



29ª FEIRA INTERNACIONAL  
DA INDÚSTRIA ELÉTRICA, ELETRÔNICA,  
ENERGIA E AUTOMAÇÃO.

---

abinee<sup>2017</sup>TEC

# O Futuro da Matriz de Energia Elétrica no Brasil



**GTDC**

GERAÇÃO, TRANSMISSÃO, DISTRIBUIÇÃO  
E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA

**Diversificação das fontes energéticas e o protagonismo das fontes renováveis de energia para garantir o crescimento do país.**



Marca de Confiança.

Marcelo Arantes Severi

Gerente Comercial

TGM Ind. E Com de Turbinas e Transmissões

## CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO NO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO

Fonte	Mai2016	Mai2017		
	Capacidade Instalada (MW)	Nº Usinas	Capacidade Instalada (MW)	% Capacidade Instalada
<b>Hidráulica</b>	<b>93.271</b>	<b>1.305</b>	<b>98.772</b>	<b>64,7%</b>
UHE	88.015	220	93.216	61,1%
PCH + CGH	5.255	1.070	5.545	3,6%
CGH GD	-	15	11	0,0%
<b>Térmica</b>	<b>41.833</b>	<b>3.023</b>	<b>43.222</b>	<b>28,3%</b>
Gás Natural	12.526	163	13.013	8,5%
<b>Biomassa</b>	<b>13.432</b>	<b>536</b>	<b>14.040</b>	<b>9,2%</b>
Petróleo	10.120	2.223	10.208	6,7%
Carvão	3.612	23	3.804	2,5%
Nuclear	1.990	2	1.990	1,3%
Outros **	153	30	150	0,1%
Térmica GD	-	46	17	0,0%
<b>Eólica</b>	<b>8.796</b>	<b>478</b>	<b>10.474</b>	<b>6,9%</b>
Eólica (não GD)	8.796	428	10.464	6,9%
Eólica GD	-	50	10	0,0%
<b>Solar</b>	<b>23</b>	<b>10.718</b>	<b>108</b>	<b>0,1%</b>
Solar (não GD)	23	46	25	0,0%
Solar GD	-	10.672	83	0,1%
<b>Capacidade Total sem GD</b>	<b>143.922</b>	<b>4.741</b>	<b>152.455</b>	<b>99,9%</b>
<b>Geração Distribuída - GD</b>	<b>-</b>	<b>10.783</b>	<b>122</b>	<b>0,1%</b>
<b>Capacidade Total - Brasil</b>	<b>143.922</b>	<b>15.524</b>	<b>152.576</b>	<b>100,0%</b>

