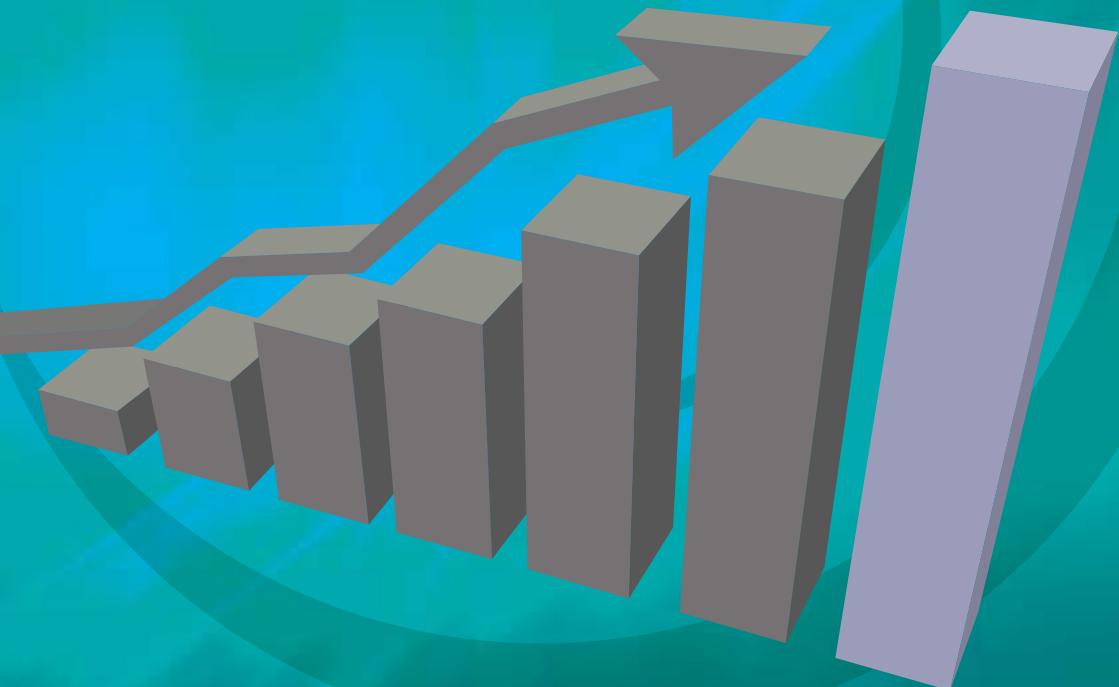


# Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2020

ano base 2019

2020 Statistical Yearbook of electricity  
2019 baseline year





# Anuário Estatístico de Energia Elétrica

## 2020

ano base 2019

---

2020 Statistical Yearbook of electricity  
2019 baseline year



MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA





## Ministério de Minas e Energia

### Ministro

Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Júnior

### Secretária-Executiva

Marisete Fátima Dadald Pereira

### Secretário Adjunto de Planejamento e Desenvolvimento Energético

Hélvio Neves Guerra

### Secretário de Energia Elétrica

Rodrigo Limp Nascimento

### Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis

José Mauro Ferreira Coelho

### Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Alexandre Vidigal de Oliveira

### Sede

Esplanada dos Ministérios – Bloco U  
Ministério de Minas e Energia  
Sala 744 – 7º andar  
70065-900 Brasília – DF

### Escritório Central

Praça Pio X, nº 54 – Centro  
20091-040 – Rio de Janeiro – RJ

### 2020

URL: <http://www.epe.gov.br>



# Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2020

ano base 2019

Empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, instituída nos termos da Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004, a EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.

### Presidente

Thiago Vasconcellos Barral Ferreira

### Diretor de Estudos Econômicos-Energéticos e Ambientais

Giovani Vitória Machado

### Diretor de Estudos de Energia Elétrica

Erik Eduardo Rego

### Diretora de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustíveis

Heloísa Borges Esteves

### Diretora de Gestão Corporativa

Angela Regina Livino de Carvalho

### Coordenação Geral

Giovani Vitória Machado

### Coordenação Executiva

Carla da Costa Lopes Achão

### Coordenação Técnica

Glaucio Vinicius Ramalho Faria

### Equipe Técnica

Allex Yujhi Gomes Yukizaki  
Bruno Maurício Rodrigues Crotman  
Flávio Raposo de Almeida  
Hugo Muzitano dos Santos  
Rafael Pinto de Freitas

### Colaboração

Felipe Klein Soares  
Lena Santini Souza Menezes Loureiro  
Lidiane de Almeida Modesto  
Marcelo Henrique Cayres Loureiro  
Rogério Antônio da Silva Matos  
Simone Saviolo Rocha  
Thiago Toneli Chagas

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) apresenta o Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2020, onde são divulgados os dados relacionados ao consumo de energia elétrica na rede de distribuição nos últimos cinco anos, com ênfase em 2019 (ano-base). Cumpre ressaltar que os dados aqui apresentados não contemplam a parcela consumida em unidades autoprodutoras de energia elétrica.

Este Anuário resulta da compilação de dados dos anos de 2015 a 2019, coletados e consolidados pela EPE ao longo de 2020. As estatísticas aqui apresentadas consolidam as informações publicadas em caráter preliminar nas edições regulares da Resenha Mensal do Mercado de Energia Elétrica para o ano base e no Boletim Trimestral de Consumo de Eletricidade, divulgadas no portal da EPE.

Esta publicação é resultado do trabalho cooperativo com os agentes do mercado de energia, realizado no âmbito da Comissão Permanente de Análise e Acompanhamento do Mercado de Energia Elétrica (Copam), sob a coordenação da EPE.

Registramos aqui nosso agradecimento às empresas e seus representantes pela cooperação neste trabalho.

Boa leitura!

# Presentation

We are EPE, the Brazilian Energy Research Office, now presenting the Portuguese-English version of the 2020 Statistical Yearbook of Electricity, which contains the electricity consumption data supplied by distribution companies in the Brazilian states in the last five years.

This Yearbook results from the data compilation process for the years 2015 to 2019, collected and consolidated by EPE throughout the year 2020.

The statistics presented here consolidate the information published monthly on the EPE website.

This publication results from the cooperative work in the working group coordinated by EPE.

We hereby thank the companies and their representatives for their cooperation in the execution of this work.

A capacidade instalada de geração de eletricidade no Brasil foi expandida em 4,5% no período entre 2018 e 2019, com a contribuição majoritária da geração hidráulica. Porém, a maior expansão proporcional ocorreu na geração solar, que fechou o ano de 2019 com um aumento na potência instalada de 37,6% em relação ao ano anterior, ressaltando que em 2018 houve um aumento de quase 100% em relação ao ano de 2017.

No que diz respeito à eletricidade gerada, no ano de 2019 foram produzidos 626 TWh, correspondendo a um crescimento de 4,1% entre 2018 e 2019, com as maiores altas percentuais na geração solar (+92,1%) e eólica (+15,5%). A geração hidráulica, que no período entre 2017 e 2018 subiu 4,8%, manteve a tendência de crescimento, porém em ritmo menor de 2,3% entre 2018 e 2019. A única fonte que apresentou queda no período foi a geração termelétrica a partir de derivados de petróleo, com uma redução significativa de 23,8%, reduzindo também a sua participação de 1,7% em 2018 para 1,3% em 2019 na matriz de geração elétrica nacional.

Quanto às emissões de gases de efeito estufa (GEE) provenientes da geração elétrica no Brasil, houve aumento de 6,8%. O total de emissões de GEE no Sistema Interligado Nacional (SIN) aumentou 3% entre 2018 e 2019, com destaque para o gás natural (+9,6%) e carvão (+9,2%). No entanto, a maior contribuição veio do Sistema Isolado, cujo aumento em 2019 foi de 134,4% em relação ao ano anterior, devido ao crescimento das emissões oriundas da geração a óleo diesel (+72,9%) e da forte entrada de termelétricas a gás natural (+4.066,7%).

As regiões Centro-Oeste e Nordeste lideraram o crescimento, com 5,3% e 3,8% respectivamente. O Sudeste é a região de maior participação no consumo do país, representando praticamente 50% do total. O setor industrial segue sendo o maior consumidor, com quase 35%, seguido do setor residencial, com quase 30%.

As tarifas médias no ambiente de comercialização regulado (ACR) de eletricidade aumentaram entre 2018 e 2019 (+7,8%), mas em ritmo inferior quando comparadas ao período anterior, entre 2017 e 2018 (+12,6%). Vale ressaltar que houve um aumento acima de 6% em todas as regiões do Brasil. Conforme a tensão de fornecimento, o aumento passou de 6% também em diversas tensões,

com exceção à faixa de 230 kV ou mais (+1,7%) e das faixas de 69 kV e de 30kV a 44kV, ambas apresentando quedas de 0,6%. Quanto às classes de consumo, todas sofreram aumentos consideráveis iguais ou maiores que 6%.

Nesta edição foram adicionadas as seguintes tabelas:

- (i) Tabela 1.12, referente aos 10 maiores países geradores de energia elétrica no ano de 2017, com base nos dados da Energy Information Administration (EIA) e do Balanço Energético Nacional (BEN);
- (ii) Tabela 2.12, referente a demanda máxima, com base nos dados fornecidos pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

Por fim, vale registrar que a série histórica mensal de consumo de energia elétrica por classe de consumo e regiões geográficas é mantida atualizada pela EPE em seu portal, assim como a versão digital deste Anuário e seus mais novos produtos relacionados, tais como o seu Sumário Executivo e as suas planilhas de dados: <<http://www.epe.gov.br>>.

Boa leitura!

The installed generation capacity in Brazil expanded by 4.5%, between 2018 and 2019, to which the hydro power generation contributed most. However, the largest proportional expansion occurred in solar generation, which ended 2019 with a 37.6% growth in installed power compared to 2018, noting that in 2018 there was a growth of almost 100% compared to 2017.

Concerning the electricity generated, in 2019, there was production of 626 TWh, corresponding to a growth of 4.1% between 2018 and 2019, with the highest percentual increases in solar (+92.1%) and wind power generation (+15.5%). Hydro power generation, which between 2017 and 2018 increased by 4.8%, has kept its trend but in slower pace of 2.3% between 2018 and 2019. The only source which presented any fall in the period was the thermoelectric generation from petroleum products, with remarkable reduction of 23.8%, also reducing its share from 1.7% in 2018 to 1.3% in 2019 in the Brazilian electric generation mix.

GHG emissions suffered an increase of 6.8%. Total emissions in the National Interconnected System increased 3% between 2018 and 2019, highlighting natural gas (+9.6%) and coal (+9.2%). However, the largest contribution came from the Isolated System, whose increase in 2019 was 134.4% over the previous year due to the growth in emissions from diesel generation (+72.9%) and the strong inflow of natural gas thermoelectric plants (+4.066,7%).

The Central-West and Northeast regions led the growth, with 5.3% and 3.8% respectively. The Southeast is the region with the largest share of consumption in the country, representing practically 50% of the total. The industrial sector remains the largest consumer, with almost 35%, followed by the residential sector, with almost 30%.

Average tariffs in the regulated electricity trading environment (ACR) for electricity increased between 2018 and 2019 (+ 7.8%), but at a slower pace when compared to the previous period, between 2017 and 2018 (+ 12.6%). It is worth mentioning that there was an increase of over 6% in all regions of Brazil. Depending on the supply voltage, the increase also increased from 6% at various voltages, with the exception of the 230 kV or more range (+ 1.7%) and the 69 kV and 30 kV to 44 kV ranges, both with falls of 0.6%. As for the consumption classes, all of them suffered considerable increases equal to or greater than 6%.

In this edition, we added the following tables:

- (i) Table 1.12, referring to the top 10 electric power generators countries in the world in 2017, based on the data from EIA and BEN;
- (ii) Table 2.12, referring to the peak demands, based on the data from ONS.

Finally, we should notice that the monthly historical series of electricity consumption in Brazil by sector and region are permanently updated on our website, as well as the digital version of this Yearbook and its brand new related reports, such as a Fact Sheet Executive Summary and data workbook: <<http://www.epe.gov.br>>.

Have a nice reading!

<b>1. PANORAMA MUNDIAL .....</b>	<b>27</b>
<b>1.1. CAPACIDADE INSTALADA .....</b>	<b>28</b>
Tabela 1.1 Capacidade instalada de geração elétrica por região no mundo (GW) .....	29
Tabela 1.2 Capacidade instalada de geração elétrica no mundo - 10 maiores países em 2017 (GW) ...	29
Tabela 1.3 Capacidade instalada de geração hidrelétrica por região no mundo (GW) .....	30
Tabela 1.4 Capacidade instalada de geração hidrelétrica no mundo - 10 maiores países em 2017 (GW).30	30
Tabela 1.5 Capacidade instalada de geração nuclear por região no mundo (GW) .....	31
Tabela 1.6 Capacidade instalada de geração nuclear no mundo - 10 maiores países em 2017 (GW)...31	31
Tabela 1.7 Capacidade instalada de geração térmica por região no mundo (GW).....32	32
Tabela 1.8 Capacidade instalada de geração térmica no mundo – 10 maiores países em 2017 (GW) .32	32
Tabela 1.9 Capacidade instalada de fontes alternativas por região no mundo (GW) .....	33
Tabela 1.10 Capacidade instalada de fontes alternativas no mundo - 10 maiores em 2017 (GW).33	33
<b>1.2. GERAÇÃO .....</b>	<b>35</b>
Tabela 1.11 Geração elétrica por região no mundo (TWh) .....	38
Tabela 1.12 Geração elétrica no mundo - 10 maiores países em 2017 (TWh).....38	38
Tabela 1.13 Geração hidrelétrica por regiões do mundo (TWh).....41	41
Tabela 1.14 Geração hidrelétrica no mundo - 10 maiores em 2017 (TWh) .....	42
Tabela 1.15 Geração nuclear por região no mundo (TWh) .....	43
Tabela 1.16 Geração nuclear no mundo – 10 maiores países em 2017 (TWh).....43	43
Tabela 1.17 Geração térmica por região no mundo (TWh) .....	45
Tabela 1.18 Geração térmica no mundo - 10 maiores países em 2017 (TWh) .....	45
Tabela 1.19 Geração por fontes alternativas por região no mundo (TWh).....47	47
Tabela 1.20 Geração por fontes alternativas no mundo - 10 maiores países em 2017 (TWh).....47	47
<b>1.3. INTERCAMBIO E CONSUMO .....</b>	<b>49</b>
Tabela 1.21 Importação de energia elétrica por região no mundo (TWh).....50	50
Tabela 1.22 Exportação de energia elétrica por região no mundo (TWh) .....	51
Tabela 1.23 Consumo de energia elétrica no mundo por região (TWh).....52	52
Tabela 1.24 Consumo de energia elétrica no mundo - 10 maiores países em 2017 (TWh) .....	52

<b>2. PANORAMA NACIONAL.....</b>	<b>56</b>
<b>2.1. CAPACIDADE INSTALADA .....</b>	<b>57</b>
Tabela 2.1 Capacidade instalada por região e unidade da federação no Brasil em 2019 (MW).....	58
Tabela 2.2 Capacidade instalada de geração elétrica no Brasil (MW).....	59
<b>2.2. GERAÇÃO .....</b>	<b>62</b>
Tabela 2.3 Geração elétrica por fonte no Brasil (GWh) .....	63
Tabela 2.4 Geração elétrica por região e unidade da federação no Brasil (GWh).....	64
<b>2.3. EMPREENDIMENTOS, EMISSÕES E PERDAS.....</b>	<b>66</b>
Tabela 2.5 Emissões de GEE no SIN (MtCO <sub>2</sub> ) .....	67
Tabela 2.6 Emissões de GEE no Sistema Isolado (MtCO <sub>2</sub> ).....	67
Tabela 2.7 Emissões de GEE provenientes da Geração Elétrica no Brasil (MtCO <sub>2</sub> ) .....	67
Tabela 2.8 Principais usinas que entraram em operação no Brasil – Potência Fiscalizada (MW)....	68
Tabela 2.9 Empreendimentos em construção no Brasil em 2020.....	72
Tabela 2.10 Extensão das linhas de transmissão do SIN (km).....	72
Tabela 2.11 Perdas e Diferenças <sup>1</sup> (%) .....	73
Tabela 2.12 Demandas Máximas (MW) .....	74
Tabela 2.13 Carga de Energia, consumo e perdas <sup>1</sup> – Brasil e subsistemas elétricos .....	75
<b>2.4. PREÇOS E TARIFAS .....</b>	<b>77</b>
Tabela 2.14 Tarifas Médias por Região (R\$/MWh).....	78
Tabela 2.15 Tarifas Médias por Classe de Consumo (R\$/MWh).....	78
Tabela 2.16 Tarifas Médias por tensão de fornecimento (R\$/MWh) .....	79
Tabela 2.17 Tarifas Médias do consumo residencial: 10 Mais em 2019 (R\$/kWh) .....	79
Tabela 2.18 Preço de Liquidação de Diferenças por Subsistema Elétrico (dez. de cada ano) .....	80
<b>2.5. AGENTES E PROGRAMAS .....</b>	<b>81</b>
Tabela 2.19 Consumo de Energia Elétrica na Rede – 10 Maiores Distribuidoras em 2019.....	82
Tabela 2.20 Nº de unidades consumidoras de Energia Elétrica na Rede – 10 Maiores Distribuidoras em 2017.	83
Tabela 2.21 Número de Agentes por tipo (CCEE) – dezembro de cada ano .....	83
Tabela 2.22 Agentes Participantes do Sistema Simples por Região e Subsistema.....	84
Tabela 2.23 Programa Luz Para Todos – Número de ligações (mil) .....	86
Tabela 2.24 Programa Luz Para Todos – População atendida (mil) .....	87

<b>3. CONSUMO .....</b>	<b>88</b>
<b>    3.1. CATIVO/LIVRE .....</b>	<b>89</b>
Tabela 3.1 Consumo por região geográfica (GWh) .....	92
Tabela 3.2 Consumo por subsistema elétrico (GWh) .....	92
Tabela 3.3 Consumo por classe (GWh) .....	92
Tabela 3.4 Consumo cativo por região geográfica (GWh) .....	93
Tabela 3.5 Consumo cativo por subsistema elétrico (GWh) .....	93
Tabela 3.6 Consumo cativo por classe de consumo (GWh) .....	93
Tabela 3.7 Consumo livre por região geográfica (GWh) .....	94
Tabela 3.8 Consumo livre por subsistema elétrico (GWh) .....	94
Tabela 3.9 Consumo livre por classe (GWh) .....	94
<b>    3.2. SETORES .....</b>	<b>95</b>
Tabela 3.10 Consumo por região geográfica e classe (GWh) .....	96
Tabela 3.11 Consumo por subsistema elétrico e classe (GWh) .....	97
Tabela 3.12 Consumo por subsistema elétrico (GWh) .....	100
Tabela 3.12 Consumo por região geográfica e UFs (GWh) .....	101
Tabela 3.13 Consumo cativo por subsistema (GWh) .....	102
Tabela 3.13 Consumo cativo por região e UFs (GWh) .....	103
Tabela 3.14 Consumo livre por subsistema (GWh) .....	104
Tabela 3.14 Consumo livre por região e UFs (GWh) .....	105
Tabela 3.15 Consumo residencial por subsistema (GWh) .....	106
Tabela 3.15 Consumo residencial por região e UFs (GWh) .....	107
Tabela 3.16 Consumo industrial por subsistema (GWh) .....	108
Tabela 3.16 Consumo industrial por região e UFs (GWh) .....	109
Tabela 3.17 Consumo comercial por subsistema (GWh) .....	110
Tabela 3.17 Consumo comercial por região e UFs (GWh) .....	111
Tabela 3.18 Consumo rural por subsistema (GWh) .....	112
Tabela 3.18 Consumo rural por região e UFs (GWh) .....	113
Tabela 3.19 Consumo poder público por subsistema (GWh) .....	114
Tabela 3.19 Consumo poder público por região e UFs (GWh) .....	115
Tabela 3.20 Consumo iluminação pública por subsistema (GWh) .....	116
Tabela 3.20 Consumo iluminação pública por região e UFs (GWh) .....	117
Tabela 3.21 Consumo serviço público por subsistema (GWh) .....	118

