

## BIOELETRICIDADE EM NÚMEROS – setembro/2020<sup>1</sup>

### **DESTAQUES DO LADO DA GERAÇÃO DE ENERGIA**

1. A oferta de bioeletricidade em geral para o sistema nacional foi de 17.443 GWh de janeiro a agosto deste ano, representando um aumento de 4% em relação a igual período em 2019. Volume equivalente a atender 10,4% do consumo industrial de energia elétrica do país durante todo o ano passado ou 9 milhões de unidades residenciais.
2. Apenas no mês de agosto/20, a bioeletricidade ofertada para o SIN foi de 3.159 GWh. Embora represente uma queda de 9% em relação a agosto de 2019, essa geração renovável foi quase 7 vezes superior à geração pelo carvão mineral no último mês e 1,4 vez superior à geração total pelas térmicas a gás no país em agosto de 2020.
3. De janeiro a julho deste ano, 89% do total da geração pela fonte bioeletricidade em geral para a rede esteve concentrada em apenas cinco Estados da Federação: São Paulo (45%), Mato Grosso do Sul (14%), Minas Gerais (12%), Goiás (11%) e Paraná (7%). Todos esses Estados ficam na chamada Região Centro-Sul sucroenergética.
4. De janeiro a julho de 2020, o Estado que mais gerou bioeletricidade para a rede foi São Paulo (6.398 GWh), responsável por 45% do total de geração no período. A bioeletricidade para a rede pelo ESP cresceu 9% de janeiro a julho de 2020 em relação a igual período em 2019, sendo equivalente a 9% de toda a geração de energia elétrica pelo ESP em 2019.
5. De janeiro a julho de 2020, a bioeletricidade ofertada para a rede pelo setor sucroenergético foi 11.339 GWh (alta de 4% em relação à igual período em 2019), representando 79% da geração da bioeletricidade em geral no período. Estima-se que essa energia renovável de 11.339 GWh tenha evitado a emissão de 3,8 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, marca que somente seria atingida com o cultivo de 27 milhões de árvores nativas ao longo de 20 anos.
6. Dos 11.339 GWh gerados pelo setor sucroenergético para a rede, entre janeiro e julho deste ano, 73% foram ofertados entre maio e julho, meses que compõem o período seco para o setor elétrico brasileiro. Trata-se de uma geração equivalente a ter poupado 8% da energia armazenada sob a forma de água nos reservatórios das hidrelétricas do submercado Sudeste/Centro-Oeste, por conta da maior previsibilidade e disponibilidade da bioeletricidade justamente no período seco e crítico para o setor elétrico brasileiro.
7. Na safra sucroenergética 2010/11, cada tonelada de cana-de-açúcar processada resultou em um total de 36 kWh, na “média-Brasil”. Já na safra 2019/20, esse mesmo indicador foi 57,3 kWh por tonelada de cana-de-açúcar processada, representando um crescimento de quase 60% no período decenal para esse indicador.

### **DESTAQUES DO LADO DA CAPACIDADE INSTALADA**

1. Em capacidade instalada de geração, atualmente outorgada pela ANEEL, o Brasil detém 175.137 MW. A biomassa em geral representa 9% da matriz elétrica brasileira, com 15.404 MW instalados (mais do que uma Itaipu), ocupando a 4ª posição na matriz, atrás das fontes hídrica, eólica e gás natural.
2. Com referência à bioeletricidade da cana, o setor sucroenergético tem 406 usinas termelétricas (UTES) em operação comercial, detendo hoje 11.747 MW, superando a capacidade instalada na usina Belo Monte (que é 11.233 MW). O setor sucroenergético representa em torno de 7% da potência outorgada no Brasil e 76% da fonte biomassa em geral.
3. Somente cinco Estados detêm 88% da capacidade instalada pela fonte biomassa no setor sucroenergético: São Paulo detém 51% da capacidade instalada com 204 usinas termelétricas (UTES), seguido por Goiás (12% da capacidade instalada) com 32 UTES, Minas Gerais (12%) com 46 UTES, Mato Grosso do Sul (9%) com 22 UTES e Paraná (4%) com 27 UTES.

Segue Boletim Mensal na íntegra, elaborado pela UNICA – União da Indústria de Cana-de-Açúcar, com dados consolidados sobre a bioeletricidade no país.

<sup>1</sup> Boletim elaborado em 15 de setembro de 2020.

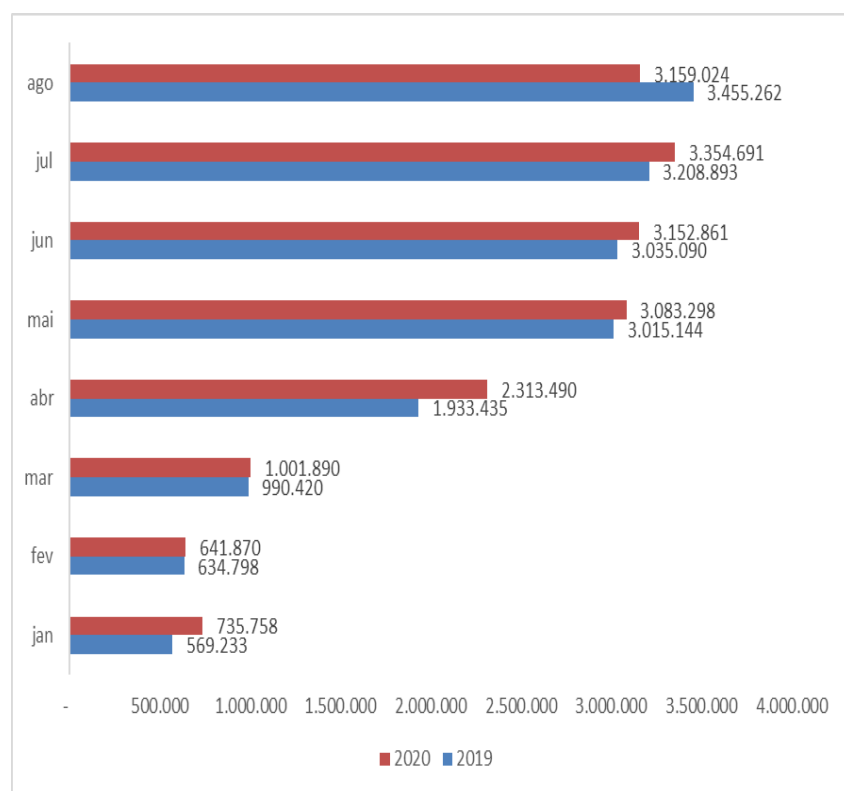
## A GERAÇÃO DE BIOELETRICIDADE EM GERAL PARA A REDE (JANEIRO A AGOSTO)

