

# **A inserção das fontes de energia renovável no processo de desenvolvimento da matriz energética do país**

## **A BIOELETRICIDADE**



**Zilmar José de Souza**

**III Seminário sobre a Matriz e Segurança Energética**

**FGV/IBRE-CERI**

**Rio de Janeiro - RJ**

**4 de julho de 2013**

# A UNICA

A União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA) é a maior organização representativa do setor de açúcar, etanol e bioeletricidade do Brasil.

Sua criação, em 1997, resultou da fusão de diversas organizações setoriais.

As mais de 130 companhias associadas à UNICA são responsáveis por **mais de 50% do etanol e 60% do açúcar** produzidos no Brasil.

Mais de **70% da bioeletricidade** comercializada no país.



# Aspectos da Bioeletricidade da Cana de Açúcar – situação em 2012

- **Autossuficiência na safra:** todas as mais de 400 usinas do setor sucroenergético
- **Venda de excedentes de energia elétrica:** em torno de 160 usinas

2.865 MW médios



**Cogeração:**  
Bagaço e palha na  
Caldeira

Mais da ½ de  
Portugal ou 6%  
do Brasil

1.381 MW médios

**Venda de excedentes**



1 Uruguai + 1 Jamaica  
(3% do Brasil)

1.484 MW médios

**Autossuficiência**



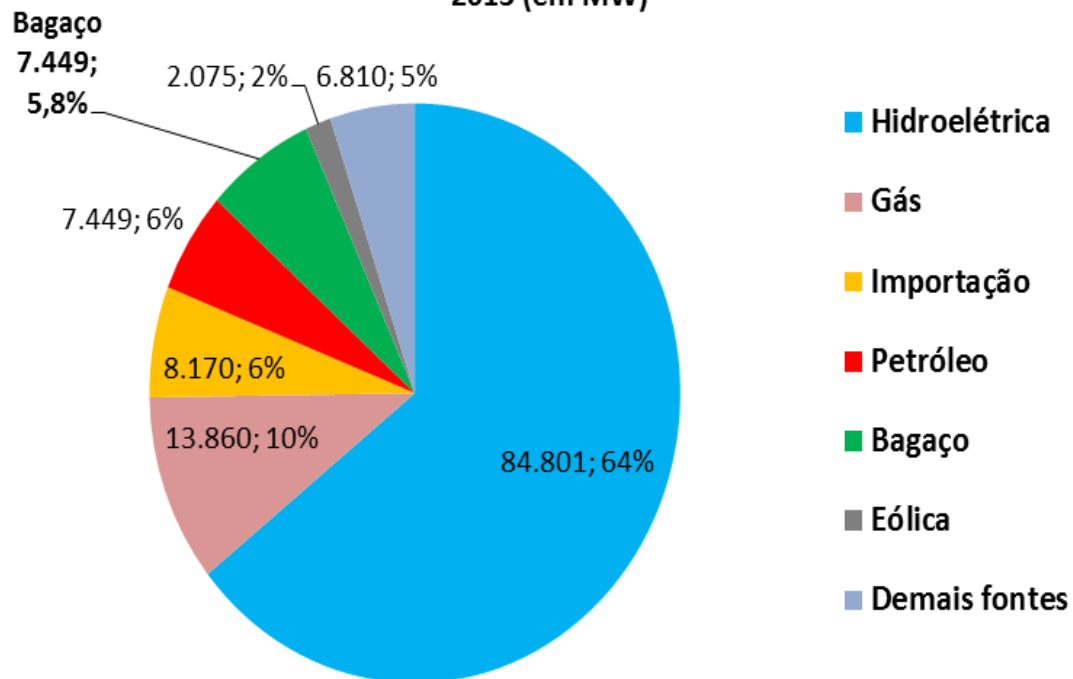
1 Bolívia + 1 Paraguai  
(3% do Brasil)

# Bioeletricidade: capacidade instalada em 2013 (MW)

**CESP**  
**7.461 MW**



**Brasil: Capacidade instalada por fonte, empreendimentos em operação  
2013 (em MW)**



Fonte: ANEEL (2013).  
Inclui a autoprodução.