Tabela 3.21 Consumo serviço público por região e UFs (GWh) .....	119
Tabela 3.22 Consumo próprio por subsistema (GWh) .....	120
Tabela 3.22 Consumo próprio por região e UFs (GWh) .....	121
<b>3.3. TENSÕES DE FORNECIMENTO.....</b>	<b>123</b>
Tabela 3.23 Consumo na rede por região e tensão de fornecimento (GWh).....	124
Tabela 3.24 Consumo residencial por região e faixa de consumo (GWh) .....	126
Tabela 3.25 Consumo industrial na rede por região e tensão de fornecimento (GWh) .....	129
Tabela 3.26 Consumo comercial na rede por região e tensão de fornecimento (GWh).....	131
Tabela 3.27 Consumo rural na rede por região e tensão de fornecimento (GWh) .....	133
Tabela 3.28 Consumo poder público na rede por região e tensão de fornecimento (GWh).....	135
Tabela 3.29 Consumo iluminação pública na rede por região, tensão de fornecimento (GWh) ..	137
Tabela 3.30 Consumo serviço público na rede por região, tensão de fornecimento (GWh) .....	138
Tabela 3.31 Consumo próprio na rede por região, tensão de fornecimento (GWh) .....	140
<b>CONSUMIDORES .....</b>	<b>143</b>
<b>3.4. NÚMERO DE CONSUMIDORES .....</b>	<b>143</b>
Tabela 3.32 Consumidores por região geográfica, dez. de cada ano (mil) .....	144
Tabela 3.33 Consumidores por subsistema elétrico, dez. de cada ano (mil).....	144
Tabela 3.34 Consumidores por classe, dez. de cada ano (mil) .....	144
Tabela 3.35 Consumidores cativos por região geográfica, dez. de cada ano (mil) .....	145
Tabela 3.36 Consumidores cativos por subsistema elétrico, dez. de cada ano (mil).....	145
Tabela 3.37 Consumidores cativos por classe, dez. de cada ano (mil) .....	145
Tabela 3.38 Consumidores livres por região geográfica, dez. de cada ano (unidade) .....	146
Tabela 3.39 Consumidores livres por subsistema, dez. de cada ano (unidade) .....	146
Tabela 3.40 Consumidores livres por classe, dez. de cada ano (unidade) .....	146
Tabela 3.41 Consumidores por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (mil) .....	147
Tabela 3.42 Consumidores cativos por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (mil) .....	148
Tabela 3.43 Consumidores livres por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (unidade).....	149
Tabela 3.44 Consumidores residenciais por subsistema, dez. de cada ano (mil).....	150
Tabela 3.44 Consumidores residenciais por região e UF, dez. de cada ano (mil).....	151
Tabela 3.45 Consumidores industriais por subsistema, dez. de cada ano.....	152
Tabela 3.45 Consumidores industriais por região e UF, dez. de cada ano.....	153
Tabela 3.46 Consumidores comerciais por subsistema, dez. de cada ano.....	154
Tabela 3.46 Consumidores comerciais por região e UF, dez. de cada ano.....	155

Tabela 3.47 Consumidores rurais por subsistema, dez. de cada ano.....	156
Tabela 3.47 Consumidores rurais por região e UF, dez. de cada ano.....	157
Tabela 3.48 Consumidores poder público por subsistema, dez. de cada ano.....	158
Tabela 3.48 Consumidores poder público por região e UF, dez. de cada ano .....	159
Tabela 3.49 Consumidores iluminação pública por subsistema, dez. de cada ano.....	160
Tabela 3.49 Consumidores iluminação pública por região e UF, dez. de cada ano .....	161
Tabela 3.50 Consumidores serviço público por subsistema, dez. de cada ano .....	162
Tabela 3.50 Consumidores serviço público por região e UF, dez. de cada ano .....	163
Tabela 3.51 Consumidores consumo próprio por subsistema, dez. de cada ano .....	164
Tabela 3.51 Consumidores consumo próprio por região e UF, dez. de cada ano .....	165
Tabela 3.52 Consumidores na rede por região e tensão de fornecimento (mil) .....	166
Tabela 3.53 Consumidores residenciais na rede por região e faixa de consumo (mil) .....	168
Tabela 3.54 Consumidores industriais na rede por região e tensão de fornecimento (unidade)..	171
Tabela 3.55 Consumidores comerciais na rede por região e tensão de fornecimento (unidade) .	173
Tabela 3.56 Consumidores rurais na rede por região e tensão de fornecimento (unidade).....	175
Tabela 3.57 Consumidores poder público na rede por região e tensão de fornecimento (unidade).....	177
Tabela 3.58 Consumidores iluminação pública na rede por região e tensão de fornecimento (unidade) .....	179
Tabela 3.59 Consumidores serviço público na rede por região e tensão de fornecimento (unidade) .....	181
Tabela 3.60 Consumidores consumo próprio na rede por região e tensão de fornecimento (unidade).....	183
<b>3.5. CONSUMO MÉDIO E PER CAPITA .....</b>	<b>187</b>
Tabela 3.61 Consumo médio total por subsistema (kWh/mês).....	186
Tabela 3.61 Consumo médio total por região e UF (kWh/mês).....	187
Tabela 3.62 Consumo médio residencial por subsistema (kWh/mês).....	188
Tabela 3.62 Consumo médio residencial por região e UF (kWh/mês) .....	189
Tabela 3.63 População e consumo per capita .....	190
<b>4. REGIONAL – CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES .....</b>	<b>191</b>
<b>4.1. BRASIL - CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES .....</b>	<b>192</b>
Tabela 4.1 Brasil - Consumo e número de consumidores .....	193
<b>4.2. NORTE - CONSUMO E NÚMERO E CONSUMIDORES .....</b>	<b>194</b>
Tabela 4.2 Rondônia - Consumo e número de consumidores .....	195
Tabela 4.3 Acre - Consumo e número de consumidores.....	196
Tabela 4.4 Amazonas - Consumo e número de consumidores .....	197
Tabela 4.5 Roraima - Consumo e número de consumidores.....	198

Tabela 4.6 Pará - Consumo e número de consumidores .....	199
Tabela 4.7 Amapá - Consumo e número de consumidores .....	200
Tabela 4.8 Tocantins - Consumo e número de consumidores .....	201
<b>4.3. NORDESTE - CONSUMO E NÚMERO E CONSUMIDORES .....</b>	<b>202</b>
Tabela 4.9 Maranhão - Consumo e número de consumidores.....	203
Tabela 4.10 Piauí - Consumo e número de consumidores .....	204
Tabela 4.11 Ceará - Consumo e número de consumidores.....	205
Tabela 4.12 Rio Grande do Norte - Consumo e número de consumidores.....	206
Tabela 4.13 Paraíba - Consumo e número de consumidores .....	207
Tabela 4.14 Pernambuco - Consumo e número de consumidores.....	208
Tabela 4.15 Alagoas - Consumo e número de consumidores.....	209
Tabela 4.16 Sergipe - Consumo e número de consumidores.....	210
Tabela 4.17 Bahia - Consumo e número de consumidores .....	211
<b>4.4. SUDESTE - CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES .....</b>	<b>212</b>
Tabela 4.18 São Paulo - Consumo e número de consumidores .....	213
Tabela 4.19 Minas Gerais - Consumo e número de consumidores .....	214
Tabela 4.20 Espírito Santo - Consumo e número de consumidores.....	215
Tabela 4.21 Rio de Janeiro - Consumo e número de consumidores.....	216
<b>4.5. SUL - CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES .....</b>	<b>217</b>
Tabela 4.22 Paraná - Consumo e número de consumidores .....	218
Tabela 4.23 Santa Catarina - Consumo e número de consumidores.....	219
Tabela 4.24 Rio Grande do Sul - Consumo e número de consumidores.....	220
<b>4.6. CENTRO-OESTE - CONSUMO E NÚMERO E CONSUMIDORES .....</b>	<b>221</b>
Tabela 4.25 Mato Grosso do Sul - Consumo e número de consumidores .....	222
Tabela 4.26 Mato Grosso - Consumo e número de consumidores .....	223
Tabela 4.27 Goiás - Consumo e número de consumidores .....	224
Tabela 4.28 Distrito Federal - Consumo e número de consumidores .....	225
<b>4.7. REGIONAL - CONSUMO POR SETORES.....</b>	<b>226</b>
Tabela 4.29 Brasil - Consumo Industrial por Gênero (GWh) .....	227
Tabela 4.30 Brasil - Consumo Comercial por Gênero (GWh).....	228
Tabela 4.31 Norte - Consumo Industrial por Gênero (GWh) .....	229
Tabela 4.32 Norte - Consumo Comercial por Gênero (GWh).....	230

Tabela 4.33 Nordeste - Consumo Industrial por Gênero (GWh) .....	231
Tabela 4.34 Nordeste - Consumo Comercial por Gênero (GWh).....	232
Tabela 4.35 Sudeste - Consumo Industrial por Gênero (GWh).....	233
Tabela 4.36 Sudeste - Consumo Comercial por Gênero (GWh) .....	234
Tabela 4.37 Sul - Consumo Industrial por Gênero (GWh).....	235
Tabela 4.38 Sul - Consumo Comercial por Gênero (GWh) .....	236
Tabela 4.39 Centro-Oeste - Consumo Industrial por Gênero (GWh) .....	237
Tabela 4.40 Centro-Oeste - Consumo Comercial por Gênero (GWh) .....	238
<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>239</b>
Fontes das imagens utilizadas nesta publicação:.....	254

## GRÁFICOS

Gráfico 1.1 Geração de Energia Elétrica Mundial por fonte (%).....	36
Gráfico 1.2a Geração de Energia Elétrica por Região do Mundo (%).....	39
Gráfico 1.2b Geração de Energia Elétrica - 10 maiores países (%).....	40
Gráfico 1.3a Geração Hidrelétrica por Regiões do Mundo (%).....	41
Gráfico 1.3b Geração Hidrelétrica - 10 maiores países (%).....	42
Gráfico 1.4a Geração nuclear por região no mundo em 2017 (%).....	44
Gráfico 1.4b Geração nuclear no mundo – 10 maiores países em 2017 .....	44
Gráfico 1.5 Geração Térmica fossil no Mundo- evolução - 10 maiores países (%).....	46
Gráfico 1.6 Geração Térmica fontes fosseis - 10 maiores países em 2017 (%).....	46
Gráfico 1.8 Importação de energia elétrica por região no mundo (TWh) .....	50
Gráfico 1.9 Exportação de energia elétrica por regiões no mundo (TWh).....	51
Gráfico 1.7a Tarifas Médias de Energia Elétrica em 2018 - Industrial .....	54
Gráfico 1.7b Tarifas Médias de Energia Elétrica em 2018 - Residencial.....	55
Gráfico 2.1 Capacidade instalada de geração elétrica no Brasil (MW) .....	60
Gráfico 2.2 Geração de Energia Elétrica por Fonte no Brasil - Participação em 2019.....	63
Gráfico 2.3 Geração de Energia Elétrica Regional no Brasil em 2019 (GWh).....	65
Gráfico 2.4 Geração de Energia Elétrica - Participação Regional no Brasil em 2019 (GWh).....	65
Gráfico 2.5 Carga de Energia, perdas anuais relativas (%) dos subsistemas elétricos.....	73
Gráfico 2.6 Carga de Energia – Evolução das perdas anuais relativas (%) por subsistemas elétricos ..	74
Gráfico 2.7 Programa Luz Para Todos: Número total de ligações (mil).....	86
Gráfico 2.8 Programa Luz Para Todos: População Total atendida (mil).....	87

## FIGURAS

Figura 2.1 Intercâmbio de Energia elétrica entre as regiões do SIN em 2019 (MW médio) .....	71
Figura 3.1 Brasil Totais 2019 .....	89
Figura 3.2 Brasil Regiões Geográficas 2019 .....	90
Figura 3.3 Brasil Subsistemas Elétricos 2019.....	91
Figura 4.1 Mapa do Brasil - Regiões e UFs.....	190
Figura 4.2 Mapa da Região Norte .....	194
Figura 4.3 Mapa da Região Nordeste.....	202
Figura 4.4 Mapa da Região Sudeste .....	212
Figura 4.5 Mapa da Região Sul.....	217
Figura 4.6 Mapa da Região Centro-Oeste .....	221

<b>1. INTERNATIONAL CONTEXT .....</b>	<b>27</b>
<b>1.1. INSTALLED CAPACITY .....</b>	<b>28</b>
World electricity generation installed capacity by region (GW).....	29
World electricity generation installed capacity - top ten countries in 2017 (GW) .....	29
World hydroelectric generation installed capacity by region (GW).....	30
World hydroelectric generation installed capacity- top ten countries in 2017 (GW).....	30
World nuclear power generation installed capacity by region (GW) .....	31
World nuclear power generation installed capacity - top ten countries in 2017 (GW).....	31
World thermal generation installed capacity by region (GW).....	32
World thermal generation installed capacity - top ten countries in 2017 (GW) .....	32
World alternative sources installed capacity by region (GW) .....	33
World alternative sources installed capacity - top ten countries in 2017 (GW).....	33
<b>1.2. ELECTRICITY GENERATION .....</b>	<b>35</b>
World electricity generation by region (TWh) .....	38
World electricity generation - top ten countries in 2017 (TWh).....	38
World hydroelectric generation by region (TWh) .....	41
World hydroelectric generation - top ten countries in 2017 (TWh).....	42
World nuclear power generation by region (TWh).....	43
World nuclear power generation- top ten countries in 2017 (TWh) .....	43
World thermal generation by region (TWh) .....	45
World thermal generation - top ten countries 2017 (TWh).....	45
World alternative sources generation by region (TWh).....	47
World alternative sources generation - top ten countries in 2017 (TWh) .....	47
<b>1.3. INTERCHANGE, CONSUMPTION AND GHG EMISSIONS.....</b>	<b>49</b>
World electricity imports by region (TWh).....	50
World electricity exports by region (TWh) .....	51
World electricity consumption by region (TWh) .....	52
World electricity consumption - top ten countries in 2017 (TWh) .....	52

<b>2. NATIONAL CONTEXT .....</b>	<b>56</b>
<b>    2.1. INSTALLED CAPACITY .....</b>	<b>57</b>
Brazil installed capacity by region and state 2019 (MW).....	58
Brazil electricity generation installed capacity (MW).....	59
<b>    2.2. ELECTRICITY GENERATION .....</b>	<b>62</b>
Brazil electricity generation by source (GWh) .....	63
Brazil electricity generation by region and source (GWh).....	64
<b>    2.3. NEW ENERGY PLANTS, GHG EMISSIONS AND LOSSES .....</b>	<b>66</b>
SIN GHG emissions (MtCO <sub>2</sub> ) .....	67
Isolated System GHG emissions (MtCO <sub>2</sub> ).....	67
Brazil electricity generation GHG emissions (MtCO <sub>2</sub> ).....	67
Top plants that came into operation in Brazil-Supervised Power (MW) .....	68
Energy Power Plants under construction in Brazil in 2020 .....	72
SIN transmission lines extension (km).....	72
Network total losses <sup>1</sup> (%) .....	73
Peak Demands (MW) .....	74
Energy load, consumption and losses - Brazil and electric subsystems .....	75
<b>    2.4. TAXES AND PRICES .....</b>	<b>77</b>
Average rates by region (R\$/MWh).....	78
Average rates by end-use sector consumption (R\$/MWh).....	78
Average rates by supply voltage (R\$/MWh).....	79
Average residential consumption rates: top ten in 2019 (R\$/MWh).....	79
Settlement price Differences by Electric Subsystem (December of each year).....	80
<b>    2.5. AGENTS AND GOVERNMENTS PROGRAMS .....</b>	<b>81</b>
Consumption - Top Ten Distribution Agents 2019 .....	82
Consumers - Top Ten Distribution Agents 2019 .....	83
Agents (CCEE) – December of each year .....	83
Agents in the SIMPLES System .....	84
LpT Program – Number of connections (thousand).....	86
LpT Program – Estimated population served (thousand) .....	87

<b>3. NET CONSUMPTION.....</b>	<b>88</b>
<b>    3.1. REGULATED/ NON REGULATED .....</b>	<b>89</b>
Total consumption by geographic region (GWh) .....	92
Total consumption by electric subsystem (GWh) .....	92
Consumption by end-use sector (GWh) .....	92
Total regulated consumption by geographic region (GWh) .....	93
Regulated consumption by electric subsystem (GWh) .....	93
Regulated consumption by end-use sector (GWh).....	93
Non Regulated consumption by geographic region (GWh) .....	94
Non Regulated consumption by electric subsystem (GWh) .....	94
Non Regulated consumption by end-use sector (GWh).....	94
<b>    3.2. SECTORS .....</b>	<b>95</b>
Total regulated consumption by geographic region (GWh) .....	96
Consumption by electric subsystem and end-use sector (GWh).....	98
Consumption by electric subsystem (GWh).....	100
Consumption by geographic region and state (GWh) .....	101
Regulated consumption by subsystem (GWh) .....	102
Regulated consumption by region and state (GWh).....	103
Non-Regulated consumption by subsystem (GWh).....	104
Non-Regulated consumption by region and state (GWh) .....	105
Residential consumption by subsystem (GWh).....	106
Residential consumption by region and state (GWh) .....	107
Industrial consumption by subsystem (GWh).....	108
Industrial consumption by region and state (GWh) .....	109
Commercial consumption by subsystem (GWh) .....	110
Commercial consumption by region and state (GWh) .....	111
Rural consumption by subsystem (GWh).....	112
Rural consumption by region and state (GWh) .....	113
Public sector consumption by subsystem (GWh).....	114
Public sector consumption by region and state (GWh) .....	115
Public lighting consumption by subsystem (GWh) .....	116
Public lighting consumption by region and state (GWh) .....	117
Public service consumption by subsystem (GWh) .....	118

Public service consumption by region and state (GWh).....	119
Own use consumption by subsystem (GWh).....	120
Own use consumption by region and state (GWh).....	121
<b>3.3. SUPPLY VOLTAGE .....</b>	<b>123</b>
Consumption by region and supply voltage (GWh).....	124
Residential consumption by region and supply voltage (GWh).....	126
Industrial consumption by region and supply voltage (GWh).....	129
Commercial consumption by region and supply voltage (GWh) .....	131
Rural consumption by region and supply voltage (GWh).....	133
Public sector consumption by region and supply voltage (GWh) .....	135
Public lighting consumption by region and supply voltage (GWh).....	137
Public service consumption by region and supply voltage (GWh) .....	138
Own use consumption by region and supply voltage (GWh) .....	140
<b>CONSUMERS .....</b>	<b>143</b>
<b>3.4. NUMBER OF CONSUMERS.....</b>	<b>143</b>
Consumers by geographic region, December of each year .....	144
Consumers by electric subsystem, December of each year .....	144
Consumers by end-use sector, December of each year.....	144
Regulated market consumers by geographic region, December of each year.....	145
Regulated market consumers by electric subsystem, December of each year.....	145
Regulated market consumers by end-use sector, December of each year.....	145
Non-regulated consumers by geographic region, December of each year .....	146
Non-regulated consumers by subsystem, December of each year .....	146
Non-regulated consumers by end-use sector, December of each year .....	146
Consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	147
Regulated market consumers by subsystem, region and state, December of each year .....	148
Non-regulated consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	149
Residential consumers by subsystem, December of each year .....	150
Residential consumers by region and state, December of each year.....	151
Industrial consumers by subsystem, December of each year .....	152
Industrial consumers by region and state, December of each year.....	153
Commercial consumers by subsystem, December of each year.....	154
Commercial consumers by region and state, December of each year .....	155

Rural consumers by subsystem, December of each year .....	156
Rural consumers by region and state, December of each year.....	157
Public sector consumers by subsystem, December of each year .....	158
Public sector consumers by region and state, December of each year.....	159
Public lighting consumers by subsystem, December of each year.....	160
Public lighting consumers by region and state, December of each year .....	161
Public service consumers by subsystem, December of each year.....	162
Public service consumers by region and state, December of each year .....	163
Own use consumers by subsystem, December of each year .....	164
Own use consumers by region and state, December of each year .....	165
Consumers by region and supply voltage.....	166
Residential consumers by region and consumption range .....	168
Industrial consumers by region and supply voltage.....	171
Commercial consumers by region and supply voltage.....	173
Rural consumers by region and supply voltage.....	175
Public sector consumers by region and supply voltage.....	177
Public lighting consumers by region and supply voltage.....	179
Public service consumers by region and supply voltage .....	181
Own use consumers by region and supply voltage .....	183
<b>3.5. AVERAGE AND PER CAPITA CONSUMPTION .....</b>	<b>185</b>
Total average consumption by subsystem (kWh/month).....	186
Total average consumption by region and state (kWh/month) .....	187
Average residential consumption by subsystem (kWh/month).....	188
Average residential consumption by region and state (kWh/month) .....	189
Population, consumption and per capita consumption .....	190
<b>4. REGIONAL: CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS.....</b>	<b>191</b>
<b>4.1. BRASIL - CONSUMPTION AND CONSUMERS .....</b>	<b>192</b>
Brasil - Consumption and consumers.....	193
<b>4.2. NORTH - CONSUMPTION AND CONSUMERS.....</b>	<b>194</b>
Rondônia - Consumption and Number of consumers .....	195
Acre - Consumption and Number of consumers .....	196
Amazonas - Consumption and Number of consumers.....	197

Roraima - Consumption and Number of consumers .....	198
Pará - Consumption and Number of consumers .....	199
Amapá - Consumption and Number of consumers .....	200
Tocantins - Consumption and Number of consumers.....	201
<b>4.3. NORTHEAST - CONSUMPTION AND CONSUMERS .....</b>	<b>202</b>
Maranhão - Consumption and Number of consumers .....	203
Piauí - Consumption and Number of consumers .....	204
Ceará - Consumption and Number of consumers.....	205
Rio Grande do Norte - Consumption and Number of consumers.....	206
Paraíba - Consumption and Number of consumers.....	207
Pernambuco - Consumption and Number of consumers.....	208
Alagoas - Consumption and Number of consumers.....	209
Sergipe - Consumption and Number of consumers .....	210
Bahia - Consumption and Number of consumers.....	211
<b>4.4. SOUTHEAST - CONSUMPTION AND CONSUMERS .....</b>	<b>212</b>
São Paulo - Consumption and Number of consumers .....	213
Minas Gerais - Consumption and Number of consumers .....	214
Espírito Santo - Consumption and Number of consumers.....	215
Rio de Janeiro - Consumption and Number of consumers .....	216
<b>4.5. SOUTH - CONSUMPTION AND CONSUMERS .....</b>	<b>217</b>
Paraná - Consumption and Number of consumers .....	218
Santa Catarina - Consumption and Number of consumers .....	219
Rio Grande do Sul - Consumption and Number of consumers .....	220
<b>4.6. MIDWEST - CONSUMPTION AND CONSUMERS.....</b>	<b>221</b>
Mato Grosso do Sul - Consumption and Number of consumers .....	222
Mato Grosso - Consumption and Number of consumers .....	223
Goiás - Consumption and Number of consumers.....	224
Distrito Federal - Consumption and Number of consumers.....	225
<b>4.7. REGIONS - SUBSECTORS (INDUSTRY, COMMERCE) .....</b>	<b>226</b>
Brazil - Industrial Consumption.....	227
Brazil - Commercial Consumption .....	228
North - Industrial Subsectors Consumption .....	229