A oferta de bioeletricidade em geral<sup>2</sup> ao Sistema Interligado Nacional (SIN) foi de **17.443 GWh de janeiro a agosto deste ano**, representando um **aumento de 4%** em relação a igual período em 2019, conforme levantamento da UNICA, a partir de dados da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE).

| Geração de bioeletricidade para a rede (MWh) |            |
|--|------------|
| Janeiro a agosto de 2020                     | 17.442.882 |
| Janeiro a agosto de 2019                     | 16.842.276 |
| Variação (MWh)                               | 600.606    |
| Variação (%)                                 | 4%         |

Elaboração: UNICA (2020), a partir de CCEE (2020). 1 Gigawatt hora (GWh) equivale a 1.000 Megawatt hora (MWh).

A figura abaixo mostra que os meses de abril a agosto de 2020 representam sozinhos 86% do total da geração de bioeletricidade para a rede de janeiro a agosto de 2020, mostrando a relevância da safra canvieira na Região Centro-Sul, tradicionalmente iniciada em abril de cada ano. A **geração de energia elétrica pelo setor sucroenergético**, para a rede nacional, costuma representar **mais de 80%** da geração anual pela bioeletricidade em geral.



**Jan a ago/20: a geração pela bioeletricidade de 17.443 GWh é equivalente a atender durante um ano inteiro:**

- 10,4% do consumo de energia elétrica pelas indústrias no país
- 9 milhões de unidades residenciais.
- 64,2% do consumo de energia elétrica no município de São Paulo.

Também é equivalente a 22% da geração de energia elétrica pela Usina Itaipu em 2019.

Representa 55% da geração de energia elétrica pelas usinas termelétricas de janeiro a agosto de 2020 (ONS).

## Bioeletricidade ofertada para a rede, janeiro a agosto de 2019 e 2020 (MWh)

Elaboração: UNICA (2020), a partir de CCEE (2020).

Em 2019, a geração de bioeletricidade, a partir de biomassa sólida, representou 8,4% da Oferta Interna de Energia Elétrica (OIEE) no Brasil. Na média mundial, a geração a partir da biomassa sólida representou apenas 2,1% (MME, 2020). Isso indica a importância dessa geração renovável para o Brasil e do acompanhamento das informações sobre a bioeletricidade.

Apenas no mês de agosto/20, a bioeletricidade ofertada para o SIN foi de 3.159 GWh. Embora represente uma queda de 9% em relação a agosto de 2019, essa geração renovável foi **quase 7 vezes superior à geração pelo carvão mineral** no último mês e **1,4 vez superior à geração total pelas térmicas a gás** no país em agosto de 2020.

<sup>2</sup> Inclui as diversas biomassas: bagaço, lenha, lúxiva, bagaço e palha de cana, resíduos de madeira, capim elefante, casca de arroz etc.

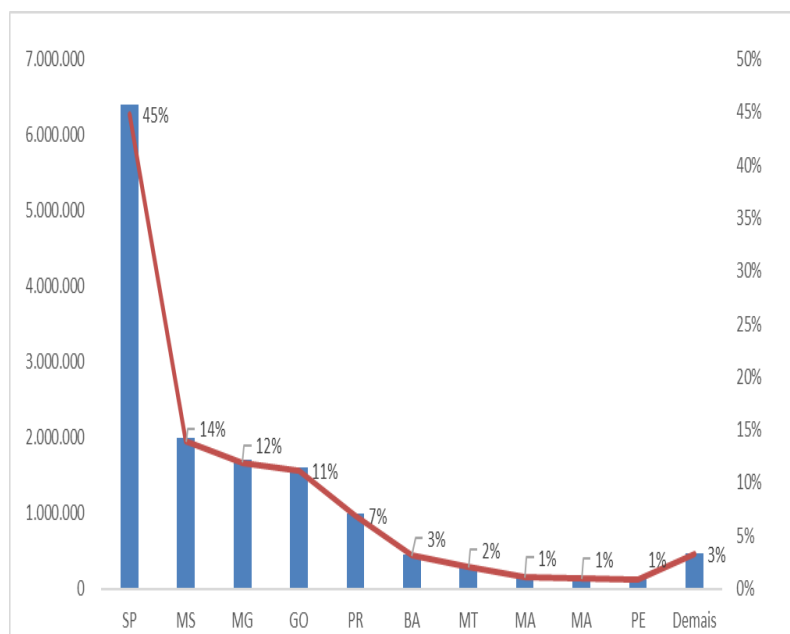
## O PREDOMÍNIO DA PRODUÇÃO DE BIOELETRICIDADE NA REGIÃO CENTRO-SUL (JANEIRO A JULHO)

De janeiro a julho deste ano, conforme figura a seguir, **89% do total da geração pela fonte bioeletricidade em geral para a rede esteve concentrada em apenas cinco Estados da Federação**: São Paulo (45%), Mato Grosso do Sul (14%), Minas Gerais (12%), Goiás (11%) e Paraná (7%). Todos esses Estados ficam na chamada Região Centro-Sul sucroenergética.