# Bioeletricidade: exportação para a rede 2005-2012 (em MW médios)

**BIOELETRICIDADE  
EXPORTADA EM  
2012:**

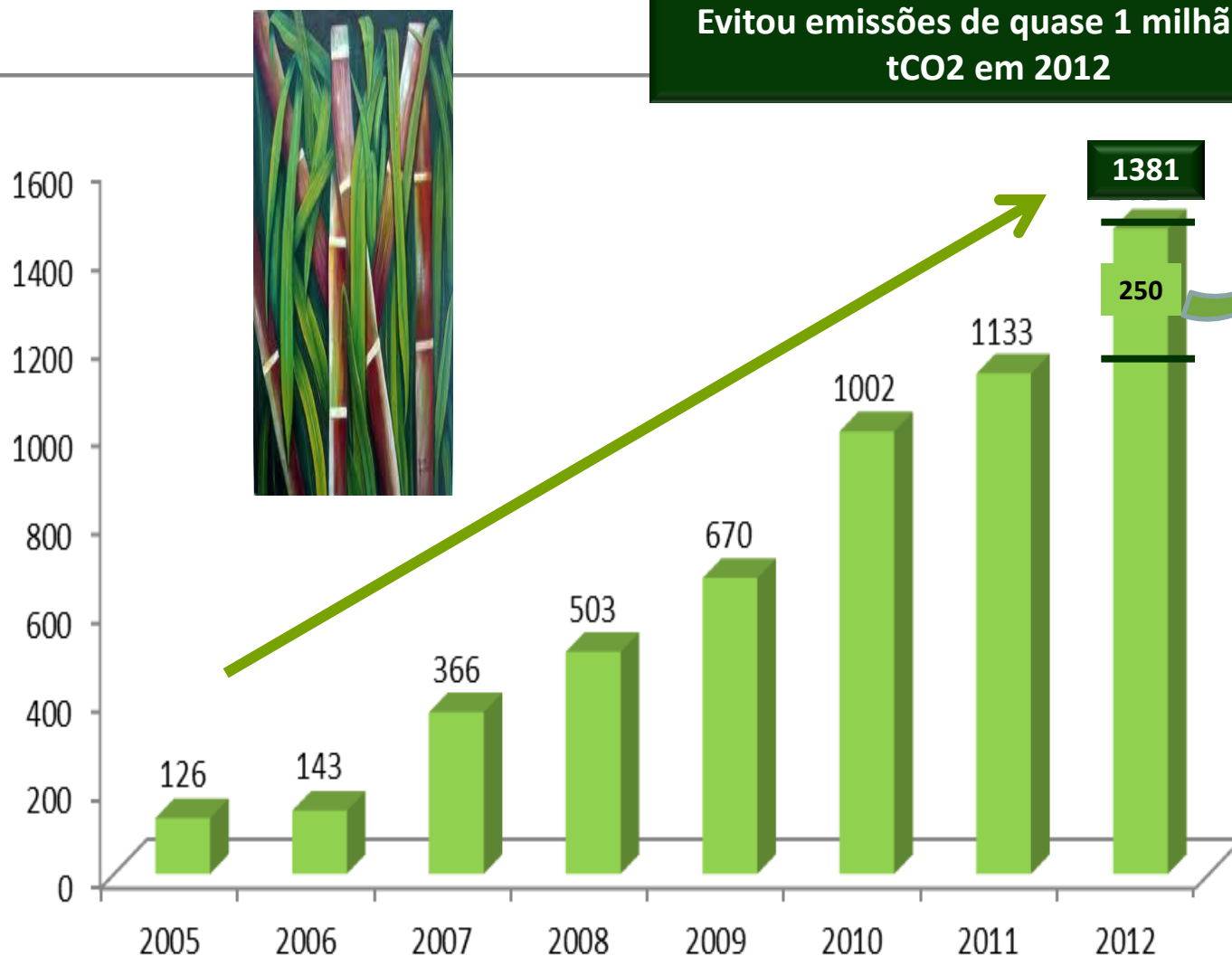
**1/3 da geração de  
Belo Monte (2019)**