North - Commercial Subsectors Consumption .....	230
Northeast - Industrial Subsectors Consumption .....	231
Northeast - Commercial Subsectors Consumption.....	232
Southeast - Industrial Subsectors Consumption .....	233
Southeast - Commercial Subsectors Consumption.....	234
South - Industrial Subsectors Consumption.....	235
South - Commercial Subsectors Consumption.....	236
Midwest - Industrial Subsectors Consumption .....	237
Midwest - Commercial Subsectors Consumption.....	238
<b>GLOSSARY .....</b>	<b>239</b>
Image sources .....	254

## CHARTS

World Electricity Generation by source (%).....	36
World Electricity Generation by region (%).....	39
World Electricity Generation - top ten countries (%).....	40
World Hydroelectric Generation by region (%) .....	41
World Hydroelectric Generation – top ten countries (%) .....	42
World nuclear power generation by region in 2017 (%).....	44
World nuclear power generation – top ten countries in 2017 .....	44
World Fossil Thermal Generation by countries - evolution - top ten countries (%) .....	46
World fossil Thermal Generation - top ten countries in 2017 (%) .....	46
Electricity Imports by region in the world (%) .....	50
Electricity Exports by region in the world (%) .....	51
Industrial Electricity Average rates in 2018 .....	54
Residential Electricity Average rates in 2018.....	55
Brazil Electricity Generation Installed Capacity (MW).....	60
Brazil Electricity Generation by source – Shares in 2019 .....	63
Brazil Regional Electricity Generation in 2019 (GWh) .....	65
Brazil Electricity Generation - Regional shares in 2019 (GWh).....	65
Energy load and yearly relative losses - Brazil and electric subsystems .....	73
Total losses by Subsystem (%) .....	74
LpT Program - Total Number of connections.....	86
LpT Program - Total Estimated population served .....	87

## PICTURES

Total Energy Interchange between SIN regions in 2019 (average MW).....	71
Brazil Totals 2019 .....	89
Brazil Geographic Regions Totals 2019 .....	90
Brazil Electric Subsystems Totals 2019 .....	91
Brazilian map - Regions and states .....	192
Brazilian map - North region and states .....	194
Brazilian map - South region and states.....	202
Brazilian map - Southeast region and states .....	212
Brazilian map - South region and states.....	217
Brazilian map - Midwest region and states.....	221

Capítulo

# 1

## PANORAMA MUNDIAL INTERNATIONAL CONTEXT



# 1.1

## CAPACIDADE INSTALADA EM 2017 (GW) INSTALLED CAPACITY

Anuário Estatístico  
de energia elétrica 2020

### Capacidade Instalada de Geração em 2017 (GW)

- Elétrica por região no mundo
- Elétrica no mundo - 10 maiores países em 2017
- Hidrelétrica por região no mundo
- Hidrelétrica no mundo - 10 maiores países em 2017
- Nuclear por região no mundo
- Nuclear no mundo - 10 maiores países em 2017
- Térmica por região no mundo
- Térmica no mundo – 10 maiores países em 2017
- Fontes alternativas por região no mundo
- Fontes alternativas no mundo - 10 maiores países em 2017



Créditos na pagina 254

**Tabela 1.1 Capacidade instalada de geração elétrica por região no mundo (GW)**  
World electricity generation installed capacity by region (GW)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	World
<b>Mundo</b>	<b>5.744</b>	<b>5.987</b>	<b>6.252</b>	<b>6.549</b>	<b>6.814</b>	<b>4,1</b>	<b>100,0</b>	
Ásia & Oceania	2.319	2.448	2.650	2.863	3.046	6,4	44,7	Asia & Oceania
América do Norte	1.258	1.279	1.289	1.304	1.322	1,4	19,4	North America
Europa	1.096	1.118	1.132	1.147	1.172	2,2	17,2	Europe
Eurásia	364	387	387	399	403	1,0	5,9	Eurasia
América do Sul e Central	297	311	326	345	354	2,7	5,2	South and Central America
Oriente Médio	250	275	289	297	306	3,0	4,5	Middle East
Africa	160	169	179	194	210	8,3	3,1	Africa

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); América do Sul: para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020.

**Tabela 1.2 Capacidade instalada de geração elétrica no mundo - 10 maiores países em 2017 (GW)**  
World electricity generation installed capacity - top ten countries in 2017 (GW)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	World
<b>Mundo</b>	<b>5.744</b>	<b>5.987</b>	<b>6.252</b>	<b>6.549</b>	<b>6.814</b>	<b>4,1</b>	<b>100,0</b>	
China	1.265	1.377	1.516	1.660	1.794	8,1	26,3	China
Estados Unidos	1.060	1.076	1.074	1.087	1.101	1,2	16,2	United States
Índia	281	310	341	366	388	6,0	5,7	India
Japão	301	269	278	292	297	1,7	4,4	Japan
Rússia	239	260	258	267	270	1,3	4,0	Russia
Alemanha	185	198	203	209	214	2,7	3,1	Germany
Brasil	128	135	142	151	157	4,3	2,3	Brazil
Canadá	133	137	148	144	147	2,5	2,2	Canada
França	130	130	132	133	133	0,0	2,0	France
Coreia do Sul	91	100	103	111	123	10,6	1,8	South Korea
Brasil (7º)	128	135	142	151	157	4,3	2,3	Brazil
Outros	1.930	1.997	2.057	2.129	2.189	2,8	32,1	Other

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); para o Brasil: Balanço Energético Nacional 2020.

**Tabela 1.3 Capacidade instalada de geração hidrelétrica por região no mundo (GW)**  
 World hydroelectric generation installed capacity by region (GW)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	World
<b>Mundo</b>	<b>1.133</b>	<b>1.172</b>	<b>1.207</b>	<b>1.242</b>	<b>1.267</b>	<b>2,0</b>	<b>100,0</b>	
Ásia & Oceania	450	478	497	514	528	2,7	41,7	Asia & Oceania
Europa	228	230	234	239	241	0,8	19,0	Europe
América do Norte	189	190	194	196	196	0,3	15,5	North America
América do Sul e Central	150	156	161	170	174	2,3	13,7	South and Central America
Eurásia	73	75	75	76	76	1,0	6,0	Eurasia
África	29	29	30	31	35	12,5	2,8	Africa
Oriente Médio	14	15	16	16	16	0,6	1,3	Middle East

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); América do Sul: para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020.

Nota: Inclui Hidro com Bombeamento.

**Tabela 1.4 Capacidade instalada de geração hidrelétrica no mundo - 10 maiores países em 2017 (GW)**  
 World hydroelectric generation installed capacity - top ten countries in 2017 (GW)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	World
<b>Mundo</b>	<b>1.133</b>	<b>1.172</b>	<b>1.207</b>	<b>1.242</b>	<b>1.267</b>	<b>2,0</b>	<b>100,0</b>	
China	280	305	319	332	344	3,5	27,1	China
Estados Unidos	102	102	102	103	103	-0,1	8,1	United States
Brasil	86	89	92	97	100	3,5	7,9	Brazil
Canadá	76	76	79	80	81	0,7	6,4	Canada
Rússia	50	51	51	52	52	0,3	4,1	Russia
Japão	49	50	50	50	50	-0,2	3,9	Japan
Índia	41	41	43	45	45	1,8	3,6	India
Noruega	31	31	31	32	32	0,3	2,5	Norway
Turquia	22	24	26	27	27	2,2	2,2	Turkey
França	26	26	26	26	26	0,4	2,0	France
Brasil (3º)	86	89	92	97	100	3,5	7,9	Brazil
Outros	371	378	387	400	407	1,9	32,2	Other

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); para o Brasil: Balanço Energético Nacional 2020; BR-inclui autoprodução, Inclui a parte nacional (BR) de Itaipú.

Nota: Inclui Hidro com Bombeamento.

**Tabela 1.5 Capacidade instalada de geração nuclear por região no mundo (GW)**  
World nuclear power generation installed capacity by region (GW)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	372	334	343	353	354	0,2	100,0	World
Europa	125	125	124	124	121	-1,9	34,3	Europe
América do Norte	114	113	114	115	115	0,1	32,4	North America
Ásia & Oceania	90	51	61	69	72	4,6	20,3	Asia & Oceania
Eurásia	37	38	39	40	40	0,1	11,2	Eurasia
América do Sul e Central	3	4	4	4	4	0,0	1,0	South and Central America
África	2	2	2	2	2	0,0	0,5	Africa
Oriente Médio	1	1	1	1	1	0,0	0,3	Middle East

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); América do Sul: para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020.

**Tabela 1.6 Capacidade instalada de geração nuclear no mundo - 10 maiores países em 2017 (GW)**  
World nuclear power generation installed capacity - top ten countries in 2017 (GW)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	372	334	343	353	354	0,2	100,0	World
Estados Unidos	99	99	99	100	100	0,1	28,2	United States
França	63	63	63	63	63	0,0	17,8	France
China	16	19	27	31	35	10,0	9,8	China
Rússia	24	25	25	26	26	0,1	7,4	Russia
Coreia do Sul	21	21	22	23	22	-2,6	6,4	South Korea
Canadá	14	14	14	14	14	0,0	3,8	Canada
Ucrânia	13	13	13	13	13	0,0	3,7	Ukraine
Alemanha	12	12	11	11	10	-11,9	2,7	Germany
Reino Unido	9	9	9	9	9	0,0	2,5	United Kingdom
Suécia	9	9	10	10	9	-11,4	2,4	Sweden
Brasil (21º)	2	2	2	2	2	0,0	0,5	Brazil
Outros	92	50	51	53	54	1,1	15,3	Other

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); para o Brasil: Balanço Energético Nacional 2020.

**Tabela 1.7 Capacidade instalada de geração térmica por região no mundo (GW)**  
World thermal generation installed capacity by region (GW)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	World
<b>Mundo</b>	<b>3.698</b>	<b>3.844</b>	<b>3.946</b>	<b>4.061</b>	<b>4.154</b>	<b>2,3</b>	<b>100,0</b>	
Ásia & Oceania	1.611	1.704	1.806	1.910	1.980	3,7	47,7	Asia & Oceania
América do Norte	856	857	846	835	837	0,2	20,1	North America
Europa	498	498	484	471	471	-0,1	11,3	Europe
Oriente Médio	234	258	271	278	286	2,9	6,9	Middle East
Eurásia	251	271	270	280	283	0,9	6,8	Eurasia
Africa	126	132	140	152	162	6,9	3,9	Africa
América do Sul e Central	122	125	129	134	135	0,1	3,2	South And C. America

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); América do Sul: para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020.

Nota: Geração Térmica - carvão, derivados de petróleo, gás natural e geotérmica.

**Tabela 1.8 Capacidade instalada de geração térmica no mundo – 10 maiores países em 2017 (GW)**  
World thermal generation installed capacity - top ten countries in 2017 (GW)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	World
<b>Mundo</b>	<b>3.698</b>	<b>3.844</b>	<b>3.946</b>	<b>4.061</b>	<b>4.154</b>	<b>2,3</b>	<b>100,0</b>	
China	870	924	990	1.061	1.110	4,6	26,7	China
Estados Unidos	774	774	758	750	748	-0,3	18,0	United States
Índia	209	232	258	268	276	3,0	6,7	India
Japão	192	194	192	195	194	-0,8	4,7	Japan
Rússia	164	183	179	188	191	1,6	4,6	Russia
Arábia Saudita	64	75	82	83	89	7,2	2,1	Saudi Arabia
Alemanha	82	87	87	85	84	-1,1	2,0	Germany
Coreia do Sul	62	68	69	74	84	13,9	2,0	South Korea
Irã	64	63	61	65	65	0,2	1,6	Iran
Itália	71	67	62	58	57	-1,4	1,4	Italy
Brasil (26º)	25	25	26	27	27	0,3	0,7	Brazil
Outros	1.146	1.176	1.208	1.234	1.256	1,8	30,2	Other

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); para o Brasil: Balanço Energético Nacional 2020.

Nota: Geração Térmica - carvão, derivados de petróleo, gás natural e geotérmica.

**Tabela 1.9 Capacidade instalada de fontes alternativas por região no mundo (GW)**  
World alternative sources installed capacity by region (GW)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	World
<b>Mundo</b>	<b>541</b>	<b>637</b>	<b>756</b>	<b>893</b>	<b>1.040</b>	<b>16,4</b>	<b>100,0</b>	
Ásia & Oceania	168	216	286	370	466	25,9	44,8	Asia & Oceania
Europa	245	265	290	313	339	8,5	32,6	Europe
América do Norte	99	118	136	158	175	10,5	16,8	North America
América do Sul e Central	22	27	32	37	42	13,6	4,1	South And C. America
África	4	6	8	9	11	17,4	1,1	Africa
Eurásia	3	3	3	4	4	17,2	0,4	Eurasia
Oriente Médio	1	1	1	2	3	27,1	0,3	Middle East

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); América do Sul: para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020.

Nota: Fontes alternativas – eólica, solar, das marés, das ondas, biomassa e resíduos.

**Tabela 1.10 Capacidade instalada de fontes alternativas no mundo - 10 maiores em 2017 (GW)**  
World alternative sources installed capacity - top ten countries in 2017 (GW)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	World
<b>Mundo</b>	<b>541</b>	<b>637</b>	<b>756</b>	<b>893</b>	<b>1.040</b>	<b>16,4</b>	<b>100,0</b>	
China	99	129	180	236	306	29,7	29,4	China
Estados Unidos	85	101	114	135	150	11,5	14,4	United States
Alemanha	80	87	95	101	109	8,0	10,5	Germany
Índia	26	31	36	47	60	28,4	5,8	India
Japão	18	25	35	45	52	14,2	5,0	Japan
Reino Unido	18	23	29	34	39	14,2	3,7	United Kingdom
Itália	32	32	33	34	34	2,3	3,3	Italy
Espanha	31	31	31	31	31	0,4	3,0	Spain
Brasil	15	18	22	25	28	11,9	2,7	Brazil
França	15	17	19	22	25	13,7	2,4	France
Brasil (9º)	15	18	22	25	28	11,9	2,7	Brazil
Outros	122	142	162	184	206	11,8	19,8	Other

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); para o Brasil: Balanço Energético Nacional 2020.

Nota: Fontes alternativas – eólica, solar, das marés, das ondas, biomassa e resíduos.



## Geração Elétrica em 2017 (TWh)

Elétrica por região no mundo  
Hidrelétrica no mundo - 10 maiores países  
Hidrelétrica por regiões do mundo  
Nuclear por região no mundo  
Nuclear no mundo – 10 maiores países  
Térmica por região no mundo  
Térmica no mundo - 10 maiores países  
Fontes alternativas por região no mundo  
Fontes alternativas no mundo - 10 maiores países

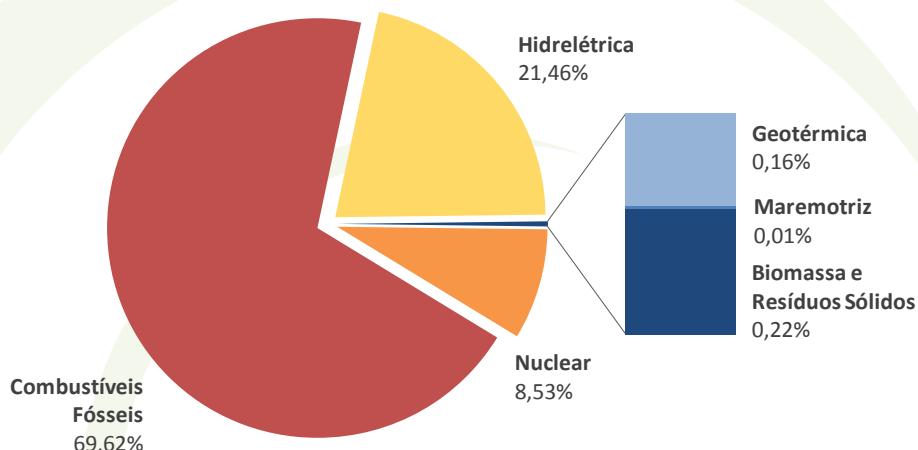
**GERAÇÃO  
ELÉTRICA EM  
2017 (TWh)**  
**ELECTRICITY  
GENERATION**



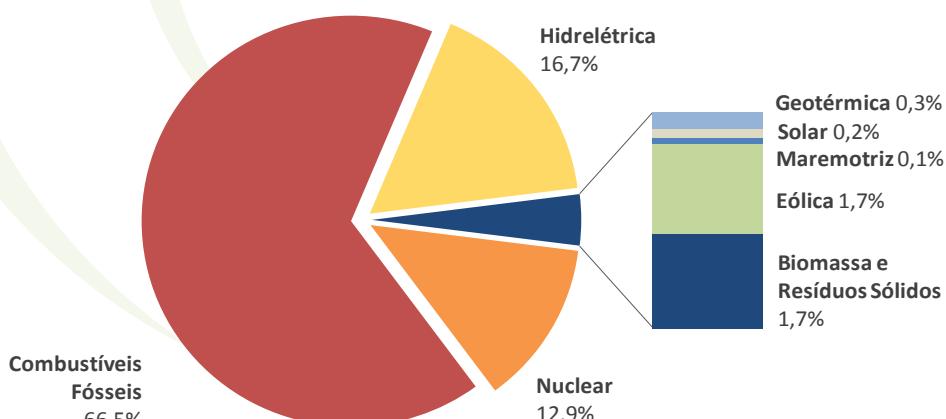
Créditos na página 254

**Gráfico 1.1 Geração de Energia Elétrica Mundial por fonte (%)**  
 World Electricity Generation by source (%)

**1980 (8.027 TWh)**

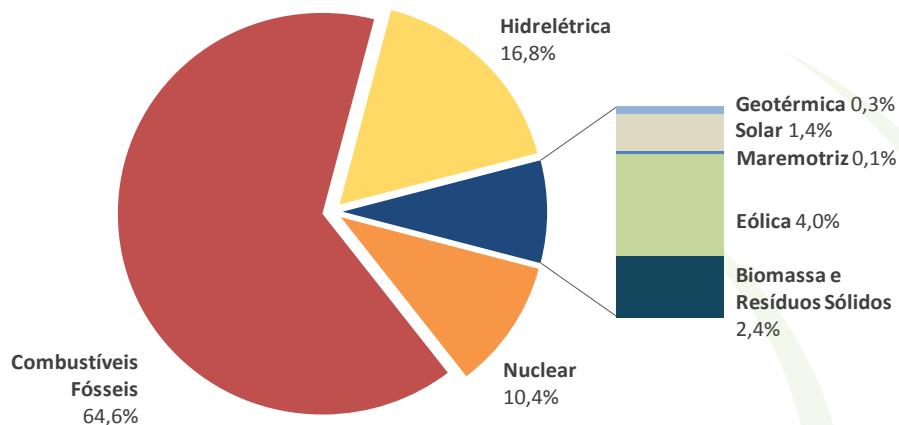


**2010 (20.417 TWh)**

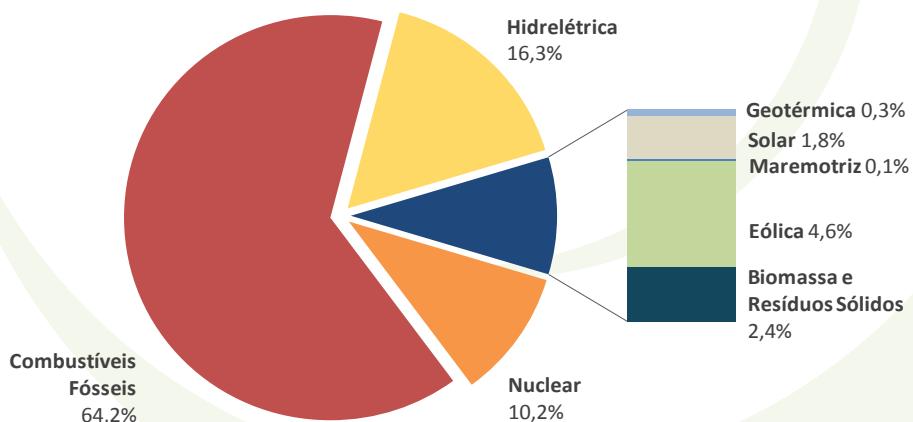


Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); Elaboração EPE

2016 (23.766 TWh)



2017 (24.344 TWh)



**Tabela 1.11 Geração elétrica por região no mundo (TWh)**

World electricity generation by region (TWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	22.287	22.699	23.147	23.787	24.344	2,3	100,0	World
Ásia & Oceania	9.360	9.711	9.994	10.509	11.000	4,7	45,2	Asia & Oceania
América do Norte	4.997	5.032	5.035	5.048	5.005	-0,9	20,6	North America
Europa	3.612	3.551	3.611	3.650	3.693	1,2	15,2	Europe
Eurásia	1.455	1.457	1.446	1.472	1.469	-0,2	6,0	Eurasia
América do Sul e Central	1.227	1.222	1.260	1.266	1.270	0,4	5,2	South And C. America
Oriente Médio	931	995	1.048	1.081	1.122	3,9	4,6	Middle East
África	705	732	753	761	784	3,0	3,2	Africa

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); América do Sul: para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020.