O Estado que mais gerou bioeletricidade para a rede foi São Paulo, responsável por 45% do total de geração de janeiro a julho de 2020.

A geração de bioeletricidade para a rede pelo Estado de São Paulo cresceu 9% de janeiro a julho de 2020 em relação a igual período em 2019.

A geração de bioeletricidade para a rede pelo ESP (6.398 GWh), de janeiro a julho de 2020, é equivalente a 9% da geração de energia elétrica pelo ESP em 2019.



Bioeletricidade para a rede, por Estado, janeiro a julho de 2019 e 2020 (MWh e % do total)

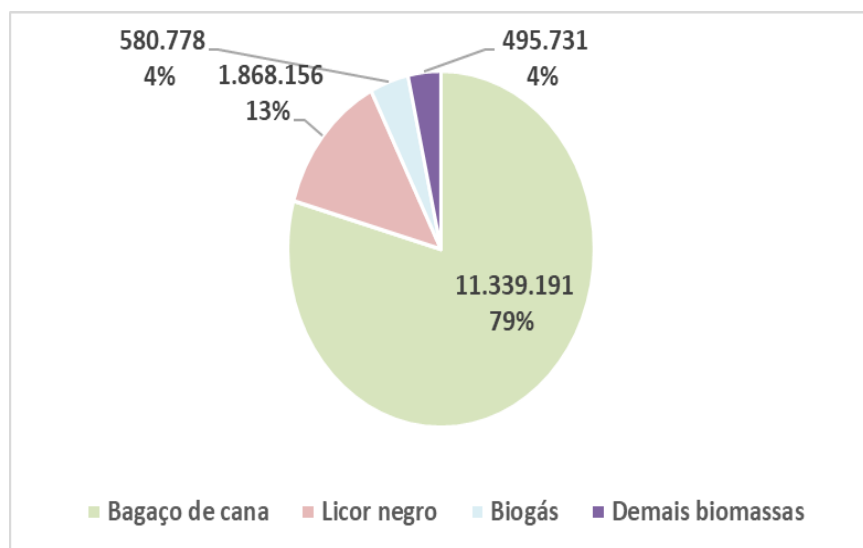
Elaboração: UNICA (2020), a partir de CCEE (2020).

| Geração de bioeletricidade para a rede, por Estado, jan-jul (MWh) |                   |                   |                     |           |
|---|-------------------|-------------------|---------------------|-----------|
| Estado  | Janeiro a julho   |                   | Variação no período |           |
|   | 2020              | 2019              | MWh                 | %         |
| SP  | 6.398.377         | 5.881.765         | 516.611             | 9%        |
| MS  | 1.987.266         | 2.488.790         | -501.524            | -20%      |
| MG  | 1.695.281         | 1.653.523         | 41.758              | 3%        |
| GO  | 1.594.414         | 1.329.395         | 265.019             | 20%       |
| PR  | 984.398           | 877.862           | 106.536             | 12%       |
| BA  | 442.926           | 360.066           | 82.860              | 23%       |
| MT  | 292.114           | 134.298           | 157.816             | 118%      |
| MA  | 153.719           | 108.536           | 45.184              | 42%       |
| PE  | 139.382           | 50.307            | 89.075              | 177%      |
| RS  | 130.189           | 121.241           | 8.948               | 7%        |
| ES  | 84.129            | 102.986           | -18.857             | -18%      |
| RJ  | 73.004            | 34.119            | 38.884              | 114%      |
| SC  | 72.905            | 70.595            | 2.311               | 3%        |
| TO  | 71.679            | 34.546            | 37.132              | 107%      |
| AL  | 49.038            | 60.909            | -11.871             | -19%      |
| RN  | 30.597            | 17.344            | 13.253              | 76%       |
| PB  | 29.692            | 13.225            | 16.468              | 125%      |
| SE  | 27.826            | 17.468            | 10.359              | 59%       |
| PA  | 24.178            | 28.891            | -4.714              | -16%      |
| PI  | 1.745             | 1.148             | 596                 | 52%       |
| RO  | 999               | 0                 | 999                 | -         |
| <b>Total</b>  | <b>14.283.858</b> | <b>13.387.014</b> | <b>896.844</b>      | <b>7%</b> |

Elaboração: UNICA (2020), a partir de CCEE (2020).

## O PREDOMÍNIO DA BIOELETRICIDADE SUCROENERGÉTICA NA GERAÇÃO (JANEIRO A JULHO)

De janeiro a julho de 2020, a **produção de bioeletricidade em geral para a rede atingiu 14.284 GWh,<sup>3</sup> representando crescimento de 7% em relação ao mesmo período do ano anterior**. Esse volume inclui a geração de energia elétrica para a rede pelos diversos tipos de biomassa, sendo que a **biomassa da cana-de-açúcar representou 11.339 GWh ou 79%** do montante de geração de energia pela biomassa à rede no período supracitado, conforme figura abaixo.



A geração pelo setor sucroenergético predomina no período seco e crítico do setor elétrico:

Dos 11.339 GWh gerados para a rede entre janeiro e julho deste ano, 73% foram ofertados entre maio e julho, meses que compõem o período seco para o setor elétrico brasileiro.