**2ª Posição  
Capacidade  
Instalada**

## Matriz de Capacidade Instalada de Geração de Energia Elétrica - Maio/2017

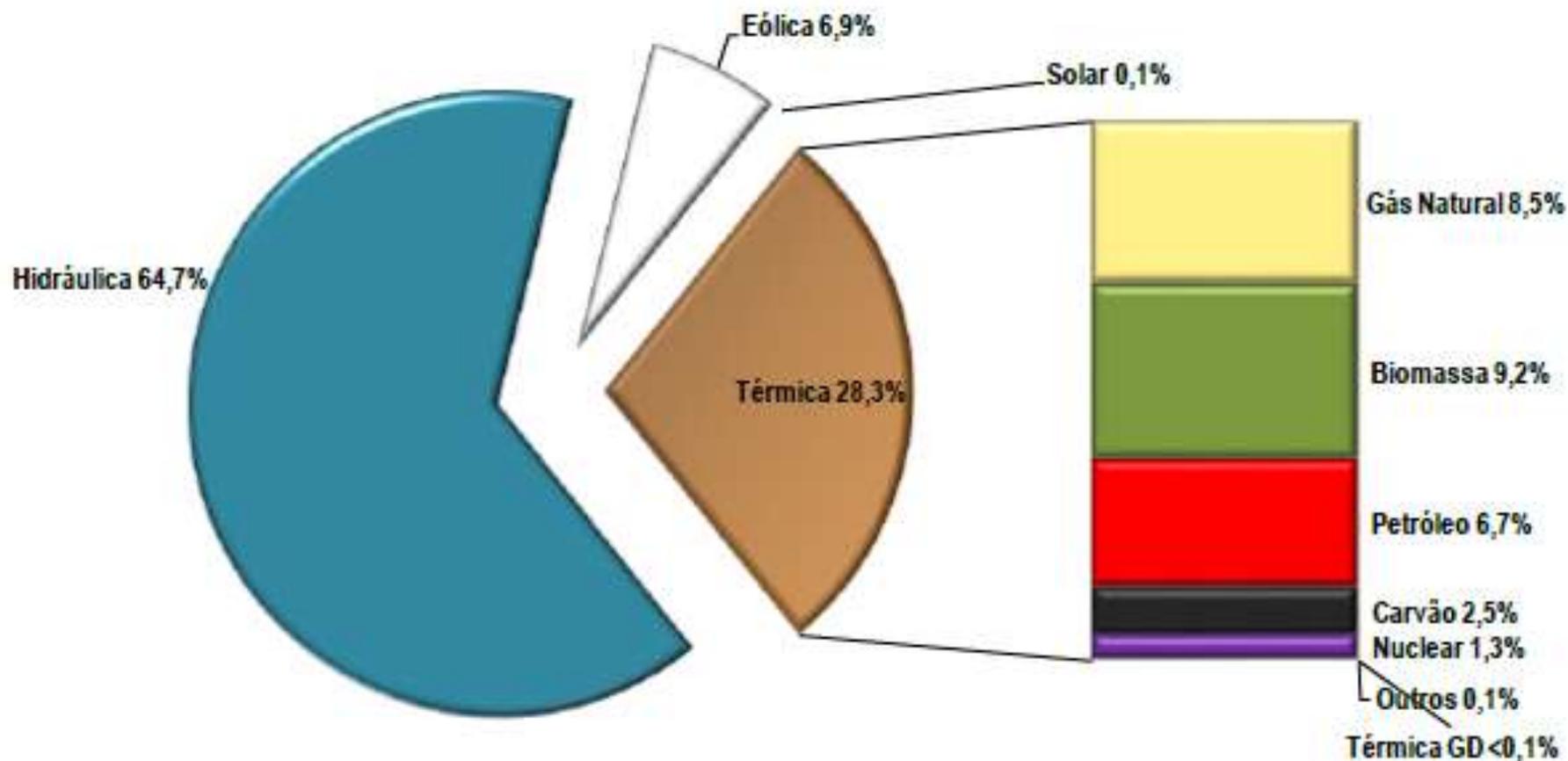


Figura 18. Matriz de capacidade instalada de geração de energia elétrica do Brasil sem importação contratada.

Fonte dos dados: ANEEL e MME

<b>Fontes de biomassa utilizadas no Brasil - Fase: Operação</b>		
Origem	Potência Outorgada (MW)	%
<b>Biomassa da Cana de Açúcar</b>	<b>11.205</b>	<b>77,21</b>
Casca de Arroz	45	0,31
Biogás-AGR	2	0,01
Capim Elefante	66	0,45
Floresta	3.063	21,10
Resíduos sólidos urbanos	125	0,86
Resíduos animais	2	0,01
Biocombustíveis líquidos	5	0,03
<b>Total</b>	<b>14.512</b>	<b>100</b>

Fonte: UNICA (2017), dados básicos da ANEEL (2017).

Fonte	Valor mensal			Acumulado 12 meses		
	Abr/17 (GWh)	Evolução mensal (Abr/17 / Mar/17)	Evolução anual (Abr/17 / Abr/16)	Mai/15-Abr/16 (GWh)	Mai/16-Abr/17 (GWh)	Evolução
<i>Hidráulica</i>	32.498	-16,7%	-8,0%	386.497	404.270	4,6%
<i>Térmica</i>	8.651	18,4%	-2,1%	126.527	98.769	-21,9%
Gás	4.235	18,5%	30,2%	56.374	41.151	-27,0%
Carvão	1.029	-6,6%	-17,2%	15.051	12.627	-16,1%
Petróleo *	325	-51,9%	-65,2%	17.723	7.535	-57,5%
Nuclear	1.318	9,0%	0,3%	13.951	14.217	1,9%
Biomassa	1.743	135,0%	-16,7%	23.428	23.240	-0,8%
<i>Eólica</i>	2.512	25,4%	10,5%	23.933	34.356	43,6%
<i>Solar</i>	1,84	-6,8%	-	24,61	27,48	11,7%
<b>TOTAL</b>	<b>43.663</b>	<b>-9,6%</b>	<b>-6,0%</b>	<b>536.981</b>	<b>537.423</b>	<b>0,1%</b>