**Tabela 1.12 Geração elétrica no mundo - 10 maiores países em 2017 (TWh)**

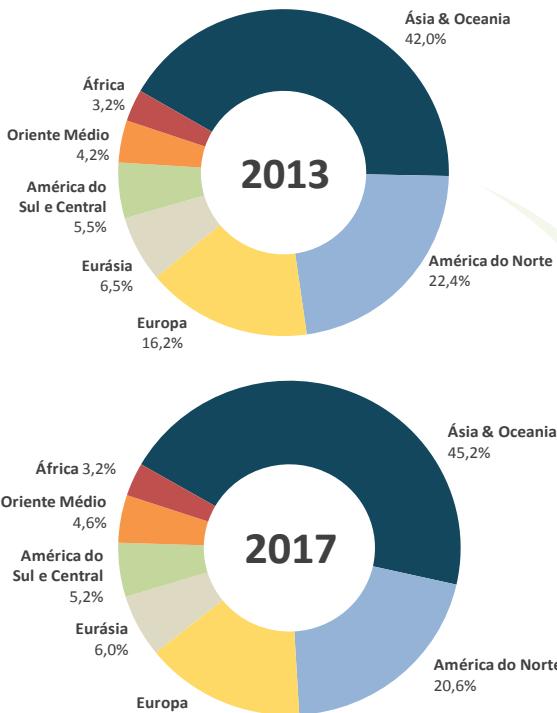
World electricity generation - top ten countries in 2017 (TWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	22.287	22.699	23.147	23.787	24.344	2,3	100,0	World
China	5.171	5.388	5.562	5.884	6.266	6,5	25,7	China
Estados Unidos	4.074	4.105	4.092	4.095	4.058	-0,9	16,7	United States
Índia	1.117	1.214	1.288	1.367	1.438	5,2	5,9	India
Rússia	1.002	1.006	1.008	1.031	1.034	0,3	4,2	Russia
Japão	1.044	1.016	995	992	987	-0,5	4,1	Japan
Canadá	640	640	648	649	641	-1,3	2,6	Canada
Alemanha	603	593	612	615	618	0,6	2,5	Germany
Brasil	559	577	569	568	578	1,8	2,4	Brazil
França	551	543	551	537	534	-0,5	2,2	France
Coreia do Sul	507	514	518	527	531	0,6	2,2	South Korea
Brasil (8º)	559	577	569	568	578	1,8	2,4	Brazil
Outros	7.020	7.104	7.305	7.522	7.658	1,8	31,5	Others

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); América do Sul: para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020.

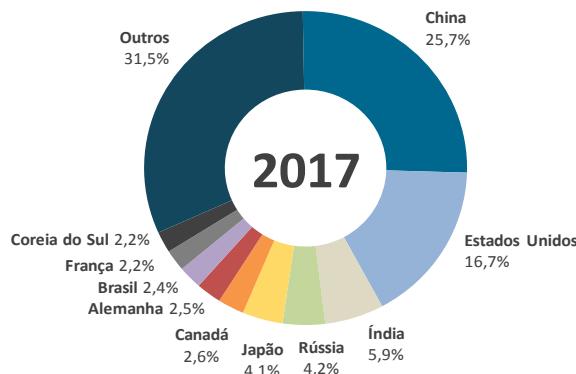
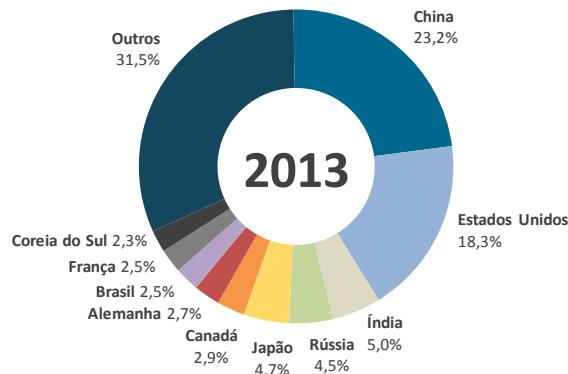
## Gráfico 1.2a Geração de Energia Elétrica por Região do Mundo (%)

World Electricity Generation by region (%)



Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); Elaboração: EPE.

**Gráfico 1.2b Geração de Energia Elétrica - 10 maiores países (%)**  
 World Electricity Generation - top ten countries (%)



Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); Elaboração EPE

**Tabela 1.13 Geração hidrelétrica por regiões do mundo (TWh)**

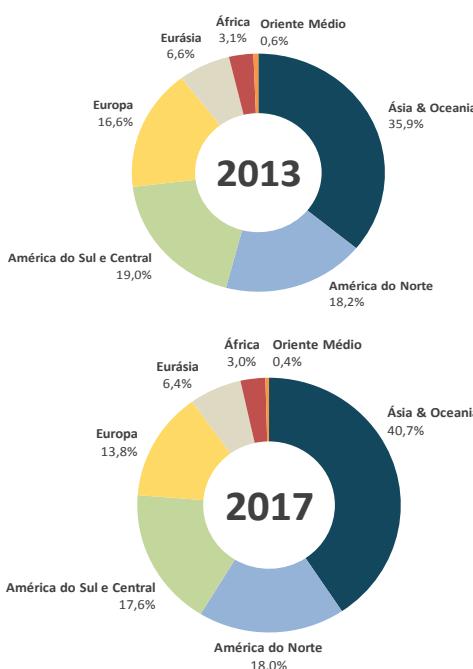
World hydroelectric generation by region (TWh)

Mundo	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	World
Ásia & Oceania	1.343	1.485	1.533	1.598	1.612	0,9	40,7	Asia & Oceania
América do Sul e Central	680	671	653	674	715	5,9	18,0	South And C. America
América do Norte	709	668	667	686	697	1,6	17,6	North America
Europa	619	606	602	617	548	-11,1	13,8	Europe
Eurásia	247	236	227	250	255	2,2	6,4	Eurasia
África	116	122	119	115	121	4,7	3,0	Africa
Oriente Médio	23	19	17	21	17	-16,5	0,4	Middle East

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); América do Sul: para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020.

**Gráfico 1.3a Geração Hidrelétrica por Regiões do Mundo (%)**

World Hydroelectric Generation by region (%)



Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); Elaboração EPE

**Tabela 1.14 Geração hidrelétrica no mundo - 10 maiores em 2017 (TWh)**

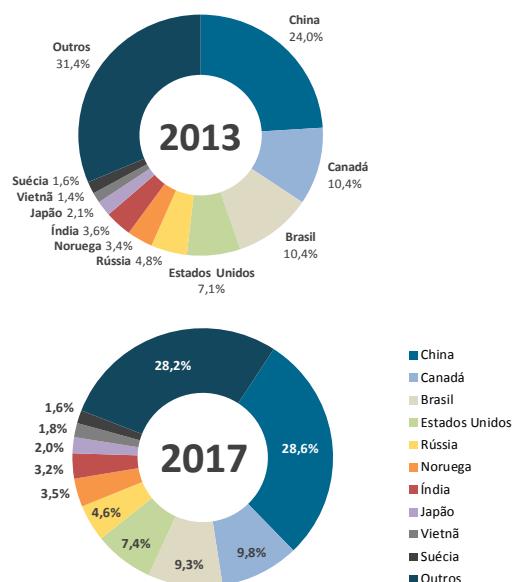
World hydroelectric generation - top ten countries in 2017 (TWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	3.737	3.807	3.819	3.962	3.965	0,1	100,0	World
China	897	1.036	1.099	1.140	1.134	-0,5	28,6	China
Canadá	388	379	378	383	389	1,4	9,8	Canada
Brasil	387	370	356	377	367	-2,6	9,3	Brazil
Estados Unidos	264	253	244	261	294	12,5	7,4	United States
Rússia	179	172	165	182	182	0,3	4,6	Russia
Noruega	127	135	136	142	141	-1,0	3,5	Norway
Índia	134	128	120	121	125	3,1	3,2	India
Japão	77	82	85	76	79	5,0	2,0	Japan
Vietnã	51	59	57	65	70	7,8	1,8	Vietnam
Suécia	61	63	75	62	65	5,0	1,6	Sweden
Brasil (3º)	387	370	356	377	367	-2,6	9,3	Brazil
Outros	1.172	1.130	1.104	1.153	1.120	-2,8	28,2	Other

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); para o Brasil: Balanço Energético Nacional 2020.

**Gráfico 1.3b Geração Hidrelétrica - 10 maiores países (%)**

World Hydroelectric Generation - top 10 countries (%)



Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); Elaboração EPE

**Tabela 1.15 Geração nuclear por região no mundo (TWh)**

World nuclear power generation by region (TWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	<b>2.364</b>	<b>2.409</b>	<b>2.441</b>	<b>2.469</b>	<b>2.484</b>	<b>0,6</b>	<b>100,0</b>	<b>World</b>
América do Norte	897	905	904	912	911	-0,1	36,7	North America
Europa	855	860	837	819	809	-1,2	32,5	Europe
Ásia & Oceania	332	352	397	432	450	4,1	18,1	Asia & Oceania
Eurásia	242	254	268	262	273	4,0	11,0	Eurasia
América do Sul e Central	20	20	20	23	21	-9,2	0,8	South And C. America
Africa	14	15	11	15	15	-0,8	0,6	Africa
Oriente Médio	4	4	3	6	6	7,6	0,3	Middle East

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); América do Sul: para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020.

**Tabela 1.16 Geração nuclear no mundo – 10 maiores países em 2017 (TWh)**

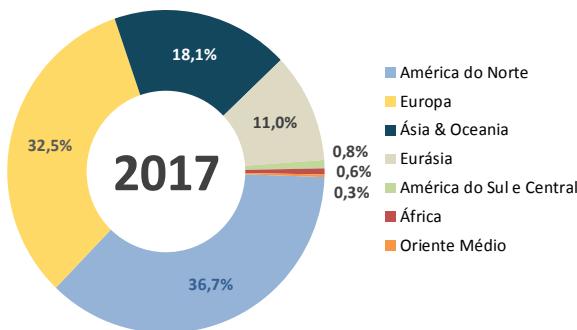
World nuclear power generation – top ten countries in 2017 (TWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	<b>2.364</b>	<b>2.409</b>	<b>2.441</b>	<b>2.469</b>	<b>2.484</b>	<b>0,6</b>	<b>100,0</b>	<b>World</b>
Estados Unidos	789	797	797	806	805	-0,1	32,4	United States
França	404	418	419	386	382	-1,2	15,4	France
China	111	124	161	198	233	17,7	9,4	China
Rússia	161	169	183	184	190	3,3	7,7	Russia
Coreia do Sul	132	149	157	154	141	-8,4	5,7	South Korea
Canadá	97	99	96	96	95	-0,5	3,8	Canada
Ucrânia	78	83	82	76	80	5,7	3,2	Ukraine
Alemanha	92	92	87	80	72	-9,9	2,9	Germany
Reino Unido	64	58	64	65	64	-1,9	2,6	United Kingdom
Suécia	64	62	54	61	63	4,0	2,5	Sweden
Brasil (21º)	15	14	14	15	15	-0,8	0,6	Brazil
Outros	372	358	340	363	359	-1,1	14,4	Other

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); para o Brasil: Balanço Energético Nacional 2020.

**Gráfico 1.4a Geração nuclear por região no mundo (%)**

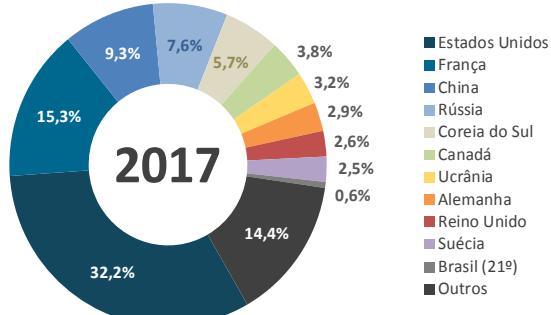
World nuclear power generation by region (%)



Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); Elaboração EPE

**Gráfico 1.4b Geração nuclear no mundo – 10 maiores países em 2017**

World nuclear power generation – 2017 top ten countries



Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); Elaboração EPE

**Tabela 1.17 Geração térmica por região no mundo (TWh)**

World thermal generation by region (TWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	<b>14.844</b>	<b>14.973</b>	<b>15.168</b>	<b>15.385</b>	<b>15.627</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	<b>World</b>
Ásia & Oceania	7.278	7.402	7.506	7.764	8.069	3,9	51,6	Asia & Oceania
América do Norte	3.101	3.099	3.096	3.024	2.898	-4,2	18,5	North America
Europa	1.609	1.513	1.524	1.551	1.596	2,9	10,2	Europe
Oriente Médio	902	970	1.025	1.050	1.094	4,2	7,0	Middle East
Eurásia	961	961	945	954	934	-2,1	6,0	Eurasia
África	566	582	604	608	623	2,5	4,0	Africa
América do Sul e Central	427	447	469	434	414	-4,7	2,6	South And C. America

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); América do Sul: para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020.

Nota: Geração Térmica - carvão, derivados de petróleo, gás natural e geotérmica.

**Tabela 1.18 Geração térmica no mundo - 10 maiores países em 2017 (TWh)**

World thermal generation - 2017 top ten countries (TWh)

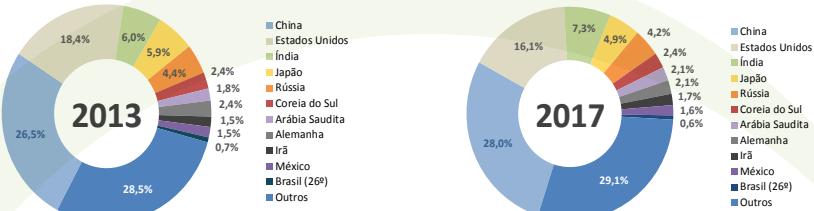
	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	<b>14.844</b>	<b>14.973</b>	<b>15.168</b>	<b>15.385</b>	<b>15.627</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	<b>World</b>
China	3.957	3.985	4.008	4.157	4.398	5,8	28,1	China
Estados Unidos	2.746	2.751	2.727	2.654	2.536	-4,5	16,2	United States
Índia	892	984	1.054	1.104	1.156	4,7	7,4	India
Japão	881	851	809	798	771	-3,4	4,9	Japan
Rússia	659	660	657	662	658	-0,6	4,2	Russia
Coreia do Sul	366	357	350	356	370	3,8	2,4	South Korea
Arábia Saudita	267	293	318	324	327	0,9	2,1	Saudi Arabia
Alemanha	352	332	332	340	325	-4,2	2,1	Germany
Irã	228	241	248	250	268	7,2	1,7	Iran
México	231	225	237	245	244	-0,5	1,6	Mexico
Brasil (26º)	110	135	128	92	100	9,6	0,6	Brazil
Outros	4.265	4.296	4.430	4.494	4.575	1,8	29,3	Other

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); para o Brasil: Balanço Energético Nacional 2020.

Nota: Geração Térmica - carvão, derivados de petróleo, gás natural e geotérmica.

### Gráfico 1.5 Geração Térmica fossil no Mundo- evolução - 10 maiores países (%)

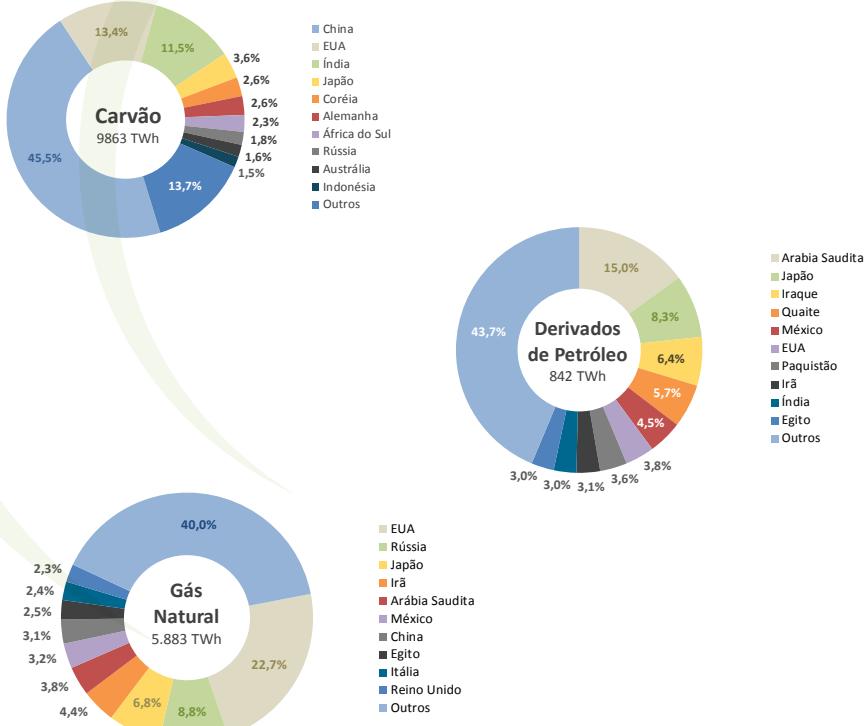
World Fossil Thermal Generation by countries - evolution - top ten countries (%)



Fonte: International Energy Agency (IEA); Elaboração EPE

### Gráfico 1.6 Geração Térmica fontes fosseis - 10 maiores países em 2017 (%)

World fossil Thermal Generation - 2017 top ten countries (%)



Fonte: International Energy Agency (IEA); Elaboração EPE

**Tabela 1.19 Geração por fontes alternativas por região no mundo (TWh)**

World alternative sources generation by region (TWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	1.342	1.509	1.719	1.972	2.267	14,9	100,0	World
Ásia & Oceania	408	472	558	715	868	21,4	38,3	Asia & Oceania
Europa	529	572	648	663	740	11,6	32,6	Europe
América do Norte	318	357	381	438	482	9,9	21,3	North America
América do Sul e Central	72	87	104	123	139	13,1	6,1	South And C. America
Africa	9	14	19	23	26	11,0	1,1	Africa
Eurásia	5	6	6	6	7	15,0	0,3	Eurasia
Oriente Médio	1	2	2	4	5	30,7	0,2	Middle East

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); América do Sul: para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020.

Nota: Fontes alternativas – eólica, solar, das marés, das ondas, biomassa e resíduos.

**Tabela 1.20 Geração por fontes alternativas no mundo - 10 maiores países em 2017 (TWh)**

World alternative sources generation - 2017 top ten countries (TWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	1.342	1.509	1.719	1.972	2.267	14,9	100,0	World
China	206	243	294	389	502	29,2	22,1	China
Estados Unidos	275	304	323	374	423	13,1	18,7	United States
Alemanha	137	152	177	177	203	15,1	9,0	Germany
Japão	73	83	97	109	125	14,9	5,5	Japan
Índia	61	69	79	107	123	14,4	5,4	India
Reino Unido	50	61	81	83	98	18,2	4,3	United Kingdom
Brasil	47	58	70	84	95	13,3	4,2	Brazil
Itália	61	64	65	68	70	3,3	3,1	Italy
Espanha	74	70	68	67	69	2,0	3,0	Spain
França	30	33	39	41	46	10,8	2,0	France
Brasil (7º)	47	58	70	84	95	13,3	4,2	Brazil
Outros	327	372	425	474	513	8,3	22,6	Other

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); para o Brasil: Balanço Energético Nacional 2020.

Nota: Fontes alternativas – eólica, solar, das marés, das ondas, biomassa e resíduos.

Para o Brasil, apenas biomassa (lenha, bagaço de cana e lixívia) e eólica.



**Intercâmbio de Energia Elétrica em 2017 (TWh)**

Importação de por região no mundo

Exportação por região no mundo

Consumo a no mundo por região

Consumo no mundo - 10 maiores países

**(MtCO<sub>2</sub>)**

Emissões de GEE<sup>(1)</sup> na Geração Elétrica - 10 maiores países (MtCO<sub>2</sub>)

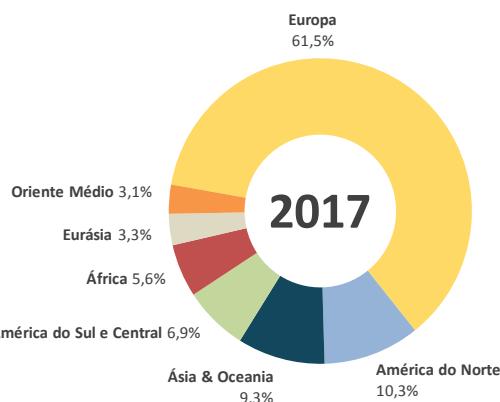


**Tabela 1.21 Importação de energia elétrica por região no mundo (TWh)**  
 World electricity imports by region (TWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	<b>684</b>	<b>714</b>	<b>753</b>	<b>723</b>	<b>729</b>	<b>0,8</b>	<b>100,0</b>	World
Europa	412	448	476	443	448	1,2	61,5	Europe
América do Norte	81	80	85	79	75	-4,9	10,3	North America
Ásia & Oceania	54	51	55	61	68	11,8	9,3	Asia & Oceania
América do Sul e Central	52	48	47	55	50	-8,7	6,9	South & C. America
África	38	39	43	43	41	-5,6	5,6	Africa
Eurásia	26	25	24	18	24	31,7	3,3	Eurasia
Oriente Médio	22	22	24	23	22	-4,9	3,1	Middle East

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA).