### Bioeletricidade para a rede, por tipo de biomassa, janeiro a julho de 2020 (MWh e % do total)

Elaboração: UNICA (2020), a partir de CCEE (2020).

| Geração de bioeletricidade para a rede, por tipo de biomassa, jan-jul (MWh) |                |             |         |                  |            |
|---|----------------|-------------|---------|------------------|------------|
| Ano   | Bagaço de cana | Licor negro | Biogás  | Demais biomassas | Total      |
| 2020  | 11.339.191     | 1.868.156   | 580.778 | 495.731          | 14.283.857 |
| 2019  | 10.880.289     | 1.559.548   | 487.932 | 459.244          | 13.387.014 |
| Varição (MWh)   | 458.902        | 308.608     | 92.846  | 36.487           | 896.843    |
| Varição (%)   | 4%             | 20%         | 19%     | 8%               | 7%         |

Elaboração: UNICA (2020), a partir de CCEE (2020).

De janeiro a julho de 2020, a bioeletricidade ofertada para a rede pelo setor sucroenergético foi **11.339 GWh (alta de 4% em relação à igual período em 2019)**. Trata-se de uma geração equivalente a ter poupado 8% da energia armazenada anual sob a forma de água nos reservatórios das hidrelétricas do submercado Sudeste/Centro-Oeste, por conta da maior previsibilidade e disponibilidade da bioeletricidade justamente no período seco e crítico para o setor elétrico brasileiro.

## A PRODUÇÃO DE BIOELETRICIDADE SUCROENERGÉTICA NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

Segundo a EPE (2020), dentre as 366 usinas de açúcar e etanol em operação em 2019, **220 comercializaram eletricidade (60% do total de usinas)**, oito usinas a mais do que no ano anterior. Dessa forma, **havia um total de 146 usinas que ainda não ofertava excedentes de energia elétrica para a rede (40% do total em operação em 2019)**.

Em 2019, a produção de total de bioeletricidade no setor sucroenergético cresceu em **1.392 GWh ou 3,9%** em relação a 2018. A oferta para a rede representou um crescimento de 4,3% e a geração para o autoconsumo 3,4% em relação a 2018.

A seguir, apresenta-se a geração de bioeletricidade pelo setor sucroenergético desde 2010.

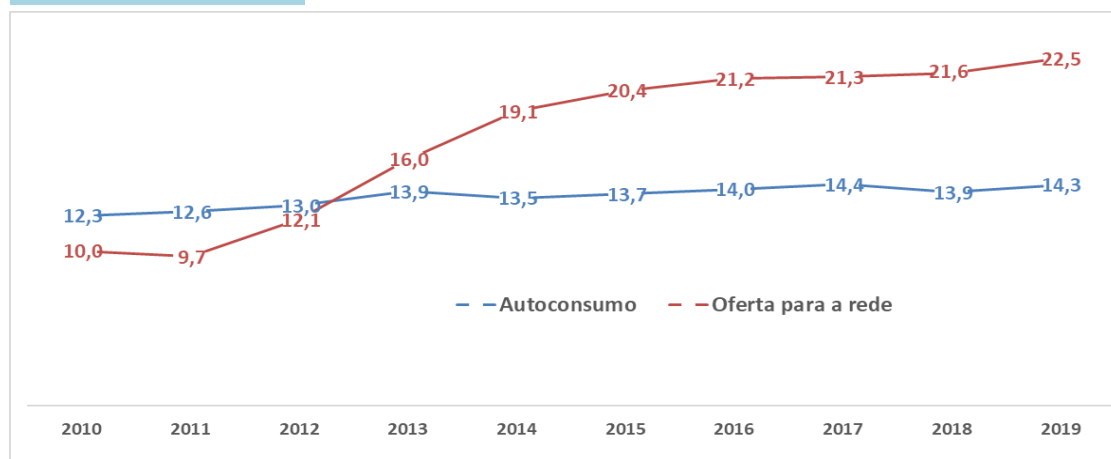
<sup>3</sup> Pode haver pequena diferença entre os valores consolidados por conta de arredondamento dos resultados.

Desde 2013, o setor sucroenergético produz bioeletricidade mais para a rede do que para o consumo próprio.

A geração de bioeletricidade sucroenergética acumulada nos últimos 10 anos seria equivalente ao consumo anual somado de energia das Regiões Norte, Sudeste e Centro-Oeste do país.

| Geração de bioeletricidade sucroenergética, 2010 a 2019 (GWh) |                |                      |                |                     |
|---|----------------|----------------------|----------------|---------------------|
| Ano   | Autoconsumo    | Ofertada para a rede | Total          | Oferta à rede/Total |
| 2010  | 12.325         | 10.039               | 22.364         | 45%                 |
| 2011  | 12.571         | 9.669                | 22.240         | 43%                 |
| 2012  | 12.999         | 12.067               | 25.066         | 48%                 |
| 2013  | 13.888         | 15.983               | 29.871         | 54%                 |
| 2014  | 13.476         | 19.081               | 32.557         | 59%                 |
| 2015  | 13.732         | 20.431               | 34.163         | 60%                 |
| 2016  | 14.032         | 21.204               | 35.236         | 60%                 |
| 2017  | 14.351         | 21.305               | 35.656         | 60%                 |
| 2018  | 13.852         | 21.583               | 35.435         | 61%                 |
| 2019  | 14.318         | 22.509               | 36.827         | 61%                 |
| <b>Total</b>  | <b>135.544</b> | <b>173.871</b>       | <b>309.415</b> | <b>56%</b>          |
| 2020 - até jul  | ND             | 11.339               | ND             | ND                  |

Elaboração: UNICA (2020), a partir de MME (2020). ND – Valor não disponível.



