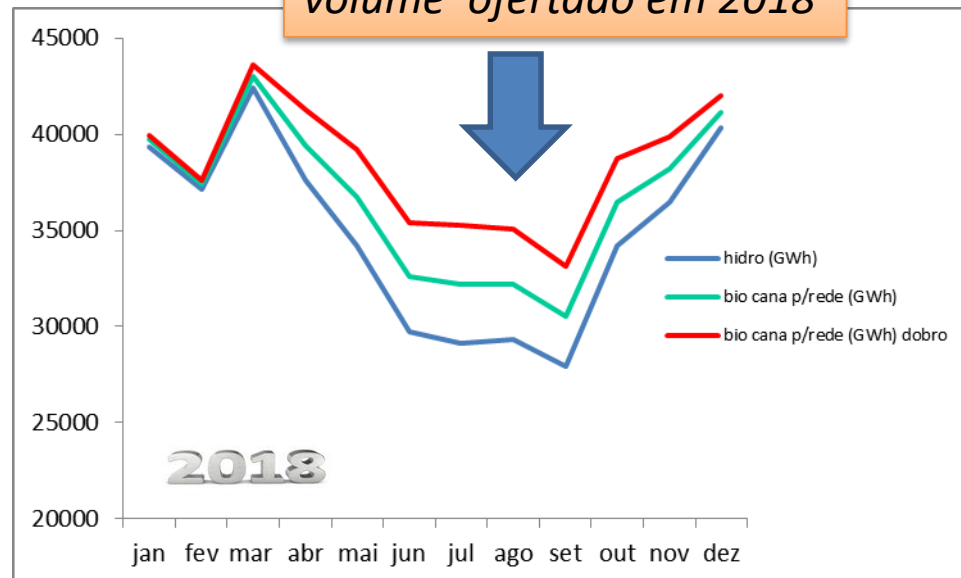


Bioeletricidade da cana em 2018:

- poupou **15% de água** nos reservatórios das hidrelétricas no submercado SE/CO, por conta da maior previsibilidade e disponibilidade da bioeletricidade no período seco



Potencial: quase 7 vezes o volume ofertado em 2018



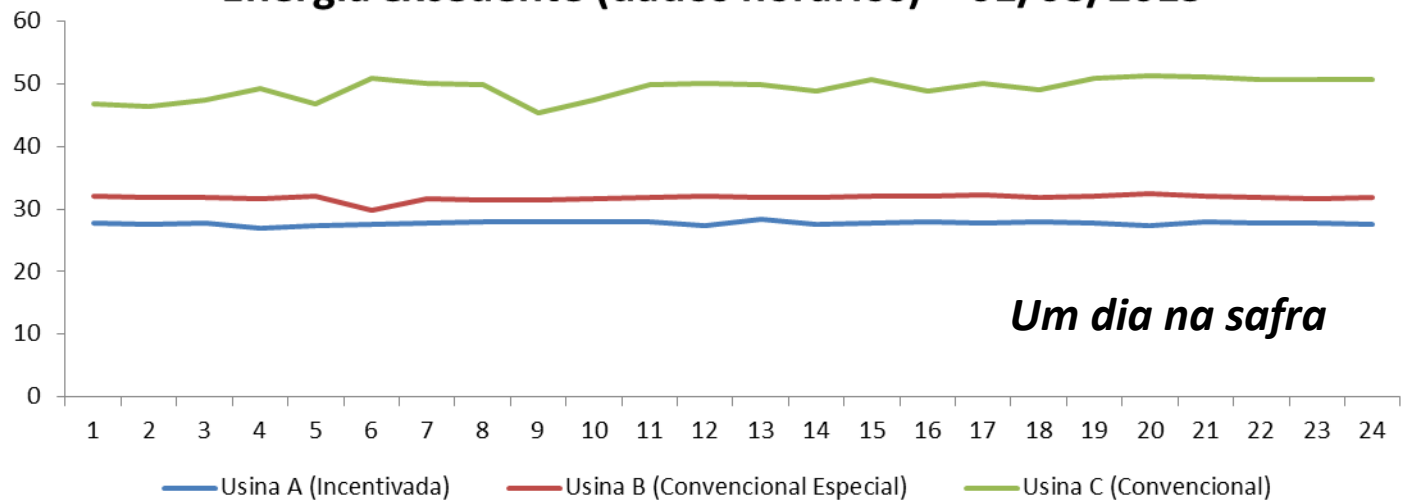
Bioeletricidade contribuindo para a segurança energética