**Gráfico 1.8 Importação de energia elétrica por região no mundo (TWh)**  
 World electricity imports by region (TWh)



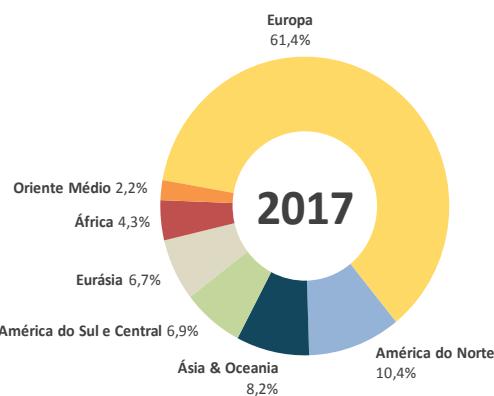
Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); Elaboração: EPE

**Tabela 1.22 Exportação de energia elétrica por região no mundo (TWh)**  
World electricity exports by region (TWh)

Mundo	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	World
Europa	404	443	472	436	443	1,7	61,4	Europe
América do Norte	81	80	85	79	75	-4,9	10,4	North America
Ásia & Oceania	43	43	45	57	59	2,7	8,2	Asia & Oceania
América do Sul e Central	51	47	47	54	50	-8,1	6,9	Central & South America
Eurásia	49	45	41	43	48	13,3	6,7	Eurasia
África	29	31	35	37	31	-14,8	4,3	Africa
Oriente Médio	17	15	13	13	16	18,3	2,2	Middle East

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA).

**Gráfico 1.9 Exportação de energia elétrica por região no mundo (TWh)**  
World electricity exports by region (TWh)



Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); Elaboração: EPE

**Tabela 1.23 Consumo de energia elétrica no mundo por região (TWh)**  
 World electricity consumption by region (TWh)

	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	20.380	20.770	21.213	21.797	22.323	2,4	100,0	World
Ásia & Oceania	8.651	8.980	9.278	9.752	10.234	4,9	45,8	Asia & Oceania
América do Norte	4.637	4.679	4.671	4.684	4.636	-1,0	20,8	North America
Europa	3.345	3.292	3.348	3.391	3.431	1,2	15,4	Europe
Eurásia	1.267	1.277	1.275	1.294	1.291	-0,2	5,8	Eurasia
América do Sul e Central	1.044	1.027	1.065	1.068	1.072	0,3	4,8	South & C. America
Oriente Médio	821	877	918	947	972	2,7	4,4	Middle East
África	615	638	658	662	686	3,7	3,1	Africa

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); América do Sul: para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020.

**Tabela 1.24 Consumo de energia elétrica no mundo - 10 maiores países em 2017 (TWh)**  
 World electricity consumption - 2017 top ten countries (TWh)

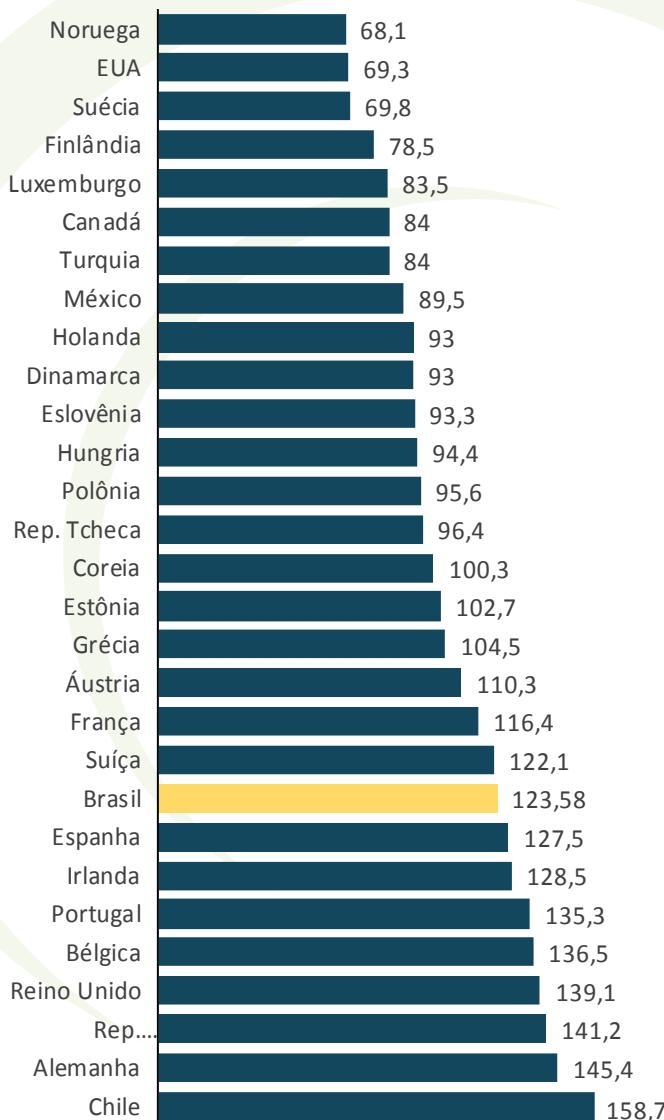
	2013	2014	2015	2016	2017	Δ% (2017/2016)	Part. % (2017)	
Mundo	20.380	20.770	21.213	21.797	22.323	2,4	100,0	World
China	4.845	5.067	5.251	5.565	5.935	6,6	26,6	China
Estados Unidos	3.868	3.903	3.900	3.902	3.864	-1,0	17,3	United States
Índia	898	974	1.047	1.117	1.177	5,3	5,3	India
Japão	997	973	955	946	946	0,0	4,2	Japan
Rússia	881	891	890	910	919	1,0	4,1	Russia
Alemanha	546	535	538	538	539	0,1	2,4	Germany
Brasil	504	518	510	509	516	1,4	2,3	Brazil
Coreia do Sul	488	496	500	509	512	0,6	2,3	South Korea
Canadá	535	537	523	521	509	-2,3	2,3	Canada
França	464	441	450	458	455	-0,6	2,0	France
Outros	6.353	6.436	6.648	6.821	6.950	1,9	31,1	Others

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); Elaboração: EPE; Para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2020. Inclui autoprodução.



### Gráfico 1.7a Tarifas Médias de Energia Elétrica em 2018 - Industrial

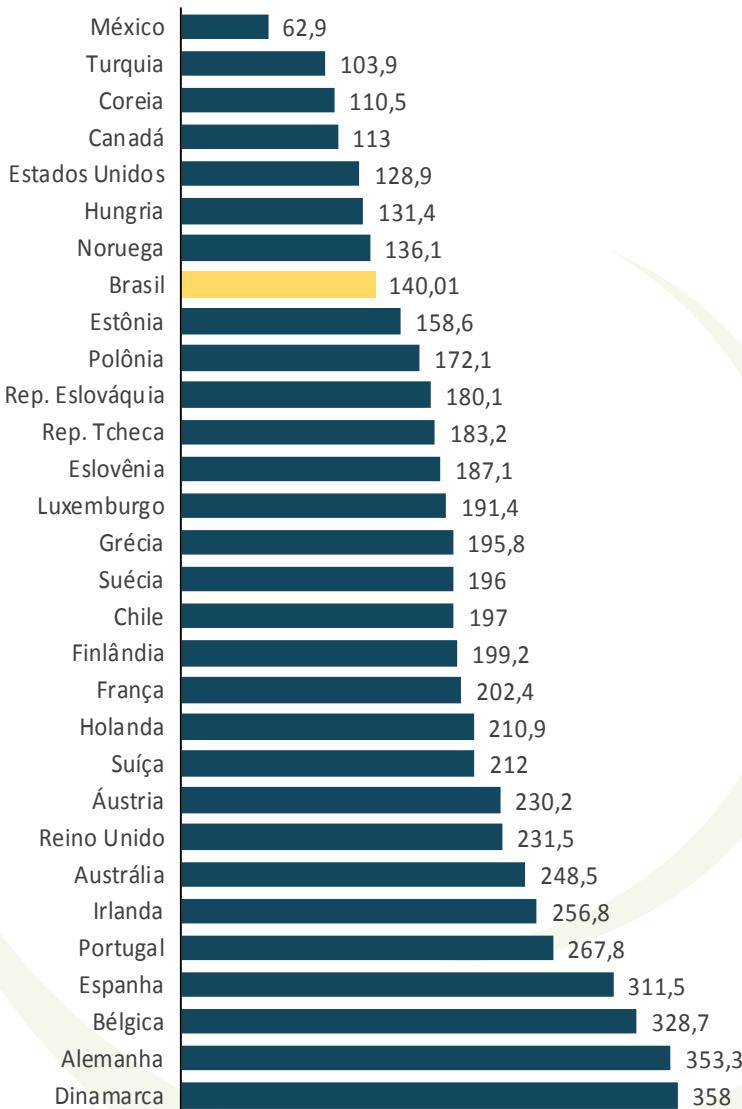
Industrial Electricity Average rates in 2018



Fonte: International Energy Agency (IEA); Para o Brasil, ANEEL consulta em 30/08/19; Elaboração: EPE

Nota: Tarifas referentes ao ano de 2018, excluindo impostos para os EUA; Para o Brasil, tarifa média da Aneel

**Gráfico 1.7b Tarifas Médias de Energia Elétrica em 2018 - Residencial**  
 Residential Electricity Average rates 2018



Fonte: International Energy Agency (IEA); Para o Brasil, ANEEL consulta em 30/08/19; Elaboração: EPE  
 Nota: Tarifas referentes ao ano de 2018, excluindo impostos para os EUA; Para o Brasil, tarifa média da Aneel

Capítulo

# 2

## PANORAMA NACIONAL NATIONAL CONTEXT



**Capacidade instalada de geração elétrica (MW)**

Região e UF no Brasil em 2019

No Brasil

**CAPACIDADE  
INSTALADA  
(MW)  
INSTALLED  
CAPACITY**



Créditos na página 254

**Tabela 2.1 Capacidade instalada por região e UF no Brasil em 2019 (MW)**

Brazil installed capacity by region and state 2019 (MW)

	2019	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>170.118</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>34.807</b>	<b>20,5</b>	<b>North</b>
Rondônia	8.316	4,9	Rondônia
Acre	112	0,1	Acre
Amazonas	2.338	1,4	Amazonas
Roraima	342	0,2	Roraima
Pará	20.521	12,1	Pará
Amapá	705	0,4	Amapá
Tocantins	2.474	1,5	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>36.311</b>	<b>21,3</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	3.591	2,1	Maranhão
Piauí	2.084	1,2	Piauí
Ceará	4.445	2,6	Ceará
Rio Grande do Norte	4.766	2,8	Rio Grande do Norte
Paraíba	885	0,5	Paraíba
Pernambuco	3.510	2,1	Pernambuco
Alagoas	4.051	2,4	Alagoas
Sergipe	1.707	1,0	Sergipe
Bahia	11.272	6,6	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>46.179</b>	<b>27,1</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	20.166	11,9	São Paulo
Minas Gerais	15.609	9,2	Minas Gerais
Espírito Santo	1.610	0,9	Espírito Santo
Rio de Janeiro	8.794	5,2	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>32.339</b>	<b>19,0</b>	<b>South</b>
Paraná	18.163	10,7	Paraná
Santa Catarina	5.662	3,3	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	8.514	5,0	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>20.482</b>	<b>12,0</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	5.855	3,4	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	6.315	3,7	Mato Grosso
Goiás	8.274	4,9	Goiás
Distrito Federal	38	0,0	Distrito Federal

Fonte: Balanço Energético Nacional 2020; Elaboração: EPE

**Tabela 2.2 Capacidade instalada de geração elétrica no Brasil (MW)**

Brazil electricity generation installed capacity (MW)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Total
Total	<b>140.858</b>	<b>150.338</b>	<b>157.112</b>	<b>162.840</b>	<b>170.118</b>	<b>4,5</b>	<b>100,0</b>	
Usinas Hidrelétricas	86.366	91.499	94.662	98.287	102.999	4,8	60,5	Hydropower Plants
PCH	4.886	4.941	5.020	5.157	5.291	2,6	3,1	SHP
CGH	398	484	594	695	768	10,5	0,5	CHG
Gás Natural	12.428	12.965	12.980	13.359	13.385	0,2	7,9	Natural Gas
Derivados de Petróleo	8.828	8.845	8.792	7.549	7.670	1,6	4,5	Petroleum Products
Carvão	3.389	3.389	3.324	2.858	3.228	12,9	1,9	Coal
Usinas Nucleares	1.990	1.990	1.990	1.990	1.990	0,0	1,2	Nuclear Power Plants
Biomassa	13.069	13.913	14.289	14.569	14.703	0,9	8,6	Biomass
Usinas Eólicas	7.633	10.124	12.283	14.390	15.378	6,9	9,0	Wind Power Plants
Solar	21	24	935	1.798	2.473	37,6	1,5	Solar Power Plants
Outras	1.850	2.163	2.243	2.188	2.234	2,1	1,3	Others

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) BIG acessado em 20/08/2020; Balanço Energético Nacional 2020; Elaboração: EPE.

Nota: Inclui autoprodução clássica; Considera-se a parte nacional de Itaipu (6.300 MW até o ano de 2006, 7.000 MW a partir de 2007)

PCH: Pequena Central Hidrelétrica; CGH: Central Geradora Hidrelétrica; Nas Hidrelétricas não incluem-se as do tipo "pumped storages";

Derivados de petróleo: óleo diesel e óleo combustível;

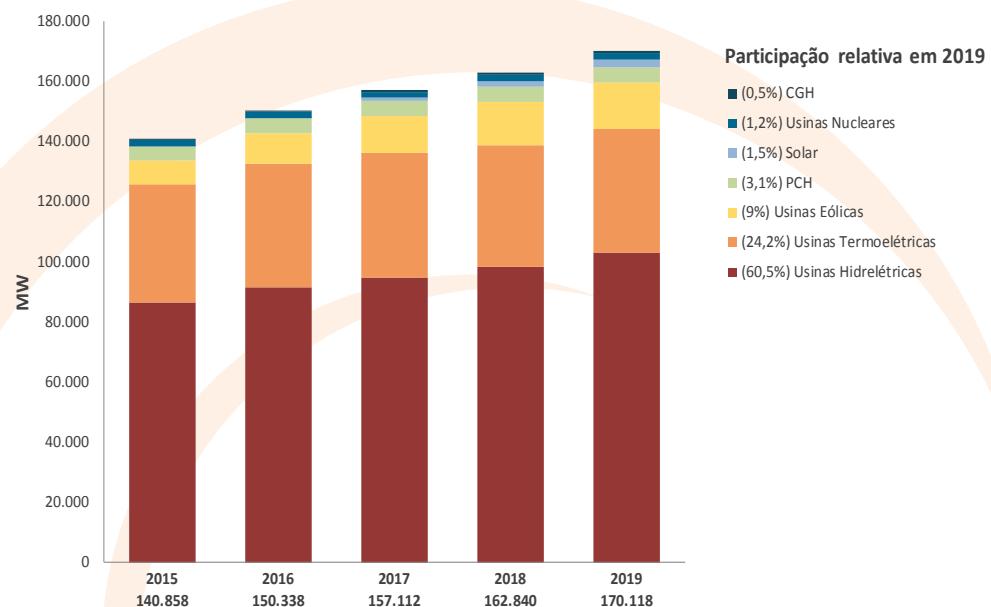
Nuclear: Queda de 17 MW observada em 2013, verificar Anel - Resolução Autorizativa nº 3.334, de 14 de fevereiro de 2012 que estabeleceram a capacidade instalada da Usina Termonuclear Almirante Álvaro Alberto – Unidade I (Angra I).

Biomassa: lenha, bagaço de cana e lixivia;

Outras: gás de coquearia, outras secundárias, outras não renováveis, outras renováveis e biodiesel.

## Gráfico 2.1 Capacidade instalada de geração elétrica no Brasil (MW)

Brazil Electricity Generation Installed Capacity (MW)



Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL); Balanço Energético Nacional (BEN) 2020; Elaboração: EPE

Nota: Considera-se a parte nacional de Itaipu (6.300 MW até o ano de 2006, 7.000 MW a partir de 2007)

PCH: Pequena Central Hidrelétrica; CGH: Central Geradora Hidrelétrica



# 2.2

Anuário Estatístico  
de energia elétrica 2020

## GERAÇÃO ELÉTRICA (GWh) ELECTRICITY GENERATION

Geração elétrica (GWh)

Fonte no Brasil  
Região e UF no Brasil em 2019



Créditos na página 254

**Tabela 2.3 Geração elétrica por fonte no Brasil (GWh)**

Brazil electricity generation by source (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Total
Total	<b>581.486</b>	<b>578.898</b>	<b>587.962</b>	<b>601.396</b>	<b>626.324</b>	<b>4,1</b>	<b>100,0</b>	
Hidráulica (i)	359.743	380.911	370.906	388.971	397.877	2,3	63,5	Hydropower (i)
Gás Natural	79.503	56.550	65.591	54.295	60.188	10,9	9,6	Natural Gas
Derivados de Petróleo (ii)	25.708	12.207	12.911	10.293	7.846	-23,8	1,3	Petroleum Products (ii)
Carvão	19.096	17.001	16.257	14.204	15.327	7,9	2,4	Coal
Nuclear	14.734	15.864	15.739	15.674	16.129	2,9	2,6	Nuclear
Biomassa (iii)	47.394	49.236	49.385	51.876	52.111	0,5	8,3	Biomass (iii)
Eólica	21.626	33.489	42.373	48.475	55.986	15,5	8,9	Wind
Solar	59	85	831	3.461	6.651	92,1	1,1	Solar Power Plants
Outras (iv)	13.623	13.554	13.968	14.147	14.210	0,4	2,3	Others (iv)

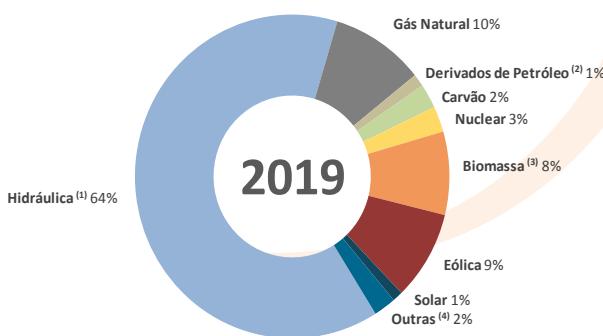
Fonte: Balanço Energético Nacional 2020; Elaboração: EPE

Notas:

- i) Inclui PCH, CGH e autoprodução;
- ii) Derivados de petróleo: óleo diesel e óleo combustível;
- iii) Biomassa: lenha, bagaço de cana e lixívia;
- iv) Outras: gás de coquearia, outras secundárias, outras não renováveis, outras renováveis e solar

**Gráfico 2.2 Geração de Energia Elétrica por Fonte no Brasil - Participação em 2019**

Brazil Electricity Generation by source (%)



Fonte: Balanço Energético Nacional - BEN 2020; Elaboração: EPE

Notas:

- i) Inclui autoprodução
- ii) Derivados de petróleo: óleo diesel e óleo combustível
- iii) Biomassa: lenha, bagaço de cana e lixívia
- IV) Outras: recuperações, gás de coquearia e outros secundários

**Tabela 2.4 Geração elétrica por região e UF no Brasil (GWh)**

Brazil electricity generation by region and source (GWh)