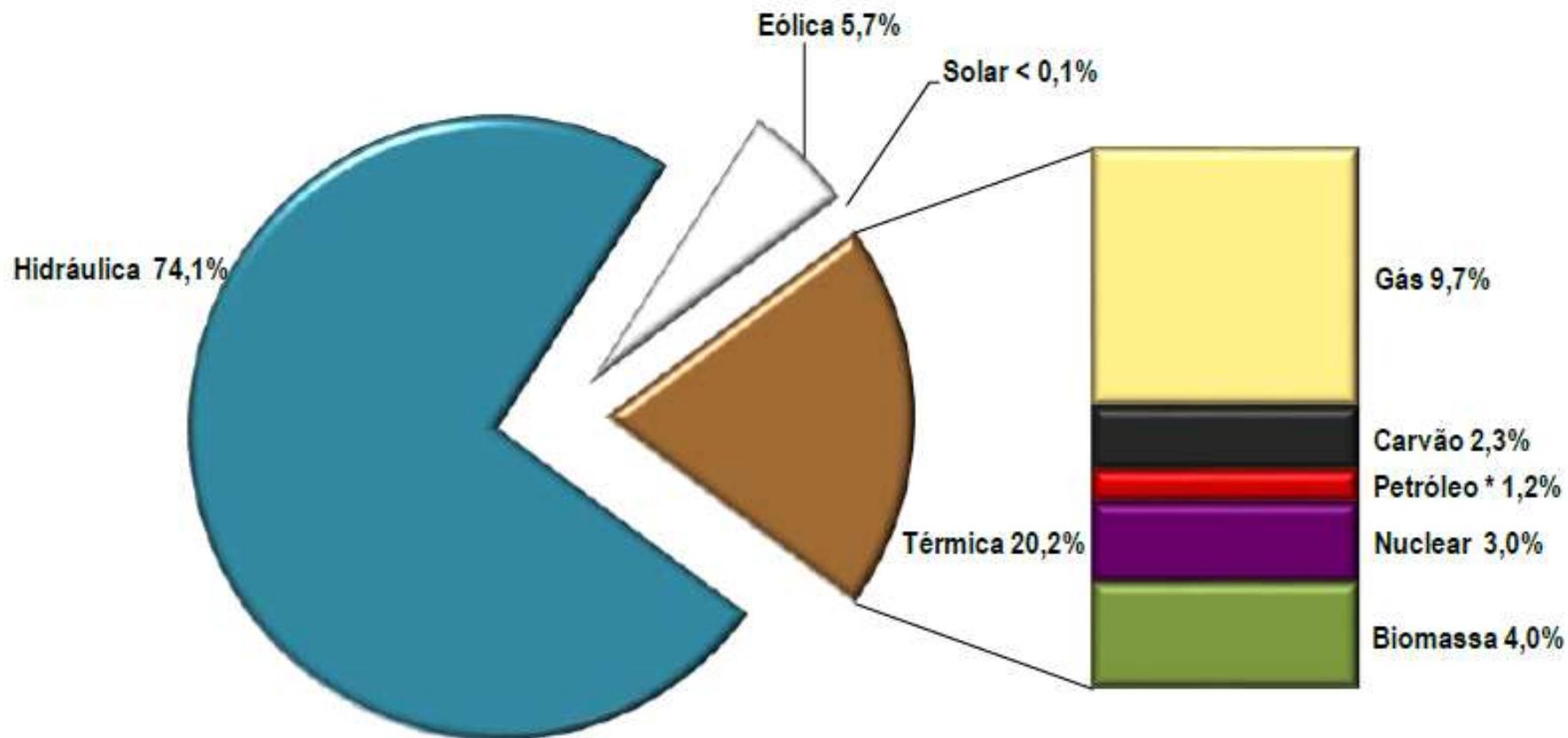
\* Em Petróleo estão consideradas as usinas a óleo diesel, a óleo combustível e as usinas bicombustíveis.

\*\* Os valores de produção incluem geração em teste e estão referenciados ao centro de gravidade. As informações incluem a energia importada pelo Brasil referente à parcela paraguaia de Itaipu.

Dados contabilizados até abril de 2017.