A bioeletricidade sucroenergética ofertada para a rede chegou a crescer 32,5% entre 2012 e 2013.

Entre 2016 e 2019, o crescimento médio não passou de 2% ao ano.

### Geração de bioeletricidade sucroenergética, 2010 a 2019 (mil GWh)

Elaboração: UNICA (2020), a partir de MME (2020).

Na safra sucroenergética 2010/11, cada tonelada de cana-de-açúcar processada resultou em um total de 36 kWh, na *média-Brasil*. Já na safra 2019/20, esse mesmo indicador foi 57,3 kWh por tonelada de cana-de-açúcar processada, representando um crescimento de quase 60% no período decenal para esse indicador.<sup>4</sup>

## A CAPACIDADE INSTALADA E A FONTE BIOMASSA

A capacidade instalada, atualmente outorgada no país pela ANEEL, é de **175.137 MW**. A fonte biomassa em geral (que inclui as diversas biomassas) representa 9% da potência outorgada na matriz elétrica do Brasil, com **15.404 MW** instalados, ocupando a **4ª posição na matriz, atrás das fontes hídrica, eólica e gás natural**.

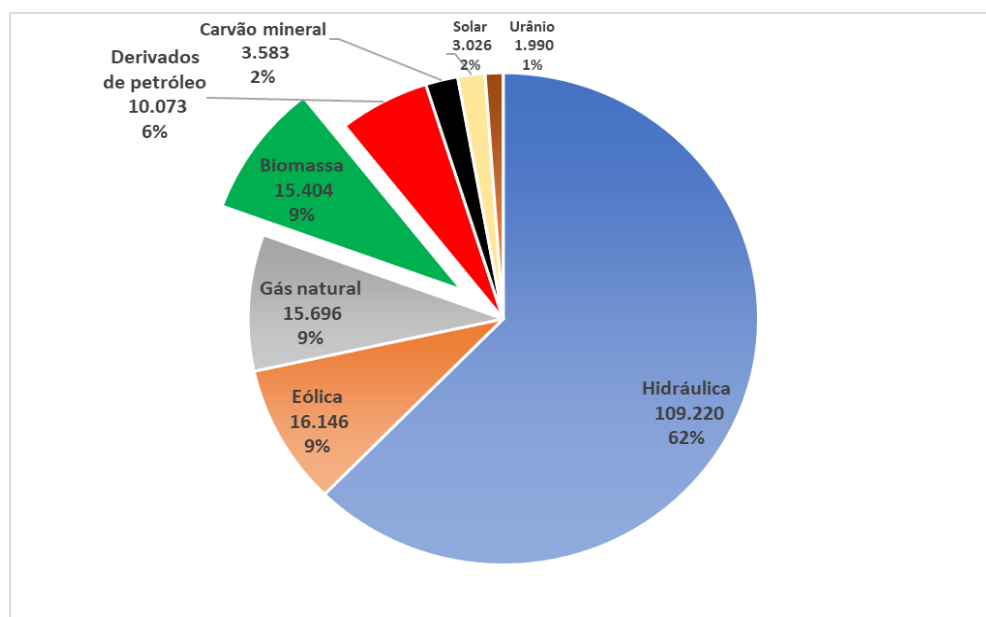
<sup>4</sup> Considerando-se dados do volume de cana-de-açúcar com base em ano-safra e da geração de energia elétrica em ano civil.



Atualmente, há 8.996 usinas geradoras em operação no Brasil.

6.506 usinas são geradoras de energia renovável, representando 143.796 MW instalados (82,1% da matriz elétrica).

Há 574 usinas geradoras à biomassa totalizando 15.404 MW e 406 usinas térmicas à biomassa no setor sucroenergético (11.747 MW).



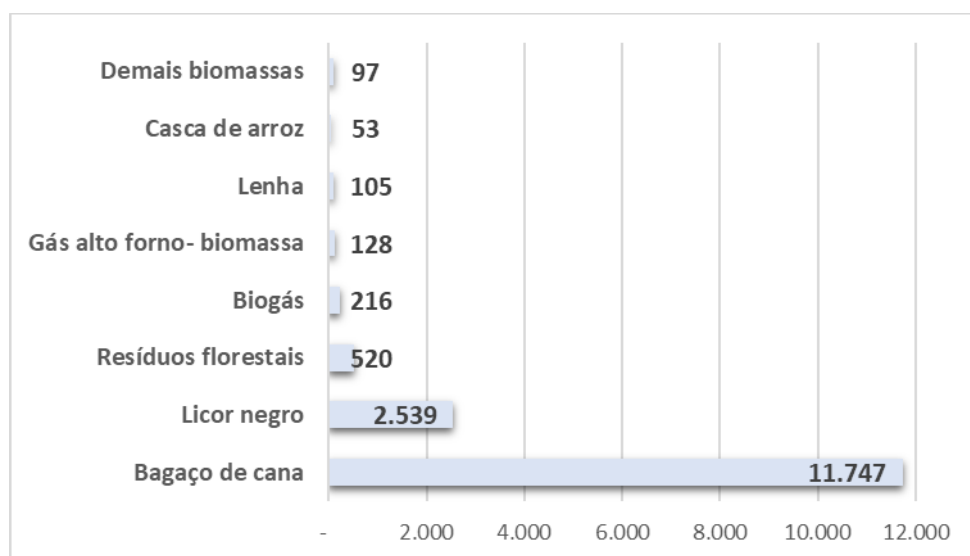
Capacidade instalada de geração, por combustível, Brasil, setembro de 2020 (MW e %)

Elaboração: UNICA (2020), a partir de ANEEL (2020).