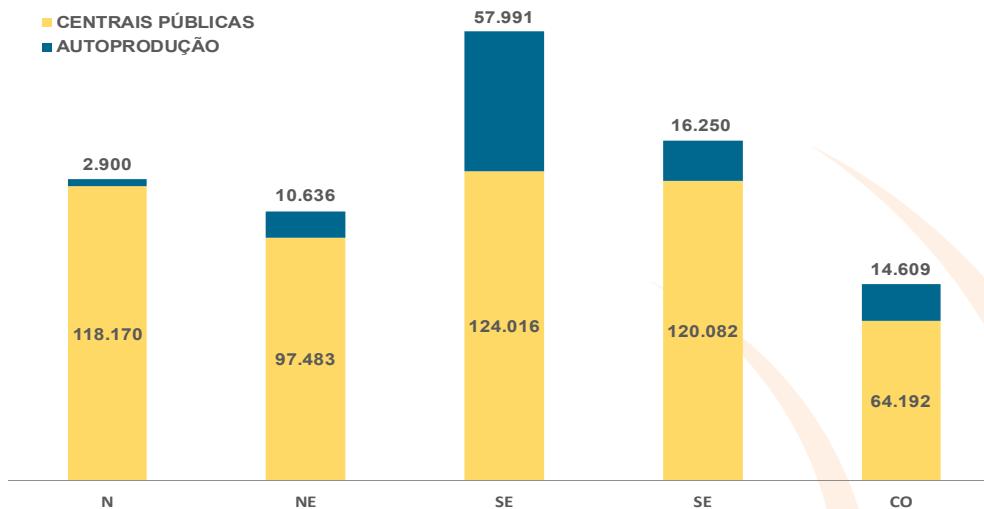
	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>581.486</b>	<b>578.898</b>	<b>587.962</b>	<b>601.396</b>	<b>626.324</b>	<b>4,1</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>87.111</b>	<b>72.206</b>	<b>94.762</b>	<b>112.593</b>	<b>121.066</b>	<b>7,5</b>	<b>19,3</b>	<b>North</b>
Rondônia	26.463	23.163	34.238	36.625	39.064	6,7	6,2	Rondônia
Acre	281	241	189	242	252	4,2	0,0	Acre
Amazonas	9.143	6.699	7.070	8.813	10.455	18,6	1,7	Amazonas
Roraima	194	156	120	302	1.102	265,1	0,2	Roraima
Pará	38.304	31.774	43.002	54.142	58.628	8,3	9,4	Pará
Amapá	2.380	1.891	2.660	3.161	3.192	1,0	0,5	Amapá
Tocantins	10.347	8.282	7.484	9.308	8.373	-10,0	1,3	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>94.253</b>	<b>93.079</b>	<b>96.028</b>	<b>96.389</b>	<b>108.119</b>	<b>12,2</b>	<b>17,3</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	13.781	14.741	14.400	13.209	13.209	0,0	2,1	Maranhão
Piauí	1.444	3.619	5.552	7.068	7.765	9,9	1,2	Piauí
Ceará	16.519	14.343	15.547	12.957	14.396	11,1	2,3	Ceará
Rio Grande do Norte	10.546	13.766	15.922	16.052	16.273	1,4	2,6	Rio Grande do Norte
Paraíba	3.356	1.496	1.895	1.838	1.570	-14,6	0,3	Paraíba
Pernambuco	11.032	10.998	11.767	10.570	10.166	-3,8	1,6	Pernambuco
Alagoas	10.052	8.504	6.138	5.950	8.211	38,0	1,3	Alagoas
Sergipe	5.233	4.333	2.979	2.834	4.186	47,7	0,7	Sergipe
Bahia	22.289	21.279	21.827	25.911	32.342	24,8	5,2	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>168.301</b>	<b>180.437</b>	<b>183.453</b>	<b>171.702</b>	<b>182.008</b>	<b>6,0</b>	<b>29,1</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	62.654	73.460	72.576	66.495	68.718	3,3	11,0	São Paulo
Minas Gerais	37.695	47.070	44.922	44.239	53.108	20,0	8,5	Minas Gerais
Espírito Santo	9.757	9.179	7.990	9.472	8.457	-10,7	1,4	Espírito Santo
Rio de Janeiro	58.195	50.728	57.965	51.496	51.725	0,4	8,3	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>166.970</b>	<b>171.225</b>	<b>148.196</b>	<b>146.835</b>	<b>136.332</b>	<b>-7,2</b>	<b>21,8</b>	<b>South</b>
Paraná	99.410	109.880	96.817	93.737	81.733	-12,8	13,1	Paraná
Santa Catarina	31.258	28.116	21.150	22.425	22.971	2,4	3,7	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	36.302	33.229	30.230	30.673	31.629	3,1	5,1	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>64.852</b>	<b>61.951</b>	<b>65.523</b>	<b>73.878</b>	<b>78.801</b>	<b>6,7</b>	<b>12,6</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	23.611	24.303	24.129	25.209	25.458	1,0	4,1	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	14.253	13.428	19.952	23.513	26.772	13,9	4,3	Mato Grosso
Goiás	26.869	24.135	21.375	25.058	26.456	5,6	4,2	Goiás
Distrito Federal	119	85	67	98	115	16,7	0,0	Distrito Federal

Fonte: Balanço Energético Nacional 2020; Elaboração EPE.

Nota: Inclui autoprodução.

**Gráfico 2.3 Geração de Energia Elétrica Regional no Brasil em 2019 (GWh)**

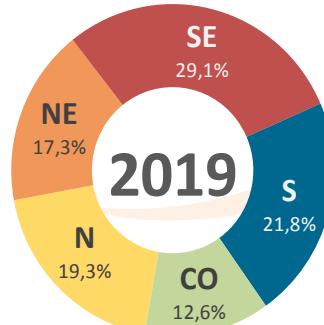
2019 Brazil Regional Electricity Generation (GWh)



Fonte: Balanço Energético Nacional - BEN 2020; Elaboração: EPE

**Gráfico 2.4 Geração de Energia Elétrica - Participação Regional no Brasil em 2019 (GWh)**

2019 Brazil Electricity Generation - Regional shares (%)



Fonte: Balanço Energético Nacional (BEN) 2020; Elaboração: EPE  
Nota: Inclui autoprodução

# 2.3

Anuário Estatístico  
de energia elétrica 2020

## EMPREENDIMENTOS, EMISSÕES (MtCO<sub>2</sub>), PERDAS E DEMANDAS MÁXIMAS NEW ENERGY PLANTS, INTERCHANGE, CONSUMPTION, CHARGE AND LOSSES

### Emissões de GEE (MtCO<sub>2</sub>)

SIN

Sistema Isolado

Provenientes da Geração Elétrica no Brasil

Principais usinas que entraram em operação no Brasil - Potência Fiscalizada (MW)

Empreendimentos em construção no Brasil em 2019

Extensão das linhas de transmissão do SIN (km)

Perdas Totais na Rede (%)

Demandas Máximas Coincidentes (MW)

Carga de Energia, Consumo e Perdas - Brasil e Subsistemas Elétricos



Créditos na página 254

**Tabela 2.5 Emissões de GEE no SIN (MtCO<sub>2</sub>)**SIN GHG emissions (MtCO<sub>2</sub>)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Total
<b>Total</b>	<b>69,0</b>	<b>45,4</b>	<b>43,1</b>	<b>33,7</b>	<b>34,7</b>	<b>3,0</b>	<b>100,0</b>	
Gás Natural	30,5	20,3	24,2	18,9	20,7	9,6	59,7	Natural Gas
Carvão	19,9	17,4	13,9	11,9	13,0	9,2	37,5	Coal
Óleo Combustível	10,8	4,3	4,4	2,3	0,9	-62,8	2,5	Fuel Oil
Óleo Diesel	7,7	3,4	0,6	0,6	0,1	-78,6	0,3	Diesel Oil

Fonte: Eletrobras, BEN 2020; Elaboração: EPE

**Tabela 2.6 Emissões de GEE no Sistema Isolado (MtCO<sub>2</sub>)**Isolated System GHG emissions (MtCO<sub>2</sub>)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Total
<b>Total</b>	<b>4,2</b>	<b>2,4</b>	<b>1,1</b>	<b>2,0</b>	<b>4,6</b>	<b>134,4</b>	<b>100,0</b>	
Óleo Diesel	3,1	2,4	1,1	1,9	3,3	72,9	72,6	Diesel Oil
Gás Natural	0,9	0,0	0,0	0,0	1,3	4066,7	27,4	Natural Gas
Óleo combustível	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Fuel Oil
Óleo Leve PTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Light Oil PTE
Óleo PGE	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	PGE Oil

Fonte: Eletrobras, BEN 2020; Elaboração: EPE

**Tabela 2.7 Emissões de GEE provenientes da Geração Elétrica no Brasil (MtCO<sub>2</sub>)**Brazil electricity generation GHG emissions (MtCO<sub>2</sub>)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Total
<b>Total</b>	<b>89,6</b>	<b>64,4</b>	<b>61,1</b>	<b>52,7</b>	<b>56,3</b>	<b>6,8</b>	<b>100,0</b>	
SIN	69,0	45,4	43,1	33,7	34,7	3,0	61,6	SIN
Autoprodução	16,4	16,7	16,9	17,1	17,0	-0,2	30,3	Self-Production
Sistemas Isolados	4,2	2,4	1,1	2,0	4,6	134,4	8,1	Isolated Systems

Fonte: ONS, Eletrobras, BEN 2020; Elaboração: EPE

**Tabela 2.8 Principais Usinas Hidrelétricas que entraram em operação no Brasil – Potência Fiscalizada (MW)**

Top hydraulic plants that came into operation in Brazil – Supervised Power (MW)

Empreendimento	UF	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Total</b>		<b>903</b>	<b>1.614</b>	<b>1.592</b>	<b>4.066</b>	<b>4.383</b>
Baguari	MG	140				
Barra do Braúna	MG	39				
Corumbá III	GO	96				
Francisco Gross (Antiga Santa Fé)	ES	29				
Monjolinho (Antiga Alzir dos Santos Antunes)	RS	74				
Porto Franco	TO	30				
Salto Pilão	SC	192				
São Lourenço (Antiga Zé Fernando)	MT	30				
São Pedro	ES	30				
São Salvador	TO	243				
Barra dos Coqueiros	GO		90			
Bocaiúva	MT		30			
Caçu	GO		65			
Engenheiro José Luiz Muller de Godoy Pereira (Antiga Foz do Rio Claro)	GO		68			
Foz do Chapecó	SC		855			
Retiro Baixo	MG		84			
Salto	GO		116			
Salto do Rio Verdinho	GO		93			
Serra do Facão	GO		213			
Dardanelos	MT			261		
Estreito	TO			1.087		
Lavrinhás	SP			30		
Queluz	SP			30		
Rondon II	RO			74		
Santa Luzia Alto	SC			29		
São José	RS			51		
Telegráfica	MT			30		
Governador Jayme Canet Júnior - GJC (Antiga Mauá)	PR				361	
Passo São João	RS				77	
Queixada	GO				30	
Santo Antônio	RO				3.568	
Santo Antônio do Caiapó	GO				30	
Garibaldi	SC					192

Jirau	RO					3.750
Pery	SC					30
São Domingos	MS					48
Serra dos Cavalinhos II	RS					29
Simplicio	MG					334

Fonte: ANEEL - BIG, consulta em 21/05/2020.

**Tabela 2.8 Principais Usinas Hidrelétricas que entraram em operação no Brasil – Potência Fiscalizada (MW)**

Top hydraulic plants that came into operation in Brazil – Supervised Power (MW)

Empreendimento	UF	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Total</b>		<b>698</b>	<b>1.849</b>	<b>11.564</b>	<b>760</b>	<b>60</b>	<b>1.088</b>
Batalha (Antiga Paulista)	GO	53					
Ferreira Gomes	AP	252					
Santo Antônio do Jari	PA	393					
Tamboril	GO		29				
Teles Pires	PA		1.820				
Belo Monte	PA			11.233			
Cabeça de Boi	MT			30			
Cachoeira Caldeirão	AP			219			
Salto Apicás	MT			45			
Salto Curucaca	PR			37			
São Manoel	PA				700		
Serra das Agulhas	MG				30		
Ypê	GO				30		
Boa Vista II	MG					30	
Verde 8	GO					30	
Baixo Iguaçu	PA						350
Colíder	MT						300
Sinop	MT						402
Tibagi Montante	PR						36

Fonte: ANEEL - BIG, consulta em 21/05/2020.

**Figura 2.1 Intercâmbio de Energia elétrica entre as regiões do SIN em 2019 (MW médio)**  
2019 Total Energy Interchange by region (average MW)



Fonte: Site do ONS; acesso em ago/20

**Tabela 2.9 Empreendimentos em construção no Brasil em 2020**

Energy Power Plants under construction in Brazil in 2020

	Usinas 2020	Potência Outorgada 2020 (MW)	Part. % (2020)	
Total	282	9404	94,7	Total
Central Eoliélica	101	3037	30,6	Windelectric Power Plant
Central Hidrelétrica	44	8	0,1	Hydroelectric Power Plant
Pequena Central Hidrelétrica	39	528	5,3	Small Hydroelectric Plant
Usina Fotovoltaica	15	520	5,2	Photovoltaic Power Plant
Usina Hidrelétrica	6	851	8,6	Hydroelectric Plant
Usina Termelétrica	76	3110	31,3	Thermal Power Plant
Usina Termonuclear	1	1350	13,6	Nuclear Power Plant

Fonte: ANEEL - BIG, consulta em 21/05/2020.

**Tabela 2.10 Extensão das linhas de transmissão do SIN (km)<sup>(1)</sup>**

SIN transmission lines extension (km)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)
Total	118.532	123.547	129.243	133.071	141.888	6,6	100,0
132 (kV)	13	13	13	13	13	0,0	0,0
138 (kV)	145	145	145	145	115	-20,6	0,1
230 (kV)	49.625	50.666	51.350	52.518	53.742	2,3	37,9
345 (kV)	9.497	9.514	9.514	9.514	9.515	0,0	6,7
440 (kV)	6.889	6.903	6.911	6.911	6.911	0,0	4,9
500 (kV)	34.676	38.621	39.336	41.995	44.581	6,2	31,4
525 (kV)	6.420	6.420	6.540	6.540	6.540	0,0	4,6
600 (kV)	9.544	9.544	9.544	9.544	9.544	0,0	6,7
765 (kV)	1.722	1.722	1.722	1.722	1.722	0,0	1,2
800 (kV)	0	0	4.168	4.168	9.204	120,8	6,5

Fonte: DMSE.

Notas:

(1) Os valores acima referem-se à Rede Básica (instalações com tensão maior ou igual a 230kV) mais os ativos de conexão de usinas e interligações internacionais ligados diretamente à Rede Básica.

(2) A extensão dos circuitos 600kV CC correspondem à extensão de cada bipolo, sendo que pode haver operação independente por polo.

**Tabela 2.11 Perdas e Diferenças<sup>1</sup> (%)**Network total losses<sup>1</sup> (%)

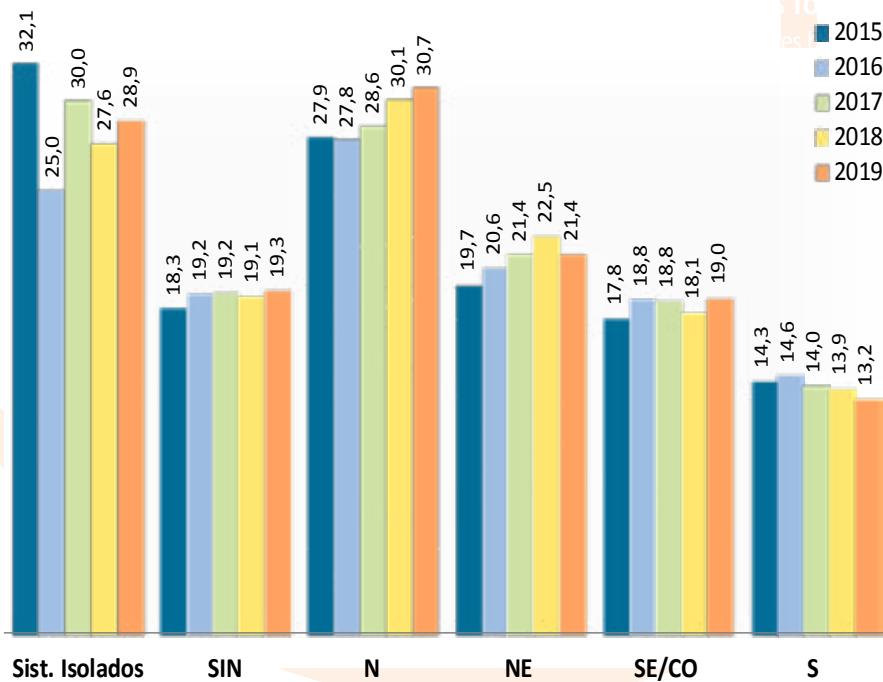
	2015	2016	2017	2018	2019	
Sistemas Isolados	<b>32,1</b>	<b>25,0</b>	<b>30,0</b>	<b>27,6</b>	<b>28,9</b>	Isolated Systems
Sistema Interligado Nacional - SIN	<b>18,3</b>	<b>19,2</b>	<b>19,2</b>	<b>19,1</b>	<b>19,3</b>	National Interconnected System - NIS
Norte	27,9	27,8	28,6	30,1	30,7	North
Nordeste	19,7	20,6	21,4	22,5	21,4	Northeast
Sudeste/Centro-Oeste	17,8	18,8	18,8	18,1	19,0	Southeast/Midwest
Sul	14,3	14,6	14,0	13,9	13,2	South

Fonte: ONS; Eletrobrás e Distribuidoras; elaboração EPE

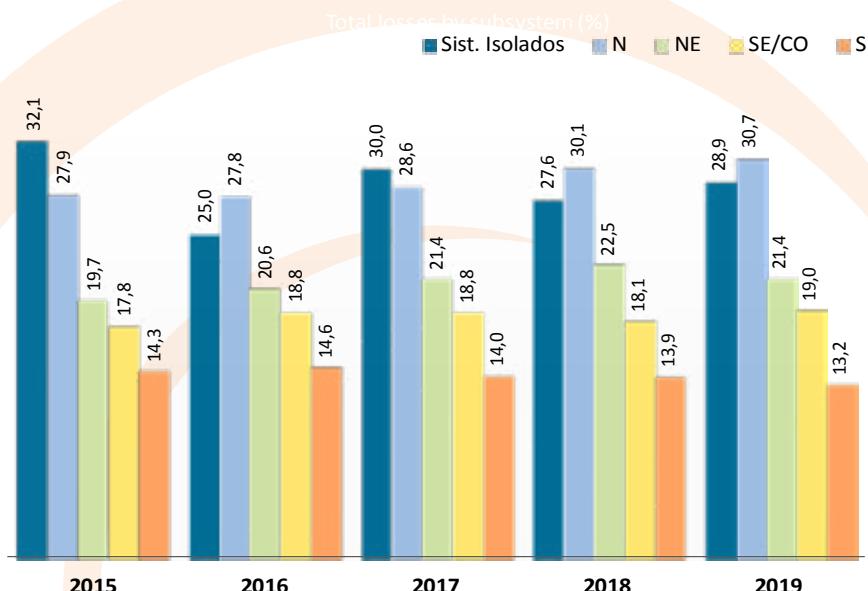
Nota: (1) Englobam as chamadas perdas técnicas na nas redes de transmissão e distribuição e as denominadas perdas não técnicas, que consideram ligações irregulares/clandestinas, erros de medição, erros no processo de faturamento, unidades consumidoras sem equipamento de medição, efeito calendário, etc. Adicionalmente, as perdas totais contabilizam outras diferenças relativas aos próprios conceitos utilizados de carga global (ONS/CCEE) e de consumo na rede (EPE), como é o caso de alguns consumidores livres conectados na Rede Básica que possuem autoprodução de energia, cujo consumo é integralmente considerado na carga global, porém não no consumo na rede.

**Gráfico 2.5 Carga de Energia, perdas anuais relativas (%) dos subsistemas elétricos**

Energy load and yearly relative losses – Brazil and electric subsystems



**Gráfico 2.6 Carga de Energia – Evolução das perdas anuais relativas (%) por subsistemas elétricos**  
Total losses by Subsystem (%)



Fonte (Gráficos): ONS; Eletrobrás e Distribuidoras; elaboração EPE

**Tabela 2.12 Demandas Máximas (MW)**

Peak Demands (MW)

	2015	2016	2017	2018	2019	National Interconnected System – NIS
<b>Sistema Interligado Nacional - SIN</b>	<b>87.880</b>	<b>84.651</b>	<b>87.934</b>	<b>87.782</b>	<b>92.087</b>	
Norte	6.492	6.558	6.748	6.641	6.645	North
Nordeste	12.473	12.504	12.905	12.941	13.307	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	51.894	49.165	50.658	50.853	53.199	Southeast/Midwest
Sul	17.021	16.425	17.623	17.346	18.936	South

Fonte: ONS

Nota: Os dados são oriundos da Base de Dados Técnica do ONS e refletem a carga atendida por usinas supervisionadas e programadas pelo ONS.