**13% da geração de  
Itaipu (2011)**

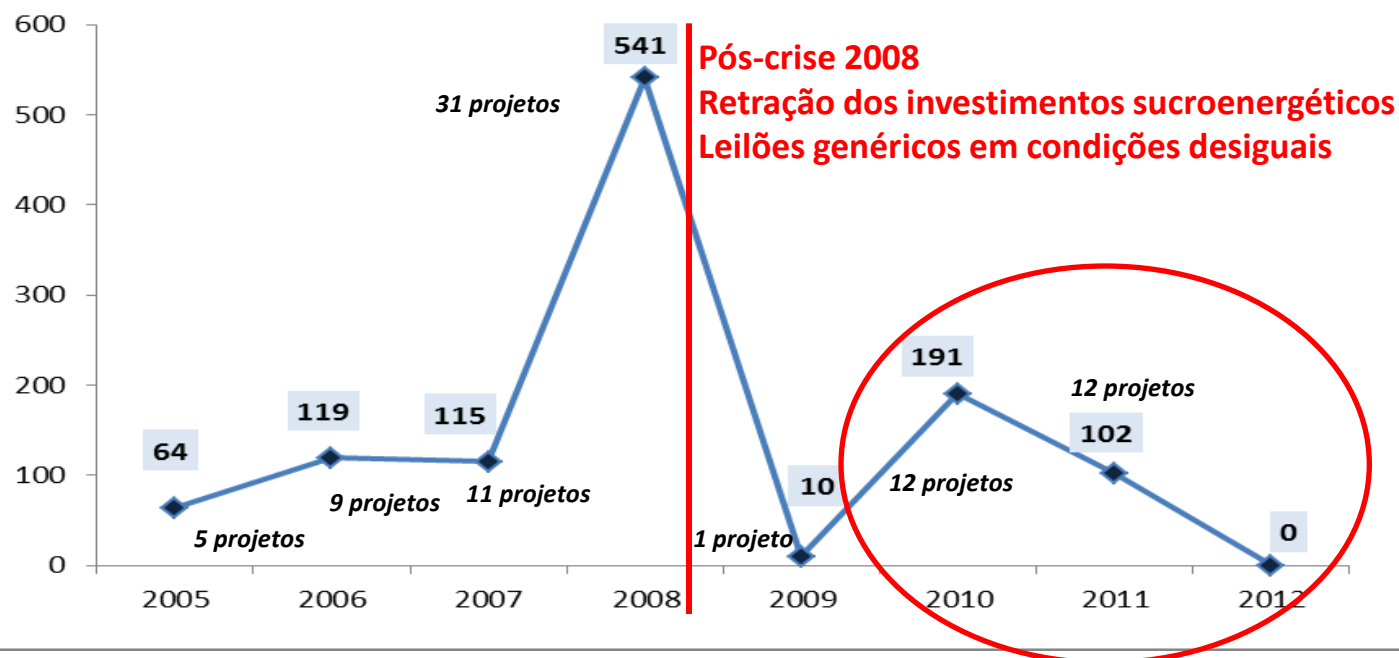
**250 MW MÉDIOS ENTRE 2011 E 2012:**

**Poupou R\$ 650 milhões com o despacho  
de térmicas convencionais**

**Evitou emissões de quase 1 milhão de  
tCO<sub>2</sub> em 2012**



Projetos comercializados nos leilões, por ano de venda (MW médios)



## BIO NOS LEILÕES:

Chegamos a comercializar 541 MW médios em 2008 (LER + A-5).

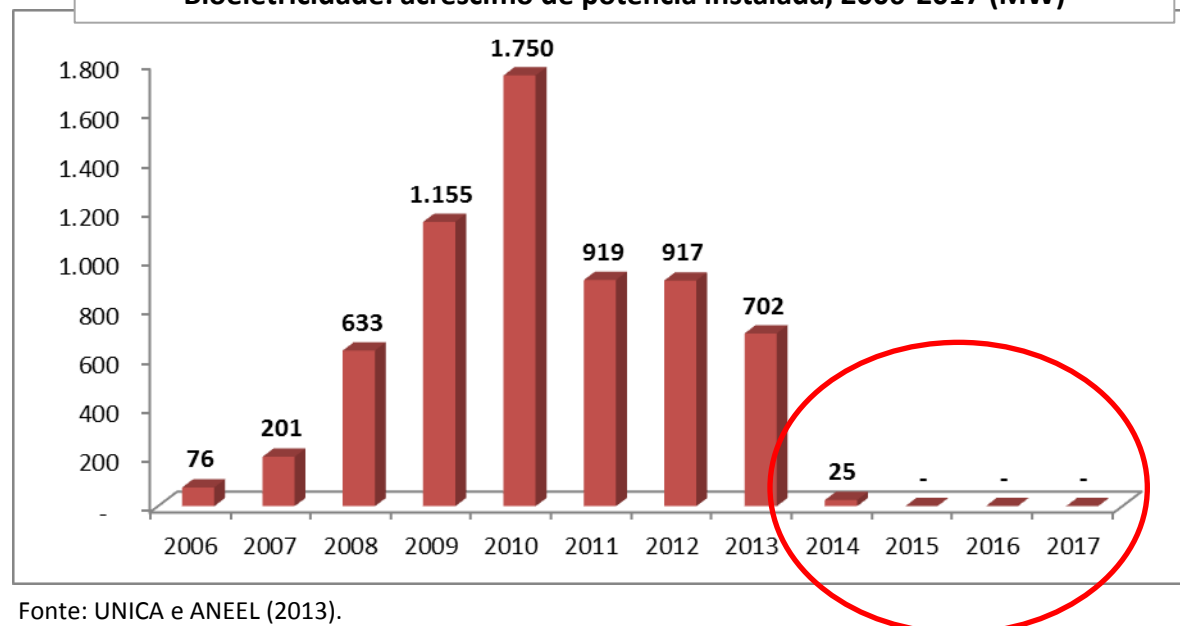
De 2009 a 2012, comercializamos 76 MW médios/ano (14% de 2008).