A biomassa chegou a representar 32% do crescimento anual da capacidade instalada no país: em 2010 foi instalado um total de 1.750 MW novos pela fonte biomassa. **Em 2020, a biomassa já instalou 175 MW novos e deve instalar mais 241 MW até dezembro**, totalizando **416 MW** de acréscimo à matriz elétrica em 2020 (24% do total instalado em 2010).

#### A CAPACIDADE INSTALADA PELO SETOR SUCROENERGÉTICO

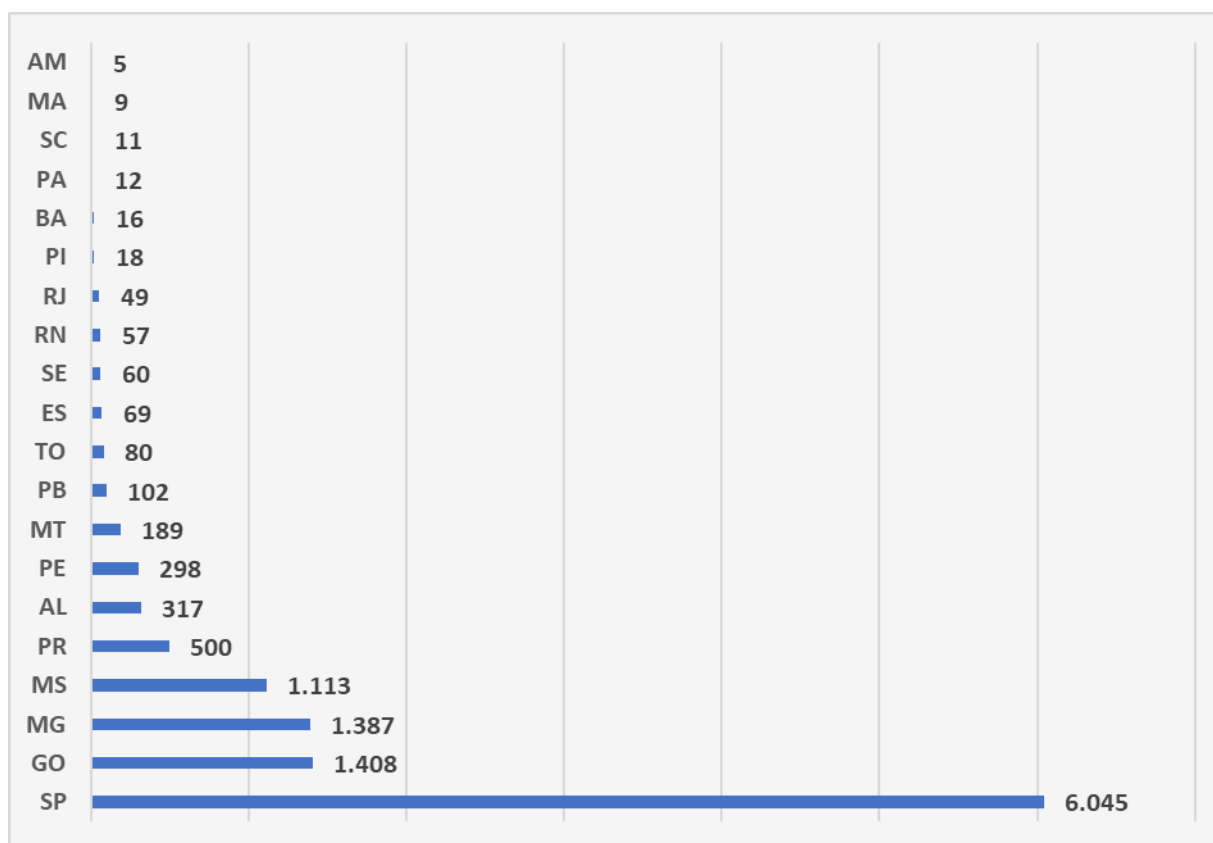
Com referência à bioeletricidade da cana, o setor sucroenergético tem 406 usinas termelétricas (UTES) em operação comercial, detendo hoje **11.747 MW**, superando a capacidade instalada na usina Belo Monte. O setor sucroenergético representa em torno de **7% da potência outorgada no Brasil e 76% da fonte biomassa em geral**.



Potência outorgada, fonte biomassa - em operação comercial (MW)

Elaboração: UNICA (2020), a partir de ANEEL (2020).

Somente **cinco Estados detêm 88% da capacidade instalada pela fonte biomassa no setor sucroenergético**: São Paulo detém 51% da capacidade instalada com 204 usinas termelétricas (UTES), seguido por Goiás (12% da capacidade instalada) com 32 UTES, Minas Gerais (12%) com 46 UTES, Mato Grosso do Sul (9%) com 22 UTES e Paraná (4%) com 27 UTES.



**Potência outorgada, fonte biomassa derivada cana-de-açúcar - em operação comercial (MW)**

Elaboração: UNICA (2020), a partir de ANEEL (2020).

Essa distribuição é retrato da moagem de cana-de-açúcar no país, que na safra 2019/2020 teve o seguinte *ranking* para os cinco primeiros Estados produtores: São Paulo (53%), Goiás (12%), Minas Gerais (11%), Mato Grosso do Sul (7%) e Paraná (5%).

### O PROGRAMA DE CERTIFICAÇÃO DA BIOELETRICIDADE

Criado em 2015, o Programa de Certificação da Bioeletricidade foi idealizado pela **UNICA**, em parceria com a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (**CCEE**) e conta com o apoio da Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia (**ABRACEEL**). É o primeiro Programa de Certificação no mundo focado estritamente na bioeletricidade produzida a partir da biomassa de cana, tendo como missão incentivar a participação da bioeletricidade na matriz energética brasileira.