**Tabela 2.13 Carga de Energia, Consumo e Perdas<sup>1</sup> – Brasil e Subsistemas Elétricos**  
Energy load, consumption and losses-Brazil and electric subsystems

	2015	2016	2017	2018	2019	
<b>Sistemas Isolados</b>						<b>Isolated Systems</b>
Carga de Energia (MWmédio)	562	446	472	459	461	Energy load (MWyr)
Consumo (GWh)	3.341	2.940	2.893	2.909	2.873	Consumption (GWh)
Perdas e diferenças (%)	32,1	25,0	30,0	27,6	28,9	Losses and differences (%)
<b>Sistema Interligado Nacional - SIN</b>						<b>National Interconnected System - NIS</b>
Carga de Energia (MWmédio)	64.625	64.613	65.585	66.559	67.836	Energy load (MWyr)
Consumo (GWh)	462.367	458.840	464.268	471.911	479.353	Consumption (GWh)
Perdas e diferenças (%)	18,3	19,2	19,2	19,1	19,3	Losses and differences (%)
<b>Norte</b>						<b>North</b>
Carga de Energia (MWmédio)	5.363	5.460	5.568	5.377	5.573	Energy load (MWyr)
Consumo (GWh)	33.854	34.626	34.843	32.939	33.829	Consumption (GWh)
Perdas e diferenças (%)	27,9	27,8	28,6	30,1	30,7	Losses and differences (%)
<b>Nordeste</b>						<b>Northeast</b>
Carga de Energia (MWmédio)	10.261	10.420	10.570	10.803	11.044	Energy load (MWyr)
Consumo (GWh)	72.161	72.662	72.809	73.388	76.052	Consumption (GWh)
Perdas e diferenças (%)	19,7	20,6	21,4	22,5	21,4	Losses and differences (%)
<b>Sudeste/Centro-Oeste</b>						<b>Southeast/Midwest</b>
Carga de Energia (MWmédio)	38.064	37.751	38.169	38.893	39.545	Energy load (MWyr)
Consumo (GWh)	274.198	269.127	271.619	278.921	280.734	Consumption (GWh)
Perdas e diferenças (%)	17,8	18,8	18,8	18,1	19,0	Losses and differences (%)
<b>Sul</b>						<b>South</b>
Carga de Energia (MWmédio)	10.937	10.981	11.277	11.486	11.674	Energy load (MWyr)
Consumo (GWh)	82.154	82.426	84.997	86.663	88.738	Consumption (GWh)
Perdas e diferenças (%)	14,3	14,6	14,0	13,9	13,2	Losses and differences (%)

Fonte: ONS; Eletrobrás e Distribuidoras; elaboração EPE

Notas:

1. Na grande maioria dos casos, os dados utilizados são originários da Base de Dados Técnica do ONS e refletem as grandezas supervisionadas e programadas pelo ONS;
2. Os dados de carga e geração de energia em escala mensal e anual, a partir de 2015, consideram os valores das usinas supervisionadas e programadas pelo ONS, acrescidos de informações recebidas da CCEE e de usinas conectadas às redes de distribuição, via as respectivas distribuidoras. O acréscimo dessas informações visa retratar mais fielmente a carga total do sistema;
3. Englobam as chamadas perdas técnicas na nas redes de transmissão e distribuição e as denominadas perdas não técnicas, que consideram ligações irregulares/clandestinas, erros de medição, erros no processo de faturamento, unidades consumidoras sem equipamento de medição, efeito calendário, etc. Adicionalmente, as perdas totais contabilizam outras diferenças relativas aos próprios conceitos utilizados de carga global (ONS/CCEE) e de consumo na rede (EPE), como é o caso de alguns consumidores livres conectados na Rede Básica que possuem autoprodução de energia, cujo consumo é integralmente considerado na carga global, porém não no consumo na rede.



**Tarifas Médias (R\$/MWh)**

Região

Classe de Consumo

Tensão de fornecimento

Consumo residencial: 10 Mais em 2019

**Preço de Liquidação de Diferenças por Subsistema Elétrico (dez. de cada ano)**

**PREÇOS E  
TARIFAS  
(R\$/MWh)**  
**TAXES AND  
PRICES**



**Tabela 2.14 Tarifas Médias por Região (R\$/MWh)**

Average rates by region (R\$/MWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Δ% (2019/2012)	Brazil Average
<b>Média Brasil</b>	<b>395,04</b>	<b>419,14</b>	<b>421,95</b>	<b>474,99</b>	<b>511,92</b>	<b>7,8</b>	<b>74,8</b>	
Norte	373,04	419,76	477,74	533,41	586,16	9,9	82,5	North
Nordeste	340,06	367,44	394,89	450,99	478,17	6,0	61,0	Northeast
Sudeste	413,05	441,67	431,77	481,66	523,97	8,8	77,7	Southeast
Sul	409,41	415,39	403,28	456,43	488,24	7,0	76,1	South
Centro-Oeste	398,08	419,38	426,95	489,37	519,49	6,2	78,9	Midwest

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) / Sistema de Apoio à Decisão (SAD); todos os valores acessados em 21/05/2020.

**Tabela 2.15 Tarifas Médias por Classe de Consumo (R\$/MWh)**

Average rates by end-use sector consumption (R\$/MWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Δ% (2019/2012)	
Residencial	427,89	454,33	453,47	511,70	551,16	7,7	65,3	Residential
Industrial	374,93	392,94	397,12	451,66	479,16	6,1	86,2	Industrial
Comercial	415,67	444,78	446,68	504,10	541,88	7,5	76,2	Commercial
Rural	307,73	325,04	331,52	373,08	414,53	11,1	88,5	Rural
Poder Público	421,51	455,18	457,91	516,23	552,52	7,0	67,6	Public Sector
Iluminação Pública	252,50	259,36	267,98	307,00	325,48	6,0	78,3	Public Lighting
Serviço Público	326,22	342,19	344,55	383,88	413,18	7,6	88,5	Public Service
Consumo Próprio	416,23	459,39	463,56	514,19	552,35	7,4	71,3	Own Use

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) / Sistema de Apoio à Decisão (SAD) – acessado em 21/05/2020.

**Tabela 2.16 Tarifas Médias por tensão de fornecimento (R\$/MWh)**

Average rates by supply voltage (R\$/MWh)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	
A1 (230 kV ou mais)	168,00	314,32	316,26	361,45	308,92	314,20	1,7	A1 (230 kV or higher)
A2 (88 a 138 kV)	185,84	308,41	321,48	313,41	358,51	383,36	6,9	A2 (88 a 138 kV)
A3 (69 kV)	180,42	257,23	274,67	293,21	338,06	336,16	-0,6	A3 ( 69 kV)
A3a (30 kV a 44 kV)	232,38	359,63	359,01	384,96	402,24	399,64	-0,6	A3a (30 kV a 44 kV)
A4 (2,3 a 25 kV)	255,18	378,47	398,98	396,13	443,92	472,53	6,4	A4 (2,3 a 25 kV)
AS (Subterrâneo)	294,32	438,38	466,51	478,38	540,78	577,15	6,7	AS (Underground)
BT (BAIXA TENSÃO)	293,82	409,91	434,85	435,45	489,76	529,27	8,1	BT

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL); dados acessados em 21/05/2020.

**Tabela 2.17 Tarifas médias do consumo residencial: 10 maiores em 2019 (R\$/MWh)**

Average residential consumption rates: 2019 top ten (R\$/MWh)

	Sigla	Agente	Tarifa média
1 <sup>a</sup>	CERAL ARARUAMA	COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO RURAL DE ARARUAMA LTDA	925,98
2 <sup>a</sup>	CERCI	COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO RURAL CACHOEIRAS ITABORAÍ LTDA	870,60
3 <sup>a</sup>	CERES	COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO RURAL DE RESENDE LTDA	850,34
4 <sup>a</sup>	CEDRI	COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA REGIÃO DE ITARIRI	780,72
5 <sup>a</sup>	CETRIL	COOPERATIVA DE ELETRIFICAÇÃO DE IBIÚNA E REGIÃO	720,80
6 <sup>a</sup>	COOPERNORTE	COOPERATIVA REGIONAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DO LITORAL NORTE	696,28
7 <sup>a</sup>	AME	AMAZONAS ENERGIA S.A	686,48
8 <sup>a</sup>	EFLUL	EMPRESA FORÇA E LUZ DE URUSSANGA LTDA	672,94
9 <sup>a</sup>	ENEL RJ	AMPLA ENERGIA E SERVIÇOS S.A.	655,30
10 <sup>a</sup>	EFLJC	EMPRESA FORÇA E LUZ JOÃO CESAR LTDA	650,88

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) / Informações Técnicas, Tarifas Médias Residenciais sem impostos; acessado em 21/05/2020.

**Tabela 2.18 Preço de Liquidação de Diferenças por Subsistema Elétrico (dez. de cada ano)**

Settlement price Differences by Electric Subsystem (December of each year)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	
Norte	166,89	122,19	233,27	51,61	227,3	340,4	North
Nordeste	303,22	122,19	234,2	71,13	227,3	219,6	Northeast
Sudeste/Centro-Oeste	116,08	122,19	235,07	78,96	227,3	187,9	Southeast/Midwest
Sul	110,55	122,19	235,29	78,96	227,3	187,9	South

Fonte: Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), acessado em 05/03/2020.

**Agentes (ano 2019)**

Consumo de Energia Elétrica na Rede 10 Maiores Distribuidoras  
Nº de unidades consumidoras de Energia Elétrica na Rede 10 Maiores Distribuidoras  
Número por tipo (CCEE)  
Participantes do Sistema Simples por Região e Subsistema

**Programa Luz Para Todos (mil)**

Número de ligações  
População atendida

**AGENTES E  
PROGRAMAS  
GOVERNAMENTAIS**  
**AGENTS AND  
GOVERNMENTS  
PROGRAMS**



**Tabela 2.19 Consumo de Energia Elétrica na Rede – 10 Maiores Distribuidoras em 2019**

Average residential consumption rates: 2019 top ten countries (R\$/MWh)

	Distribuidora	Consumo (GWh)	Brasil (%)
1 <sup>a</sup>	CEMIG	51.941	10,8
2 <sup>a</sup>	ENEL SP	43.306	9,0
3 <sup>a</sup>	CPFL PAULISTA	30.322	6,3
4 <sup>a</sup>	COPELDISTRIB	29.799	6,2
5 <sup>a</sup>	CELESC	25.611	5,3
6 <sup>a</sup>	LIGHT	24.772	5,1
7 <sup>a</sup>	COELBA	21.232	4,4
8 <sup>a</sup>	RGE	19.767	4,1
9 <sup>a</sup>	ELEKTRO	17.687	3,7
10 <sup>a</sup>	BANDEIRANTE	15.081	3,1

Fonte: SIMPLES.

**Tabela 2.20 Número de unidades consumidoras de Energia Elétrica na Rede – 10 Maiores Distribuidoras em 2019**

Consumers – 2019 Top Ten Distribution Agents

	Distribuidora	Consumidores (Unidades)	Brasil (%)
1 <sup>a</sup>	CEMIG	101.715.843	10,0
2 <sup>a</sup>	ENEL SP	87.233.806	8,6
3 <sup>a</sup>	COELBA	72.643.127	7,2
4 <sup>a</sup>	COPELDISTRIB	56.176.867	5,5
5 <sup>a</sup>	CPFL PAULISTA	55.111.683	5,4
6 <sup>a</sup>	LIGHT	53.131.941	5,2
7 <sup>a</sup>	CELPE	44.706.167	4,4
8 <sup>a</sup>	ENEL-CE	43.126.603	4,3
9 <sup>a</sup>	CELESC	36.209.797	3,6
10 <sup>a</sup>	ENEL-GO	35.704.701	3,5

Fonte: SIMPLES.

**Tabela 2.21 Número de Agentes por tipo (CCEE) – dezembro de cada ano**

Agents (CCEE) – December of each year

Tipo de agente	2015	2016	2017	2018	2019	
Comercializador	171	191	219	270	341	Trader
Produtor Independente	837	949	1093	1201	1259	Independent producer
Gerador	31	42	47	46	45	Generator
Consumidor Especial	1203	3250	4318	4932	6135	Special consumer
Consumidor Livre	623	812	874	887	922	Consumidor livre
Autoprodutor	61	62	65	69	75	Self-producer
Distribuidor	46	48	48	45	47	Distributor
<b>Agentes</b>	<b>2972</b>	<b>5354</b>	<b>6664</b>	<b>7450</b>	<b>8824</b>	<b>Players</b>

Fonte: Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, consulta do site em 05/03/2020. Elaboração EPE. Ano de referência: 2019.

**Tabela 2.22 Agentes Participantes do Sistema Simples por Região e Subsistema**

Agents in the SIMPLES System

Agentes / especialidade	Nome anterior	Região				Subsistema					
		Norte	Nordeste	Sudeste	C. Oeste	Sul	Isolado	Norte	Nordeste	Sudeste / C. Oeste	Sul
<b>Distribuição</b>											
ENERGISA RONDÔNIA	CERON	X					X				X
ENERGISA ACRE	ELETROACRE	X					X				X
AMAZONAS ENERGIA		X					X	X			
RORAIMA ENERGIA <sup>1</sup>	BOAVISTA	X					X				
CELPÁ		X					X	X			
CEA		X					X	X			
ENERGISA TOCANTINS	CELTINS	X						X			
CEMAR			X					X			
EQUATORIAL PIAUÍ	CEPISA		X						X		
ENEL DISTRIBUIÇÃO CEARÁ	COELCE		X						X		
COSERN			X						X		
ENERGISA PARAÍBA			X						X		
ENERGISA BORBOREMA			X						X		
CELPE		X				X			X		
EQUATORIAL ALAGOAS	CEAL		X						X		
ENERGISA SÉRGIPÉ			X						X		
SULGIPÉ			X						X		
COELBA		X	X					X	X		
ENERGISA MINAS GERAIS				X						X	
CEMIG				X						X	
DMEPC				X						X	
EFLSM				X						X	
EDP ESPÍRITO SANTO	ESCELSA		X							X	
ENEL DISTRIBUIÇÃO RIO DE JANEIRO	AMPLA		X							X	
ENERGISA N. FRIBURGO			X							X	
LIGHT			X							X	
ELEKTRO				X	X					X	
EDP BANDEIRANTE	BANDEIRANTE		X							X	
ENERGISA SUL-SUDESTE <sup>2</sup>			X			X			X	X	
CPFL PAULISTA				X						X	
ENEL - SÃO PAULO	AES ELETROPAULO		X							X	
CPFL PIRATININGA			X							X	
CPFL SANTA CRUZ <sup>1</sup>			X		X				X	X	
COPEL-D					X						X
FORCEL						X					X
COCEL						X					X
CELES						X					X
IGUAÇU						X					X
JOAO CESÁ						X					X

**Tabela 2.22 Agentes Participantes do Sistema Simples por Região e Subsistema**

Agents in the SIMPLES System

Agentes / especialidade	Novo nome	Região					Subsistema				
		Norte	Nordeste	Sudeste	C. Oeste	Sul	Isolado	Norte	Nordeste	Sudeste / C. Oeste	Sul
<b>Distribuição</b>											
URUSSANGA						X					X
MUXFELDT						X					X
CPFL RGE <sup>4</sup>	RGE SUL				X						X
CEEE					X						X
DEMEI					X						X
ELETROCAR					X						X
NOVA PALMA					X						X
PANAMBI					X						X
ENERGISA MS	ENERSUL				X					X	
ENERGISA MT	CEMAT				X		X			X	
ENEL DISTRIBUIÇÃO GOIÁS	CELG				X					X	
CHESP					X					X	
CEB					X					X	
<b>GERAÇÃO</b>											
CDSA						X					X
CESP					X						X
ELETRONUCLEAR					X						X
EMAE					X						X
LIGHT ENERGIA					X						X
CTG					X						X
CGT ELETROSUL	CGTEE					X					X
TRANSMISSÃO											
TAESA			X						X		
CTEEP				X							X
AFLUENTET			X						X		
CEEETRANS					X						X
TRANSMISSÃO E GERAÇÃO											
CHEF		X							X		
COPEL GERAÇÃO				X	X	X					X
ELETROSUL					X	X					X
FURNAS		X		X	X	X		X			X
ELETRONORTE		X	X		X	X	X	X			X
TERMORIO				X							X
<b>CONSUMIDORES LIVRES</b>											
BRASKEM				X					X		
COTEMINAS				X					X		
CSP				X					X		
DOW BRASIL				X					X		
EKA BAHIA				X					X		
FERBASA				X					X		
GERDAU				X					X		
HEINEKEN				X					X		
LIBRA				X					X		
MINERACAO CARAIBA				X					X		
PARANAPANEMA				X					X		
PETROBRAS				X					X		
CODEVASF_PISF				X					X		
KINROSS PARACATU					X						X
TERNIUM					X						X

VALE FERTILIZANTES S.A.					x							x	
VALE MANGANES						x						x	
VERACEL						x						x	
KLABIN PUMA							x					x	

Nota: (1) Corresponde às antigas CERR e Boavista Energia.

(2) Corresponde às antigas Caiuá, EDEVP, CNEE, Bragantina, CFLO.

(3) Inclui também a área de concessão das antigas Jaguari, Mococa, Leste Paulista e Sul Paulista.

(4) Inclui também área da antiga AESSUL.

**Tabela 2.23 Programa Luz Para Todos: Número de ligações (mil)**

LpT Program: Number of connections

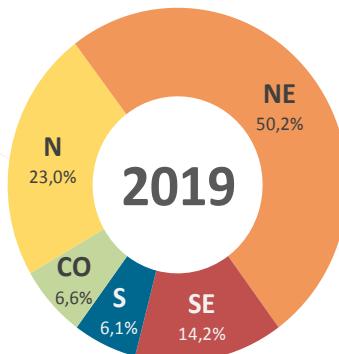
Brasil	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Ligações Acumuladas	Brazil
Brasil	441	358	419	245	120	86	90	58	74	57	68	98	3550,67	
Norte	100	86	103	68	34	25	37	26	34	27	25	36	817,56	North
Nordeste	235	181	200	102	79	56	44	26	36	26	37	58	1781,83	Northeast
Sudeste	39	39	65	51	1	1	2	1	1	0	0	0	502,59	Southeast
Sul	34	28	23	9	1	1	2	0	0	0	0	0	216	South
Centro-Oeste	34	24	29	15	4	3	5	5	3	3	6	5	232,7	Midwest

Fonte: MME.

Nota: Ligações Acumuladas de 2004 até 2019.

**Gráfico 2.7 Programa Luz Para Todos : Número total de ligações (mil)**

LpT Program - Total Number of connections



Fonte: MME

**Tabela 2.24 Programa Luz Para Todos: População atendida (mil)**

LpT Program: Estimated population served

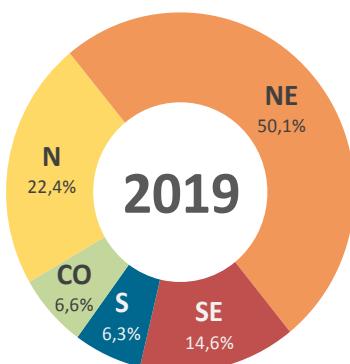
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	População Acumulada	
Brasil	2.207	1.790	2.096	991	481	349	362	231	295	230	253	393	16857,2	Brazil
Norte	498	431	513	283	137	105	149	105	137	109	82	143	3775,22	North
Nordeste	1.177	904	1.001	408	316	225	175	103	146	106	148	231	8444,35	Northeast
Sudeste	197	193	325	205	4	2	9	4	2	1	0	-	2456,14	Southeast
Sul	168	142	113	35	6	5	9	0	0	0	-	-	1066,3	South
Centro-Oeste	168	120	144	60	17	12	21	19	10	13	24	18	1115,18	Midwest

Fonte: MME.

Nota: População Acumulada de 2004 a 2019.