Usina A: “pequena”
Usina B: “média”
Usina C: “grande”

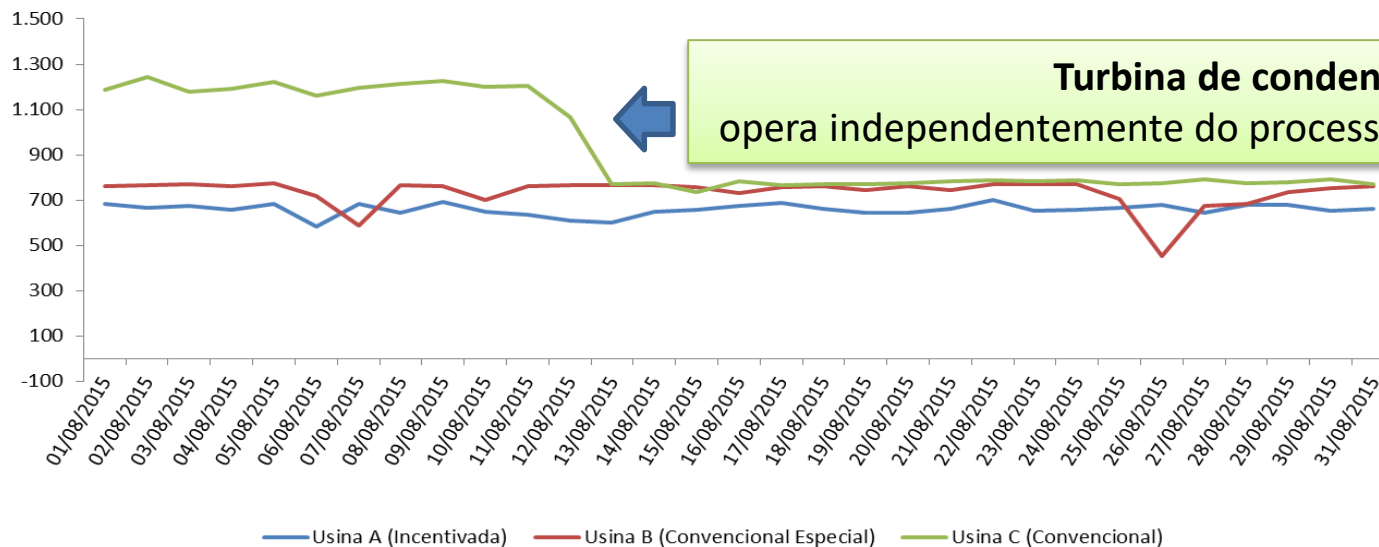
Bioeletricidade é sazonal, **MAS NÃO É CONSIDERADA INTERMITENTE** (EPE, ONS)