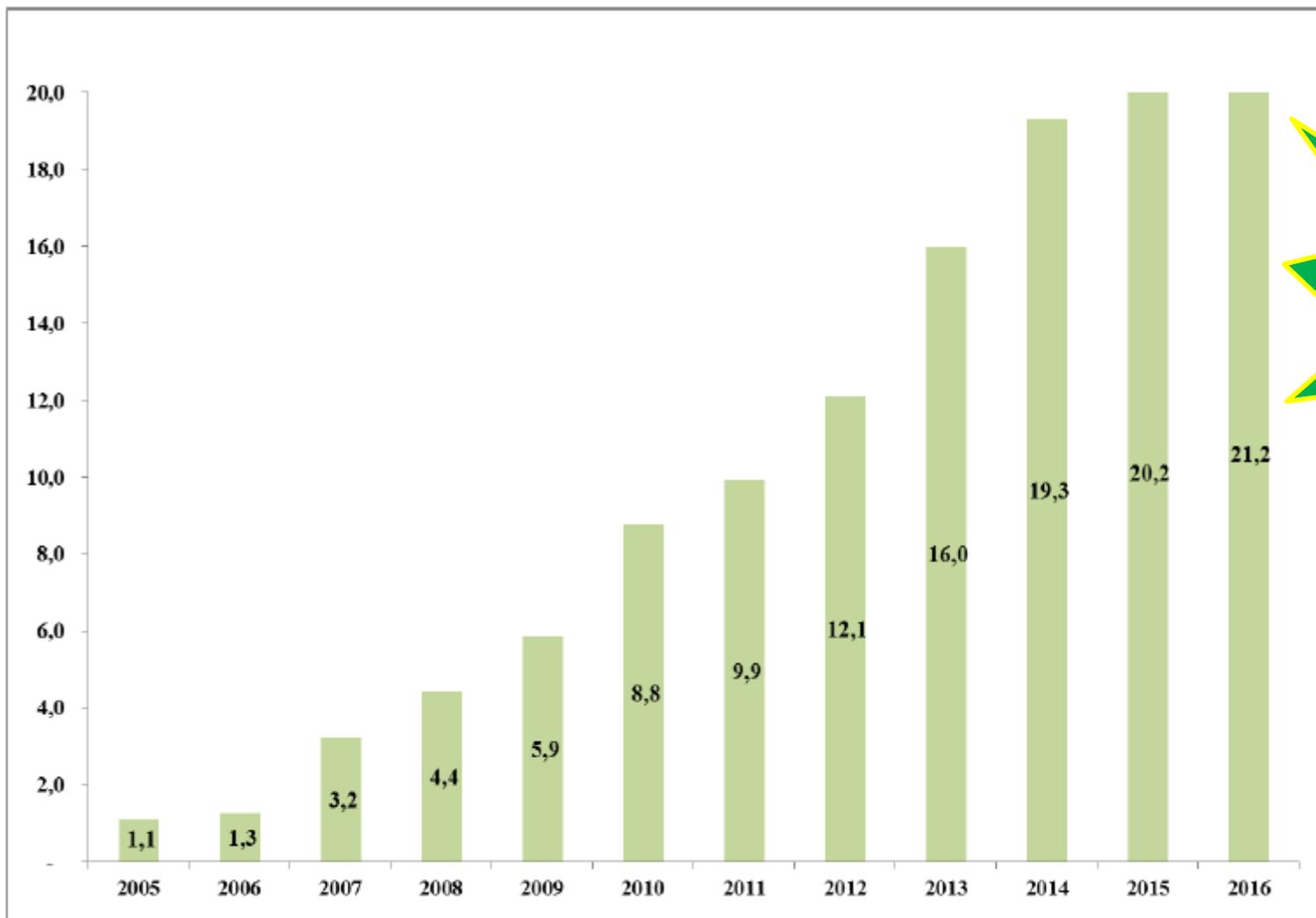
Fonte dos dados: CCEE

## Matriz de Produção de Energia Elétrica



Fonte dos dados: CCEE e Eletrobras

## Geração de bioeletricidade sucoenergética, 2005-2016, Brasil (TWh)



**Mais de 90% da Energia Exportada pela Fonte Biomassa**

Geração de bioeletricidade sucoenergética, 2005-2016, Brasil (TWh)

Fonte: UNICA (2017), dados básicos de 2005 a 2014: MME (2016) e 2015 e 2016: CCEE (2017).

## Geração de bioeletricidade sucroenergética, 2010-2016, Brasil

Bioeletricidade sucroenergética	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Autoconsumo (em TWh)	13,6	12,3	13,0	13,9	13,3	13,7	15,0
Ofertado para a rede (em TWh)	8,8	9,9	12,1	16,0	19,3	20,2	21,2
<b>Total (em TWh)</b>	<b>22,4</b>	<b>22,2</b>	<b>25,1</b>	<b>29,9</b>	<b>32,6</b>	<b>33,9</b>	<b>36,2</b>
Indicador kWh por tonelada de cana	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Autoconsumo	21,90	22,02	22,04	21,34	20,98	20,55	
Ofertado para a rede	14,15	17,75	20,56	24,57	30,45	30,29	
<b>Total</b>	<b>36,05</b>	<b>39,77</b>	<b>42,59</b>	<b>45,91</b>	<b>51,43</b>	<b>50,84</b>	