O **Selo Energia Verde** pode ser solicitado e concedido a **comercializadoras e consumidores no mercado livre** que adquiram bioeletricidade de usinas com Certificado Energia Verde, **sem custo financeiro, desde que atendam aos critérios estabelecidos nas Diretrizes Gerais do Programa.**

**Atualmente, há 104 agentes detentores de Certificado e Selo Energia Verde, sendo que 83 usinas de biomassa de cana receberam o Certificado Energia Verde**, por produzirem energia elétrica renovável e com critérios de eficiência energética. Ao longo de 2020, as 83 usinas certificadas devem produzir quase 20 mil GWh, sendo 64% serão ofertados ao Sistema Interligado Nacional e 36% destinados ao autoconsumo das unidades sucroenergéticas.

Esses 20 mil GWh são equivalentes a 12% do consumo anual industrial de energia elétrica no Brasil ou a metade do consumo anual das residências no Estado de São Paulo, além de evitar a emissão estimada de quase 7 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, marca que somente seria atingida com o cultivo de 46 milhões de árvores nativas durante 20 anos.

A seguir, a **Lista de agentes com Certificado/Selo Energia Verde.**

| #  | Unidade produtora de bioeletricidade certificada         | #  | Unidade produtora de bioeletricidade certificada              |
|----|--|----|---|
| 1  | USINA SANTO ANTONIO S.A.                                 | 54 | USINA VERTENTE LTDA.  |
| 2  | USINA SÃO FRANCISCO S.A.                                 | 55 | UTE AMANDINA I  |
| 3  | COFCO INTERNATIONAL BRASIL S.A. – UTE CATANDUVA I        | 56 | UTE AMANDINA II   |
| 4  | COFCO INTERNATIONAL BRASIL S.A. – UTE MERIDIANO I        | 57 | UTE ANGÉLICA  |
| 5  | COFCO INTERNATIONAL BRASIL S.A. – UTE MERIDIANO II       | 58 | USINA MONTE ALEGRE  |
| 6  | COFCO INTERNATIONAL BRASIL S.A. – UTE POTIRENDABA I      | 59 | AÇUCAREIRA QUATÁ S.A.   |
| 7  | COFCO INTERNATIONAL BRASIL S.A. – UTE SEBASTIANÓPOLIS I  | 60 | AÇUCAREIRA QUATÁ S.A. – FILIAL BARRA GRANDE                   |
| 8  | COFCO INTERNATIONAL BRASIL S.A. – UTE SEBASTIANÓPOLIS II | 61 | AÇUCAREIRA QUATÁ S.A. - FILIAL SÃO JOSÉ                       |
| 9  | IPIRANGA BIOENERGIA S.A. – IACANGA                       | 62 | CERRADINHO BIOENERGIA S.A.                                    |
| 10 | BCE – BURITIZAL CENTRAL ENERGÉTICA S.A.                  | 63 | UTE BOA VISTA SÃO MARTINHO S.A.                               |
| 11 | BVE – BELA VISTA ENERGÉTICA S.A.                         | 64 | UTE SANTA CRUZ BIOENERGÉTICA SANTA CRUZ S.A.                  |
| 12 | CENI – CENTRAL ENERGÉTICA NOVA INDEPENDÊNCIA S.A.        | 65 | BIOENERGÉTICA SÃO MARTINHO S.A.                               |
| 13 | CERPA – CENTRAL ENERGÉTICA RIO PARDO S.A.                | 66 | SÃO MARTINHO S.A.   |
| 14 | COMPANHIA ENERGÉTICA NARDINI S.A.                        | 67 | USINA IRACEMA SÃO MARTINHO S.A.                               |
| 15 | ATVOS AGROINDUSTRIAL - SANTA LUZIA                       | 68 | PEDRO AFONSO AÇÚCAR E BIOENERGIA S.A.                         |
| 16 | ATVOS AGROINDUSTRIAL - ALTO TAQUARI                      | 69 | BUNGE AÇÚCAR E BIOENERGIA S.A. - USINA MOEMA                  |
| 17 | ATVOS AGROINDUSTRIAL – COSTA RICA                        | 70 | AGROINDUSTRIAL SANTA JULIANA S.A.                             |
| 18 | ATVOS AGROINDUSTRIAL – ÁGUA EMENDADA                     | 71 | BUNGE AÇÚCAR E BIOENERGIA S.A. - USINA MONTEVERDE             |
| 19 | ATVOS AGROINDUSTRIAL – RIO CLARO                         | 72 | BP BIOENERGIA TROPICAL S.A.                                   |
| 20 | ATVOS AGROINDUSTRIAL – ELDOURO                           | 73 | BP BIOENERGIA ITUIUTABA LTDA.                                 |
| 21 | ATVOS AGROINDUSTRIAL – MORRO VERMELHO                    | 74 | BP BIOENERGIA ITUMBIARA S.A.                                  |
| 22 | COCAL - NARANDIBA  | 75 | GLENCANE BIOENERGIA S.A. – UTE RIO VERMELHO 1                 |
| 23 | COCAL – PARAGUAÇU PAULISTA                               | 76 | GLENCANE BIOENERGIA S.A. – UTE RIO VERMELHO 2                 |
| 24 | VALE DO PARANÁ S.A. ÁLCOOL E AÇÚCAR                      | 77 | GLENCANE BIOENERGIA S.A. – UTE RIO VERMELHO 3                 |
| 25 | PITANGUEIRAS AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA.                       | 78 | USINA TERMELÉTRICA SÃO JOÃO (U.S.J.)                          |
| 26 | BIOENERGIA BARRA LTDA. – RAÍZEN RENOVÁVEIS               | 79 | GLENCANE BIOENERGIA S.A. – UNIDADE NOVA UNIALCO               |