Energia excedente (dados horários) - 01/08/2015



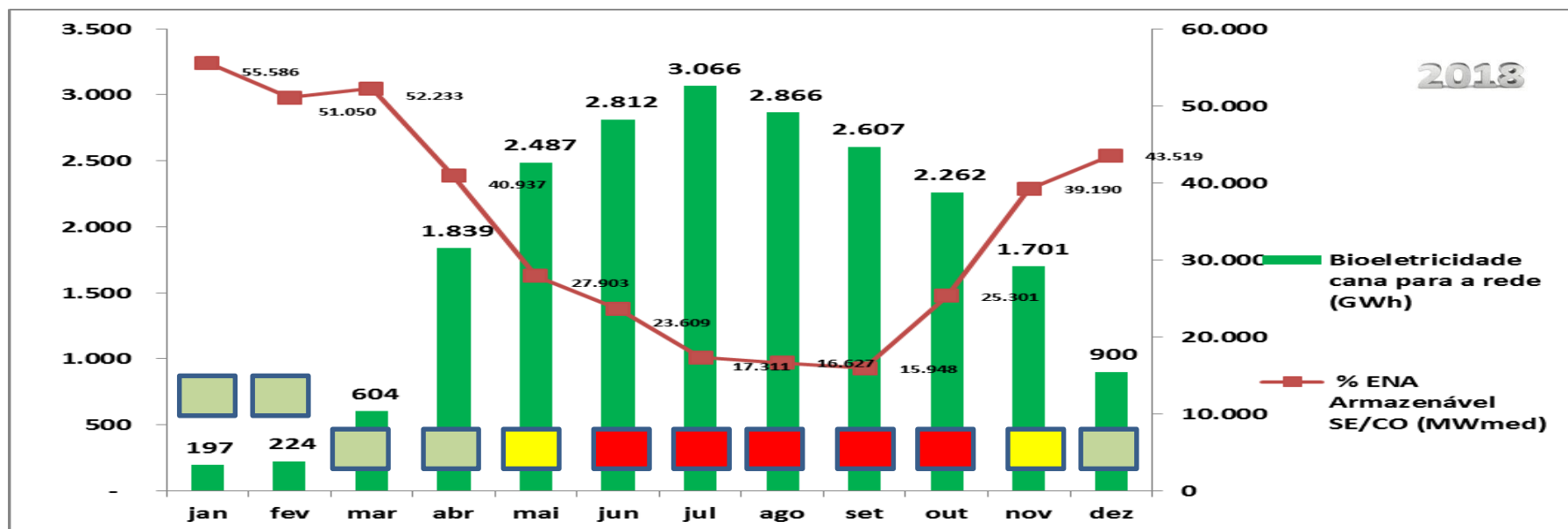
Energia excedente (MWh) - Ago/15



Turbina de condensação:
opera independentemente do processo, inclusive na entressafra

Um mês na safra

Contribuindo para a segurança energética e a modicidade tarifária



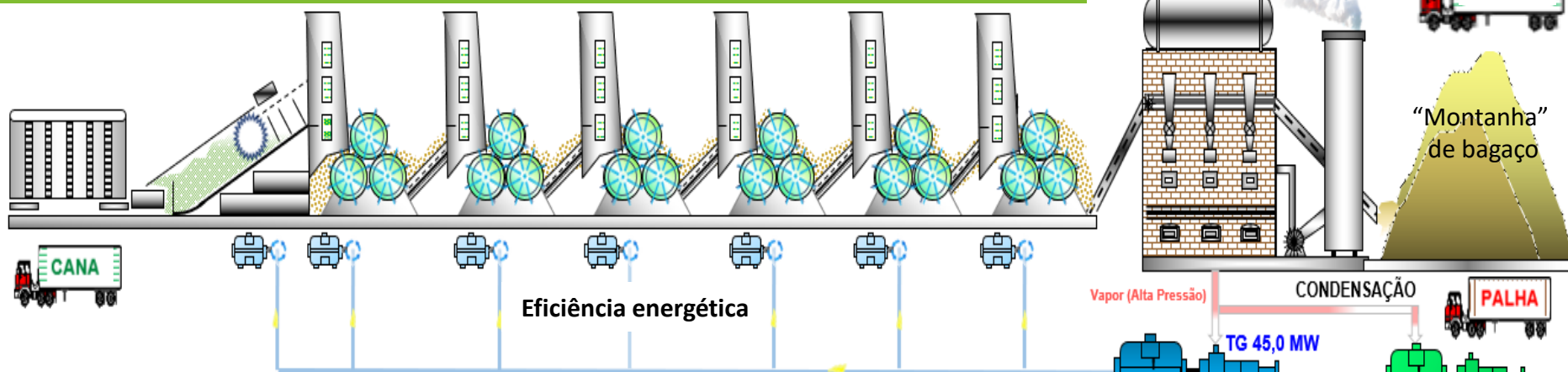
Desde 2015, o **Sistema de Bandeiras Tarifárias** já arrecadou mais de **R\$ 33 bilhões** das contas dos consumidores