Fonte: UNICA e CCEE (2013).

## “DESAPARECIMENTO” NOS LEILÕES:

Efeito direto no futuro da cadeia produtiva da bioeletricidade.

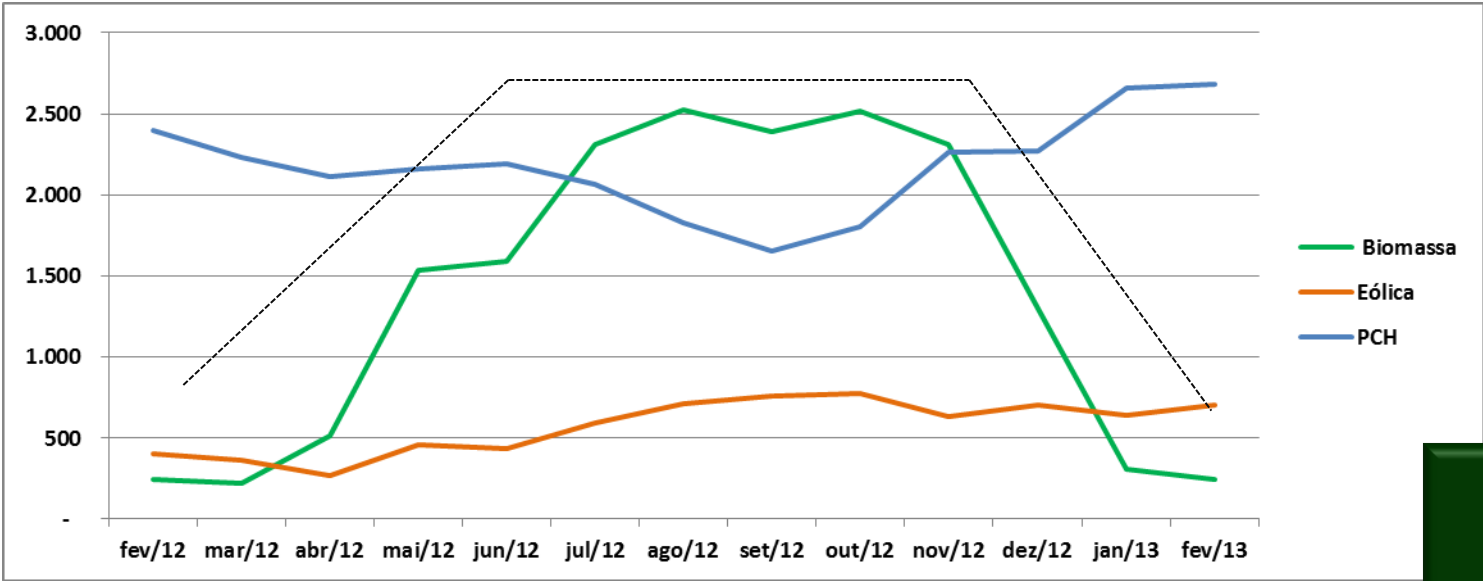
Bioeletricidade: acréscimo de potência instalada, 2006-2017 (MW)



Fonte: UNICA e ANEEL (2013).