| 27 | BIOENERGIA CAARAPÓ LTDA. – RAÍZEN RENOVÁVEIS             | 80 | USINA ALTO ALEGRE S.A. – AÇÚCAR E ÁLCOOL                      |
| 28 | BIOENERGIA COSTA PINTO LTDA. – RAÍZEN RENOVÁVEIS         | 81 | IPIRANGA BIOENERGIA MOCOCA S.A.                               |
| 29 | BIOENERGIA GASA LTDA. – RAÍZEN RENOVÁVEIS                | 82 | VIRALCOOL PINTANGUEIRAS                                       |
| 30 | BIOENERGIA BARRA – FILIAL IPAUSSU – RAÍZEN RENOVÁVEIS    | 83 | VIRALCOOL PINTANGUEIRAS 2                                     |
| 31 | BIOENERGIA JATAÍ LTDA. – RAÍZEN RENOVÁVEIS               | #  | Comercializadora certificada                                  |
| 32 | BIOENERGIA MARACÁI LTDA. – RAÍZEN RENOVÁVEIS             | 1  | SAFIRA ADMINISTRAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA S.A.        |
| 33 | BIOENERGIA RAFARD LTDA. – RAÍZEN RENOVÁVEIS              | 2  | NOVA ENERGIA COMERCIALIZADORA S.A.                            |
| 34 | BIOENERGIA UNIVALEM LTDA. – RAÍZEN RENOVÁVEIS            | 3  | WX ENERGY COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA.                   |
| 35 | UTE COLOMBO ARIRANHA                                     | 4  | BOLT SERVIÇOS E COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA.             |
| 36 | UTE COLOMBO ARIRANHA II                                  | 5  | DELTA COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA.                       |
| 37 | UTE COLOMBO PALESTINA                                    | 6  | 2W ENERGIA S.A.   |
| 38 | UTE COLOMBO SANTA ALBERTINA                              | 7  | ECOM ENERGIA LTDA.  |
| 39 | BIOSEV S.A. – UNIDADE LEME                               | 8  | COMERCIALIZADORA TEMPO ENERGIA S.A.                           |
| 40 | BIOSEV S.A. – UNIDADE PASSA TEMPO                        | 9  | ELECTRA COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA.                     |
| 41 | BIOSEV S.A. – UNIDADE RIO BRILHANTE                      | 10 | BC COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA.                          |
| 42 | BIOSEV BIOENERGIA S.A. – UNIDADE SANTA ELISA             | 11 | PRIME ENERGY COMERCIALIZADORA DE ENERGIA EIRELI               |
| 43 | BIOSEV BIOENERGIA S.A. – UNIDADE VALE DO ROSÁRIO         | 12 | VOTENER – VOTORANTIM COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA.        |
| 44 | USINA BATATAIS S.A. – AÇÚCAR E ÁLCOOL                    | 13 | MÉRITO COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA LTDA.              |
| 45 | LINS AGROINDUSTRIAL S.A.                                 | 14 | MATRIX COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELÉTRICA S.A.              |
| 46 | VIRALCOOL CASTILHO                                       | 15 | ARGON COMERCIALIZADORA DE ENERGIAS LTDA.                      |
| 47 | TEREOS AÇÚCAR E ENERGIA BRASIL S.A. – FILIAL ANDRADE     | 16 | DEAL COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA.                        |
| 48 | TEREOS AÇÚCAR E ENERGIA BRASIL S.A. – FILIAL CRUZ ALTA   | 17 | BRASIL COMERCIALIZADORA DE ENERGIAS LTDA.                     |
| 49 | TEREOS AÇÚCAR E ENERGIA BRASIL S.A. – FILIAL CRUZ ALTA 2 | 18 | CAPITALE ENERGIA COMERCIALIZADORA LTDA.                       |
| 50 | TEREOS AÇÚCAR E ENERGIA BRASIL S.A. – FILIAL MANDU       | 19 | SANTANDER CORRETORA DE SEGUROS, INVESTIMENTOS E SERVIÇOS S.A. |
| 51 | TEREOS AÇÚCAR E ENERGIA BRASIL S.A. – FILIAL SÃO JOSÉ    | 20 | ENERGISA COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA.                    |
| 52 | TEREOS AÇÚCAR E ENERGIA BRASIL S.A. – FILIAL SEVERÍNIA   | #  | Consumidor certificado  |
| 53 | TEREOS AÇÚCAR E ENERGIA BRASIL S.A. – FILIAL TANABI      | 1  | CLUBE PAINEIRAS DO MORUMBY                                    |

Fonte: UNICA (2020). \*Lista disposta na ordem cronológica de emissão do certificado/selo. Mais informações sobre o Programa de Certificação da Bioeletricidade envie e-mail para [bioeletricidade@unica.com.br](mailto:bioeletricidade@unica.com.br) ou acesse: <https://www.unica.com.br/iniciativas/selo-energia-verde/>

**O presente Boletim tem objetivo meramente informativo e pode ser obtido gratuitamente no site [www.unica.com.br](http://www.unica.com.br). A UNICA não se responsabiliza, em qualquer tempo, sob qualquer condição e hipótese, por qualquer decisão baseada no conteúdo publicado neste Boletim. A reprodução parcial ou integral é permitida desde que a UNICA seja citada como fonte.**