Somente em 2018, os consumidores pagaram R\$ 6,9 bilhões a mais nas contas de luz, referente ao acionamento das bandeiras tarifárias

Por outro lado, **83% da bioeletricidade sucoenergética foi ofertada para a rede justamente quando a bandeira tarifária esteve amarela ou vermelha**, mostrando como é estratégica esta energia renovável



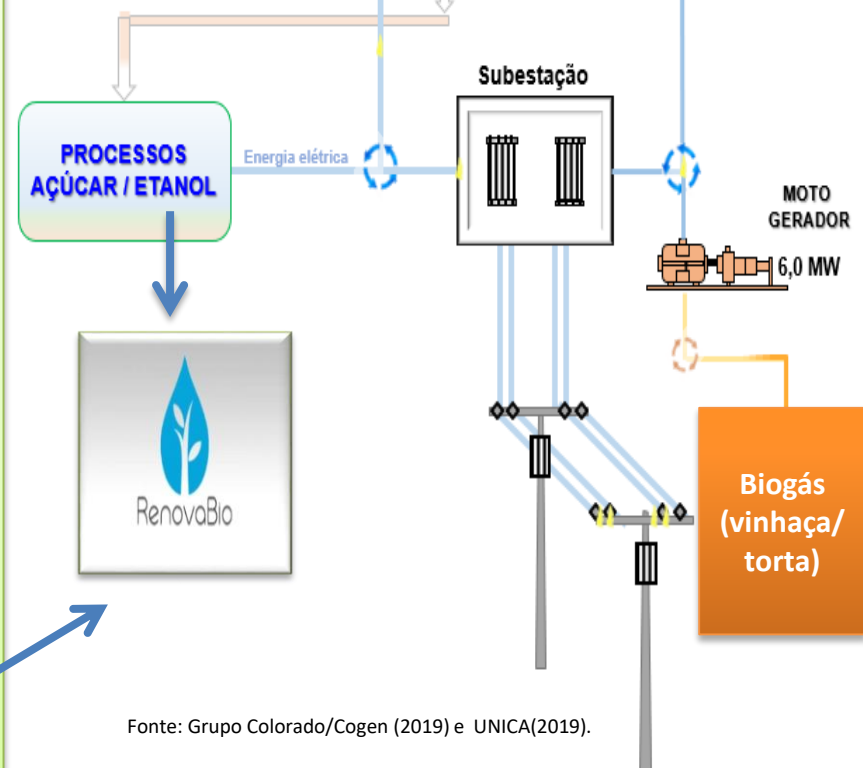
Como tirar o potencial do papel?



Os processos de abertura do mercado e de modernização do setor elétrico são bem-vindos, **mas reforçamos a importância de tais diretrizes estarem concatenadas com, pelos menos:**

1. a adequada **valoração dos atributos** que as fontes entregam ao sistema;
2. o delineamento claro do que serão os produtos **lastro e energia**;
3. o funcionamento adequado da **liquidação financeira** do Mercado de Curto Prazo (MCP); e
4. uma **regra de transição** entre o atual e o novo modelo institucional que considere o potencial da bioeletricidade

Uma política setorial estimulante, clara e de **longo prazo para a bioeletricidade**, e concatenada com uma visão específica também para **o papel do etanol na matriz energética brasileira**



OS DESAFIOS DA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

*Tema: Geração de Energia Elétrica a partir da
Biomassa*



Obrigado

CÓDIGO BRASILEIRO DE ENERGIA ELÉTRICA
Audiência Pública

Zilmar José de Souza
zilmar@unica.com.br

Brasília - SP
26 de novembro de 2019