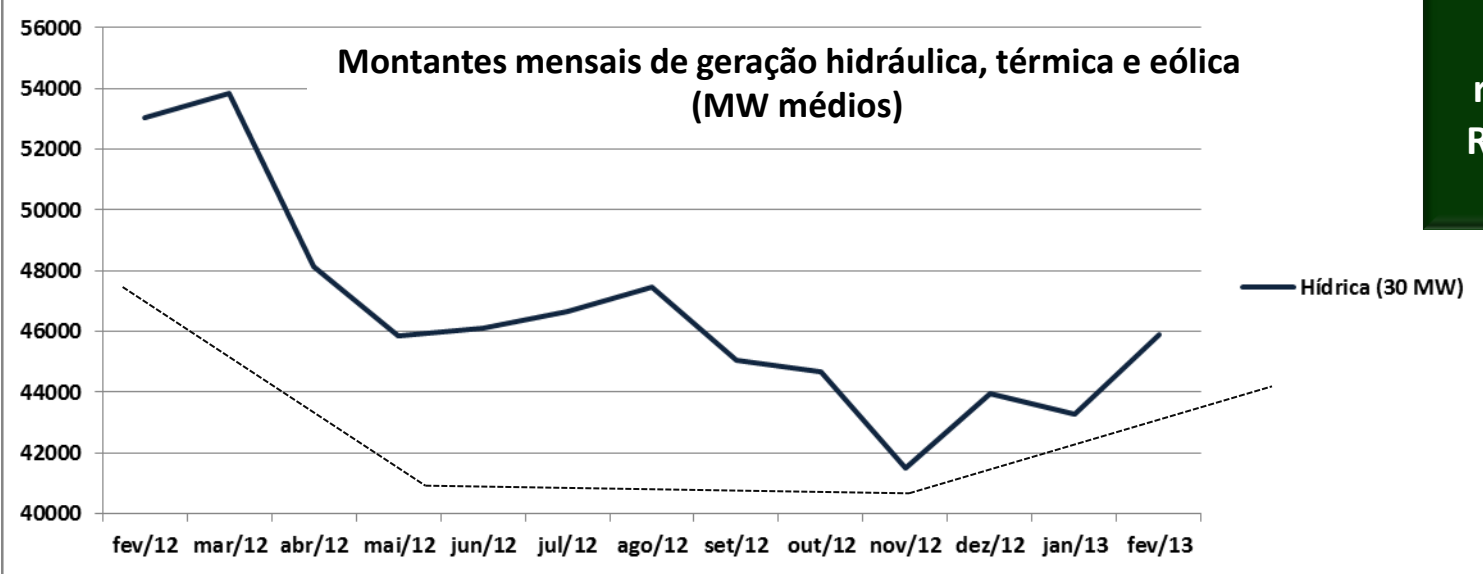
# Bioeletricidade: mas porque estimular a sua contratação?