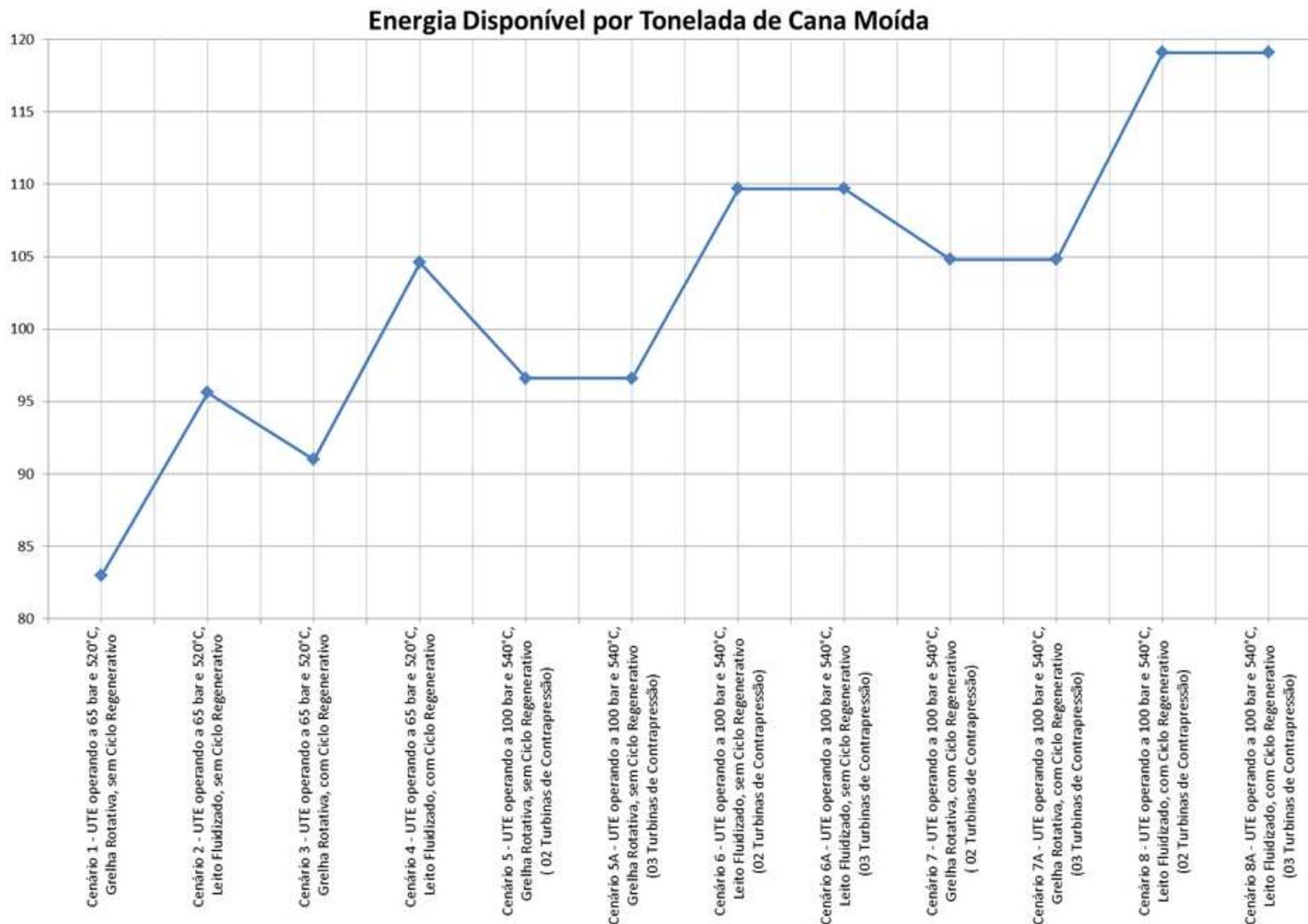
Fonte: UNICA (2017), dados básicos de 2010 a 2014: MME (2016) e 2015 e 2016: MME e CCEE (2017).

**Na safra 2016/2017 os indicadores kWh por tonelada de cana foram:**

**Autoconsumo: 22,8 kWh**

**Ofertado para a Rede: 31 kWh**

## Onde queremos chegar? 75, 100, 125 kWh Exportado por t cana?



**Exp. E.E  
100/125  
kWh/TC**



Marca de Confiança.

**OBRIGADO!**

**Marcelo Arantes Severi**  
**Gerente Comercial**

**[marcelo.severi@tgmturbinas.com.br](mailto:marcelo.severi@tgmturbinas.com.br)**

**16 2105 2638**



Marca de Confiança.