## Energia “premium”



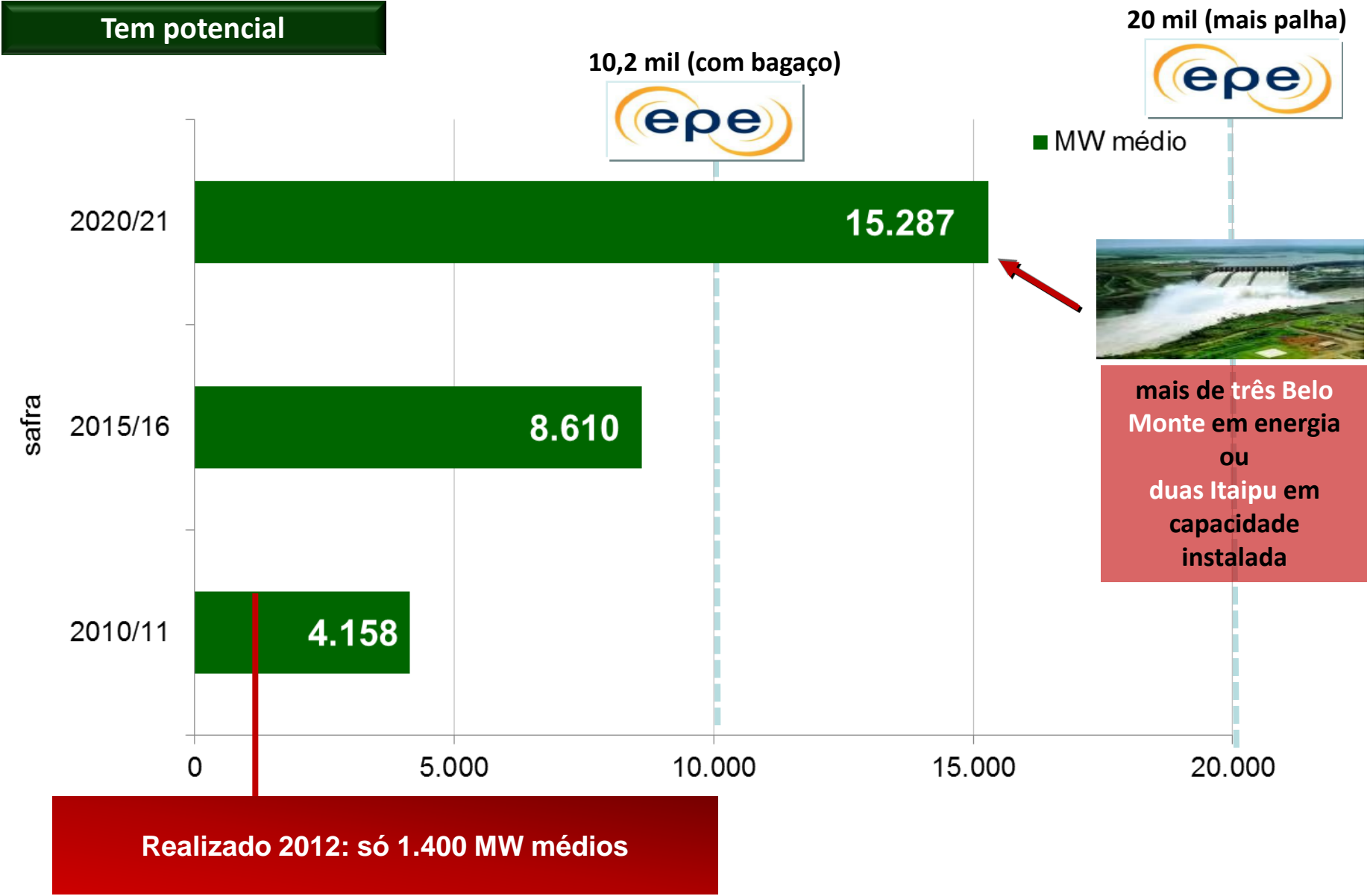
**BIO EM 2012:**

Poupou 6% da  
água nos  
reservatórios da  
Região Sudeste e  
Centro-Oeste



Fonte: CCEE (2013).

# Bioeletricidade: mas porque estimular a sua contratação?



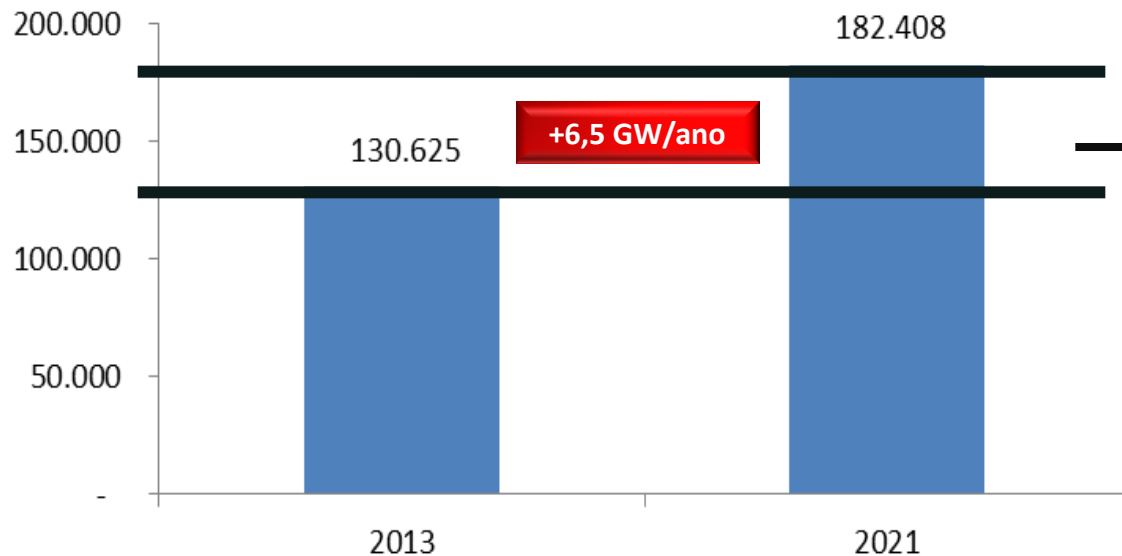
Fonte: UNICA e EPE (2013).



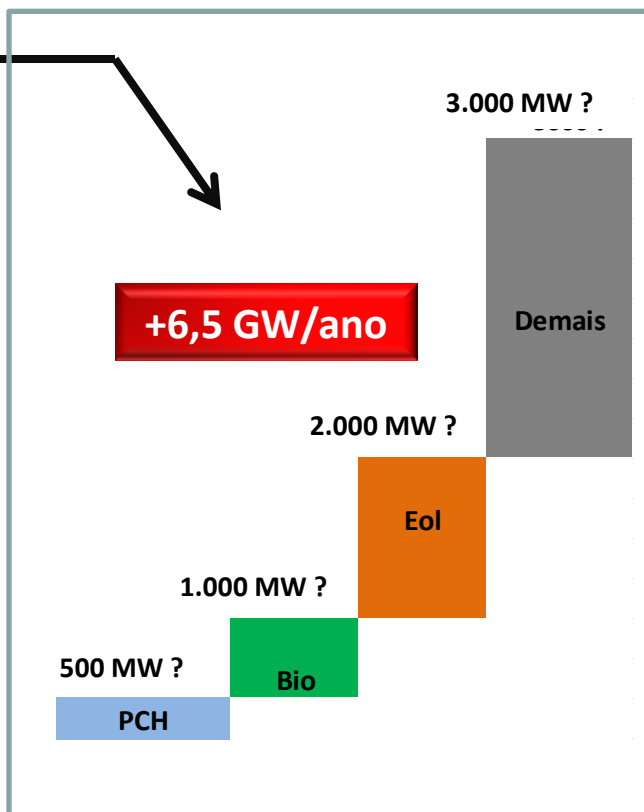
# Bioeletricidade: mas porque estimular a sua contratação?

Tem espaço para todas as renováveis

Brasil - Evolução da capacidade instalada, 2013 e 2021 (MW)



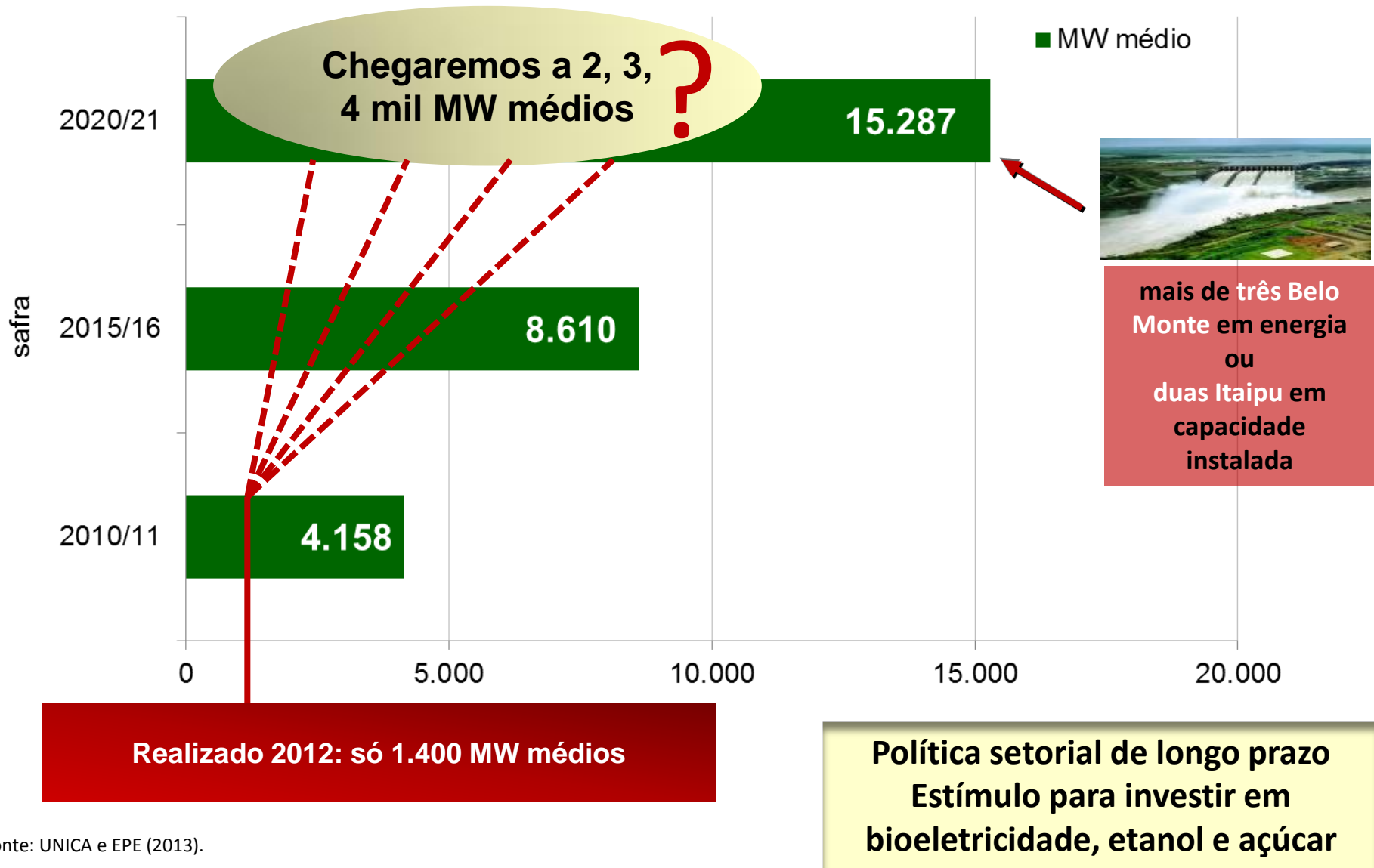
Fonte: EPE (2013).



Fonte: UNICA e EPE (2013).

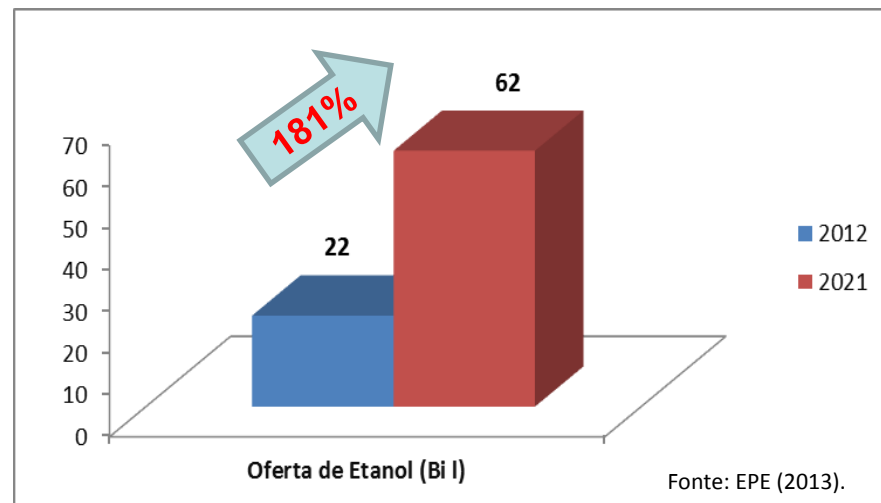
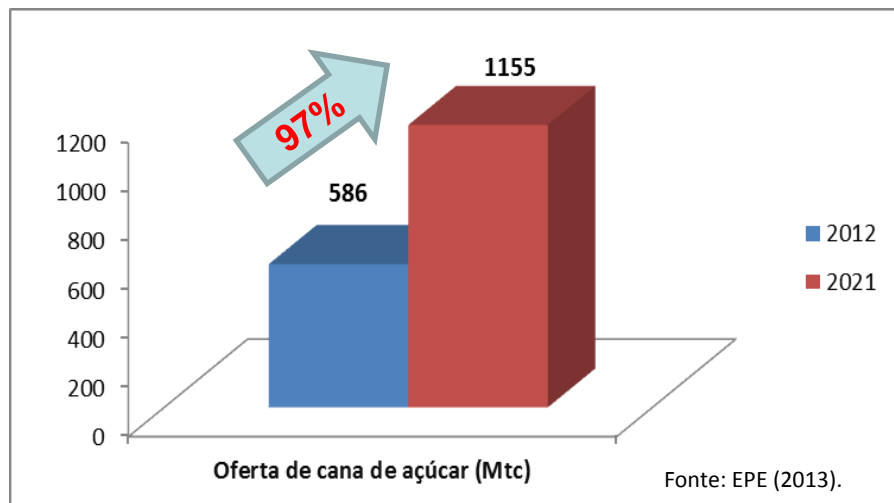
# Bioeletricidade: considerações

Qual será a participação da bioeletricidade na matriz energética?



Fonte: UNICA e EPE (2013).

# Bioeletricidade: considerações



**Redução de custos**

**Ganhos de eficiência e produtividade**

**Desenvolvimento e difusão de novas tecnologias**

**Gestão privada sustentável**

**Etanol e bioeletricidade (perfeita sinergia): concatenação de política pública**

**Reconhecimento das externalidades no modelo de precificação nos leilões**

**Desempenho “stop and go” deve ser evitado**

**Política pública  
de longo prazo**

# **A inserção das fontes de energia renovável no processo de desenvolvimento da matriz energética do país**

## **A BIOELETRICIDADE**



**OBRIGADO!**  
**Zilmar José de Souza**

**III Seminário sobre a Matriz e Segurança Energética**  
**FGV/IBRE-CERI**  
**Rio de Janeiro - RJ**  
**4 de julho de 2013**