**Gráfico 2.8 Programa Luz Para Todos : População Total atendida (mil)**

LpT Program - Total Estimated population served



Fonte: MME

Capítulo

# 3

## CONSUMO NA REDE NET CONSUMPTION



Créditos na página 254

**CATIVO/  
LIVRE (GWh)**  
REGULATED/ NON  
REGULATED

**Consumo (GWh)**

Região geográfica  
Subsistema elétrico  
Classe

**Cativo (GWh)**

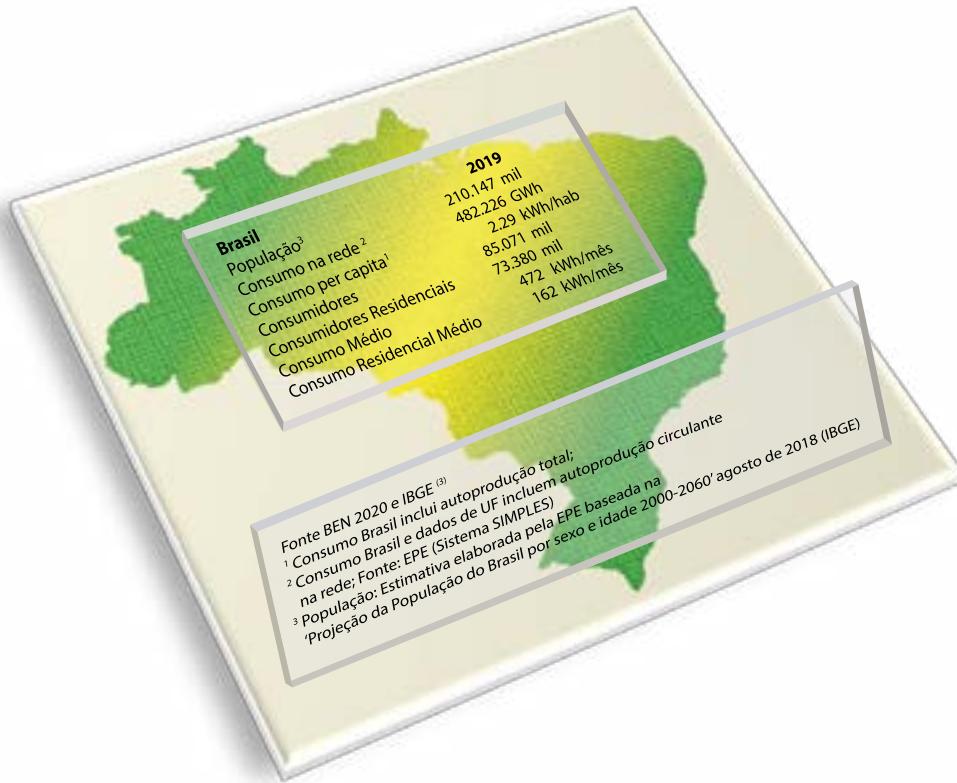
Região geográfica  
Subsistema elétrico  
Classe

**Livre (GWh)**

Região geográfica  
Subsistema elétrico  
Classe

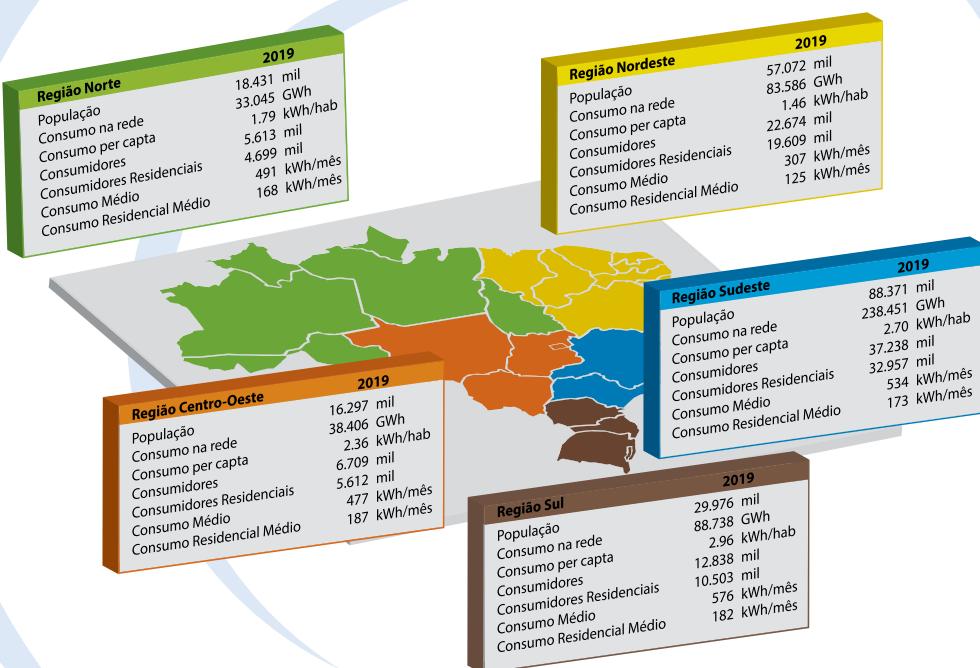
**Figura 3.1 Brasil Totais 2019**

Brazil Totals 2019



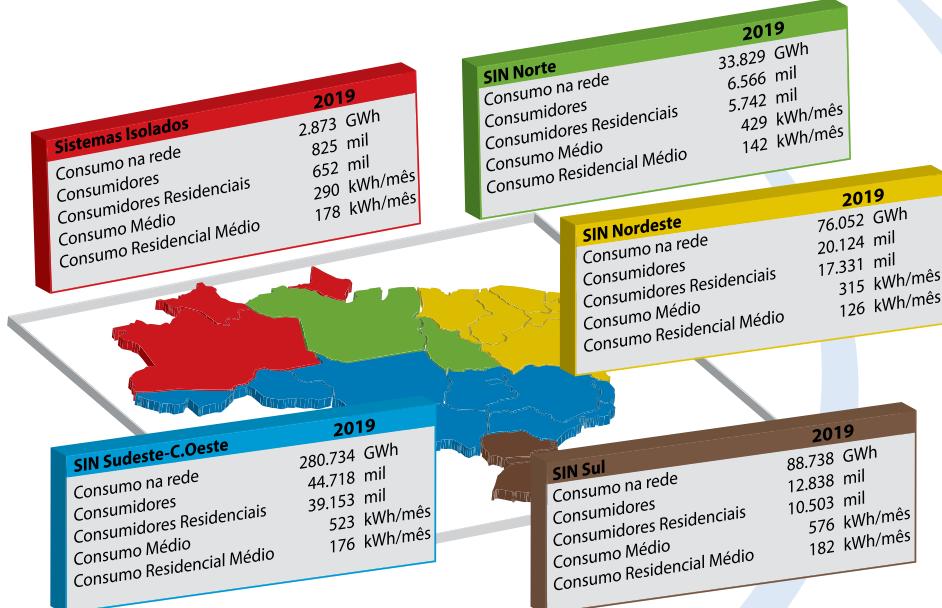
**Figura 3.2 Brasil Regiões Geográficas 2019**

Brazil Geographic Regions Totals 2019



**Figura 3.3 Brasil Subsistemas Elétricos 2019**

Brazil Electric Subsystems Totals 2019



**Tabela 3.1 Consumo por região geográfica (GWh)**

Consumption by geographic region (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>465.708</b>	<b>461.780</b>	<b>467.161</b>	<b>474.820</b>	<b>482.226</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Norte	33.709	34.265	34.510	32.433	33.045	1,9	6,9	North
Nordeste	79.214	79.501	79.731	80.505	83.586	3,8	17,3	Northeast
Sudeste	235.775	231.013	232.515	238.753	238.451	-0,1	49,4	Southeast
Sul	82.154	82.426	84.997	86.663	88.738	2,4	18,4	South
Centro-Oeste	34.855	34.574	35.408	36.466	38.406	5,3	8,0	Midwest

**Tabela 3.2 Consumo por subsistema elétrico (GWh)**

Consumption by electric subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>465.708</b>	<b>461.780</b>	<b>467.161</b>	<b>474.820</b>	<b>482.226</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Sistemas Isolados	3.341	2.940	2.893	2.909	2.873	-1,2	0,6	Isolated Systems
Norte	33.854	34.626	34.843	32.939	33.829	2,7	7,0	North
Nordeste	72.161	72.662	72.809	73.388	76.052	3,6	15,8	Northeast
Sudeste/Centro-Oeste	274.198	269.127	271.619	278.921	280.734	0,6	58,2	Southeast/Midwest
Sul	82.154	82.426	84.997	86.663	88.738	2,4	18,4	South

**Tabela 3.3 Consumo por classe (GWh)**

Consumption by end-use sector (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>465.708</b>	<b>461.780</b>	<b>467.161</b>	<b>474.820</b>	<b>482.226</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Residencial	131.190	132.872	134.369	137.615	142.781	3,8	29,6	Residential
Industrial	169.289	165.314	167.398	169.625	167.684	-1,1	34,8	Industrial
Comercial	90.768	87.873	88.292	88.631	92.075	3,9	19,1	Commercial
Rural	25.899	27.267	28.136	29.168	28.870	-1,0	6,0	Rural
Poder público	15.196	15.096	15.052	15.076	15.752	4,5	3,3	Public Sector
Iluminação pública	15.333	15.035	15.443	15.690	15.850	1,0	3,3	Public Lighting
Serviço público	14.730	14.969	15.196	15.778	15.958	1,1	3,3	Public Service
Próprio	3.304	3.355	3.277	3.238	3.257	0,6	0,7	Own Use

**Tabela 3.4 Consumo cativo por região geográfica (GWh)**

Regulated consumption by geographic region (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Brazil
<b>Brasil</b>	<b>349.867</b>	<b>337.323</b>	<b>319.954</b>	<b>315.649</b>	<b>319.290</b>	<b>1,2</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Norte	22.585	22.068	20.633	20.226	20.365	0,7	6,4	North
Nordeste	68.420	68.038	65.500	61.096	63.205	3,5	19,8	Northeast
Sudeste	163.132	155.385	146.994	146.809	146.903	0,1	46,0	Southeast
Sul	66.179	62.891	58.525	58.852	59.264	0,7	18,6	South
Centro-Oeste	29.551	28.941	28.303	28.666	29.553	3,1	9,3	Midwest

**Tabela 3.5 Consumo cativo por subsistema elétrico (GWh)**

Regulated consumption by electric subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Brazil
<b>Brasil</b>	<b>349.867</b>	<b>337.323</b>	<b>319.954</b>	<b>315.649</b>	<b>319.290</b>	<b>1,2</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Sistemas Isolados	3.341	2.940	2.893	2.909	2.872	-1,3	0,9	Isolated Systems
Norte	21.575	21.691	20.117	19.698	19.818	0,6	6,2	North
Nordeste	62.562	61.999	59.596	55.230	57.236	3,6	17,9	Northeast
Sudeste/Centro-Oeste	196.210	187.802	178.823	178.961	180.100	0,6	56,4	Southeast/Midwest
Sul	66.179	62.891	58.525	58.852	59.264	0,7	18,6	South

**Tabela 3.6 Consumo cativo por classe de consumo (GWh)**

Regulated consumption by end-use sector (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Brazil
<b>Brasil</b>	<b>349.867</b>	<b>337.323</b>	<b>319.954</b>	<b>315.649</b>	<b>319.290</b>	<b>1,2</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Residencial	131.190	132.872	134.365	137.611	142.777	3,8	44,7	Residential
Industrial	63.305	52.816	39.564	32.067	29.136	-9,1	9,1	Industrial
Comercial	83.930	78.892	72.867	71.531	72.371	1,2	22,7	Commercial
Rural	25.689	26.748	27.563	28.070	27.600	-1,7	8,6	Rural
Poder público	15.119	15.022	14.783	14.890	15.551	4,4	4,9	Public Sector
Iluminação pública	14.716	15.035	15.443	15.690	15.850	1,0	5,0	Public Lighting
Serviço público	12.615	12.741	12.273	12.712	12.893	1,4	4,0	Public Service
Próprio	3.304	3.196	3.096	3.079	3.114	1,1	1,0	Own Use

**Tabela 3.7 Consumo livre por região geográfica (GWh)**

Non Regulated consumption by geographic region (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Brazil
<b>Brasil</b>	<b>115.842</b>	<b>124.457</b>	<b>147.207</b>	<b>159.171</b>	<b>162.936</b>	<b>2,4</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Norte	11.124	12.197	13.877	12.207	12.680	3,9	7,8	North
Nordeste	10.794	11.464	14.232	19.410	20.381	5,0	12,5	Northeast
Sudeste	72.644	75.627	85.521	91.944	91.548	-0,4	56,2	Southeast
Sul	15.975	19.535	26.473	27.811	29.474	6,0	18,1	South
Centro-Oeste	5.304	5.634	7.105	7.799	8.853	13,5	5,4	Midwest

**Tabela 3.8 Consumo livre por subsistema elétrico (GWh)**

Non Regulated consumption by electric subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Brazil
<b>Brasil</b>	<b>115.842</b>	<b>124.457</b>	<b>147.207</b>	<b>159.171</b>	<b>162.936</b>	<b>2,4</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Sistemas Isolados	0	0	0	1	1	123,2	0,0	Isolated Systems
Norte	12.280	12.935	14.726	13.241	14.010	5,8	8,6	North
Nordeste	9.599	10.662	13.213	18.158	18.816	3,6	11,5	Northeast
Sudeste/Centro-Oeste	77.987	81.324	92.796	99.960	100.634	0,7	61,8	Southeast/Midwest
Sul	15.975	19.535	26.473	27.811	29.474	6,0	18,1	South

**Tabela 3.9 Consumo livre por classe (GWh)**

Non Regulated consumption by end-use sector (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Brazil
<b>Brasil</b>	<b>115.842</b>	<b>124.457</b>	<b>147.207</b>	<b>159.171</b>	<b>162.936</b>	<b>2,4</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Residencial	0	0	4	4	4	1,1	0,0	Residential
Industrial	105.985	112.497	127.833	137.558	138.548	0,7	85,0	Industrial
Comercial	6.838	8.981	15.426	17.100	19.703	15,2	12,1	Commercial
Rural	210	518	572	1.098	1.270	15,7	0,8	Rural
Poder público	78	74	269	186	201	8,4	0,1	Public Sector
Iluminação pública	617	0	0	0	0	0	0,0	Public Lighting
Serviço público	2.115	2.228	2.922	3.066	3.065	0	1,9	Public Service
Próprio	0	159	181	159	143	-9,7	0,1	Own Use

## Consumo (GWh)

Região geográfica e classe

Subsistema elétrico e classe

Região geográfica e UFs

## Subsistema, região e UFs

Cativo

Livre

Residencial

Industrial

Comercial

Rural

Poder público

Iluminação pública

Serviço público

Consumo próprio

## SETORES (GWh) SECTORS



Créditos na página 254

**Tabela 3.10 Consumo por região geográfica e classe (GWh)**  
 Consumption by geographic region and end-use sector (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>465.708</b>	<b>461.780</b>	<b>467.161</b>	<b>474.820</b>	<b>482.226</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>33.709</b>	<b>34.265</b>	<b>34.510</b>	<b>32.433</b>	<b>33.045</b>	<b>1,9</b>	<b>6,9</b>	<b>North</b>
Residencial	9.074	9.476	9.497	9.369	9.452	0,9	2,0	Residential
Industrial	14.886	15.041	15.204	13.209	13.390	1,4	2,8	Industrial
Comercial	4.943	4.909	4.909	4.903	5.126	4,5	1,1	Commercial
Rural	879	937	1.007	1.023	1.038	1,5	0,2	Rural
Poder Público	1.846	1.829	1.827	1.803	1.898	5,3	0,4	Public Sector
Iluminação Pública	991	1.075	1.036	1.078	1.081	0,3	0,2	Public Lighting
Serviço Público	626	629	681	689	702	2,0	0,1	Public Service
Consumo Próprio	465	368	350	359	358	-0,4	0,1	Own Use
<b>Nordeste</b>	<b>79.214</b>	<b>79.501</b>	<b>79.731</b>	<b>80.505</b>	<b>83.586</b>	<b>3,8</b>	<b>17,3</b>	<b>Northeast</b>
Residencial	26.114	26.910	27.059	27.756	29.461	6,1	6,1	Residential
Industrial	23.838	22.677	22.370	22.330	21.951	-1,7	4,6	Industrial
Comercial	14.098	14.322	14.255	14.179	15.129	6,7	3,1	Commercial
Rural	5.075	5.280	5.264	5.328	5.633	5,7	1,2	Rural
Poder Público	3.417	3.494	3.691	3.655	3.808	4,2	0,8	Public Sector
Iluminação Pública	3.330	3.476	3.727	3.706	3.877	4,6	0,8	Public Lighting
Serviço Público	3.125	3.124	3.155	3.345	3.506	4,8	0,7	Public Service
Consumo Próprio	218	218	210	207	220	6,2	0,0	Own Use
<b>Sudeste</b>	<b>235.775</b>	<b>231.013</b>	<b>232.515</b>	<b>238.753</b>	<b>238.451</b>	<b>-0,1</b>	<b>49,4</b>	<b>Southeast</b>
Residencial	64.785	64.796	65.255	66.774	68.366	2,4	14,2	Residential
Industrial	90.742	88.020	88.828	92.229	89.421	-3,0	18,5	Industrial
Comercial	49.223	46.874	46.877	47.034	48.486	3,1	10,1	Commercial
Rural	8.064	8.296	8.504	9.083	8.311	-8,5	1,7	Rural
Poder Público	6.468	6.267	6.003	6.114	6.406	4,8	1,3	Public Sector
Iluminação Pública	6.364	6.351	6.407	6.555	6.569	0,2	1,4	Public Lighting
Serviço Público	8.177	8.310	8.455	8.780	8.707	-0,8	1,8	Public Service
Consumo Próprio	1.954	2.100	2.186	2.183	2.185	0,1	0,5	Own Use

**Tabela 3.10 Consumo por região geográfica e classe (GWh)**

Consumption by geographic region and end-use sector (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>465.708</b>	<b>461.780</b>	<b>467.161</b>	<b>474.820</b>	<b>482.226</b>	1,6	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sul</b>	<b>82.154</b>	<b>82.426</b>	<b>84.997</b>	<b>86.663</b>	<b>88.738</b>	2,4	<b>18,4</b>	<b>South</b>
Residencial	20.353	20.714	21.247	21.904	22.884	4,5	4,7	Residential
Industrial	31.222	30.910	32.258	32.785	33.264	1,5	6,9	Industrial
Comercial	15.159	14.617	14.969	15.131	15.630	3,3	3,2	Commercial
Rural	8.938	9.500	9.864	10.134	10.152	0,2	2,1	Rural
Poder Público	1.771	1.844	1.847	1.847	1.875	1,5	0,4	Public Sector
Iluminação Pública	2.359	2.446	2.518	2.575	2.606	1,2	0,5	Public Lighting
Serviço Público	1.737	1.774	1.809	1.853	1.886	1,8	0,4	Public Service
Consumo Próprio	616	621	486	435	442	1,6	0,1	Own Use
<b>Centro-Oeste</b>	<b>34.855</b>	<b>34.574</b>	<b>35.408</b>	<b>36.466</b>	<b>38.406</b>	<b>5,3</b>	<b>8,0</b>	<b>Midwest</b>
Residencial	10.865	10.976	11.311	11.812	12.618	6,8	2,6	Residential
Industrial	8.602	8.666	8.737	9.072	9.658	6,5	2,0	Industrial
Comercial	7.346	7.151	7.282	7.383	7.705	4,4	1,6	Commercial
Rural	2.943	3.254	3.496	3.600	3.736	3,8	0,8	Rural
Poder Público	1.693	1.662	1.684	1.657	1.765	6,5	0,4	Public Sector
Iluminação Pública	2.290	1.686	1.755	1.777	1.716	-3,4	0,4	Public Lighting
Serviço Público	1.065	1.133	1.096	1.111	1.156	4,0	0,2	Public Service
Consumo Próprio	52	47	46	53	53	-1,4	0,0	Own Use

Notas: Participação das UFs nas respectivas regiões;  
Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.11 Consumo por subsistema elétrico e classe (GWh)**  
 Consumption by electric subsystem and end-use sector (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>465.708</b>	<b>461.780</b>	<b>467.161</b>	<b>474.820</b>	<b>482.226</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sistemas Isolados</b>	<b>3.341</b>	<b>2.940</b>	<b>2.893</b>	<b>2.909</b>	<b>2.873</b>	<b>-1,2</b>	<b>0,6</b>	<b>Isolated Systems</b>
Residencial	1.645	1.465	1.437	1.434	1.389	-3,1	0,3	Residential
Industrial	168	149	142	147	143	-2,9	0,0	Industrial
Comercial	616	509	509	521	530	1,7	0,1	Commercial
Rural	181	178	186	192	179	-7,1	0,0	Rural
Poder Público	387	342	343	341	359	5,3	0,1	Public Sector
Iluminação Pública	157	152	155	156	153	-1,7	0,0	Public Lighting
Serviço Público	104	92	93	93	96	2,5	0,0	Public Service
Consumo Próprio	83	53	30	25	24	-0,2	0,0	Own Use
<b>Norte</b>	<b>33.854</b>	<b>34.626</b>	<b>34.843</b>	<b>32.939</b>	<b>33.829</b>	<b>2,7</b>	<b>7,0</b>	<b>North</b>
Residencial	8.907	9.714	9.745	9.627	9.780	1,6	2,0	Residential
Industrial	15.855	15.584	15.781	13.900	14.334	3,1	3,0	Industrial
Comercial	4.743	4.823	4.781	4.789	4.961	3,6	1,0	Commercial
Rural	606	669	701	714	759	6,3	0,2	Rural
Poder Público	1.522	1.569	1.574	1.579	1.654	4,7	0,3	Public Sector
Iluminação Pública	1.097	1.203	1.149	1.164	1.152	-1,1	0,2	Public Lighting
Serviço Público	739	744	789	827	852	3,0	0,2	Public Service
Consumo Próprio	385	319	323	338	336	-0,8	0,1	Own Use
<b>Nordeste</b>	<b>72.161</b>	<b>72.662</b>	<b>72.809</b>	<b>73.388</b>	<b>76.052</b>	<b>3,6</b>	<b>15,8</b>	<b>Northeast</b>
Residencial	23.193	23.780	23.868	24.545	26.150	6,5	5,4	Residential
Industrial	22.245	21.562	21.219	21.033	20.403	-3,0	4,2	Industrial
Comercial	12.854	13.066	13.005	12.938	13.868	7,2	2,9	Commercial
Rural	4.874	5.071	5.072	5.126	5.408	5,5	1,1	Rural
Poder Público	3.051	3.109	3.290	3.243	3.378	4,2	0,7	Public Sector
Iluminação Pública	2.910	3.035	3.295	3.279	3.462	5,6	0,7	Public Lighting
Serviço Público	2.826	2.829	2.861	3.026	3.173	4,9	0,7	Public Service
Consumo Próprio	209	209	200	197	210	6,4	0,0	Own Use

**Tabela 3.11 Consumo por subsistema elétrico e classe (GWh)**  
 Consumption by electric subsystem and end-use sector (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>465.708</b>	<b>461.780</b>	<b>467.161</b>	<b>474.820</b>	<b>482.226</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste / Centro-Oeste</b>	<b>274.198</b>	<b>269.127</b>	<b>271.619</b>	<b>278.921</b>	<b>280.734</b>	<b>0,6</b>	<b>58,2</b>	<b>Southeast/Midwest</b>
Residencial	77.093	77.199	78.073	80.106	82.579	3,1	17,1	Residential
Industrial	99.799	97.109	97.997	101.760	99.540	-2,2	20,6	Industrial
Comercial	57.396	54.857	55.029	55.252	57.086	3,3	11,8	Commercial
Rural	11.299	11.849	12.313	13.002	12.372	-4,8	2,6	Rural
Poder Público	8.465	8.232	7.999	8.064	8.485	5,2	1,8	Public Sector
Iluminação Pública	8.810	8.198	8.326	8.517	8.477	-0,5	1,8	Public Lighting
Serviço Público	9.324	9.530	9.645	9.978	9.951	-0,3	2,1	Public Service
Consumo Próprio	2.011	2.152	2.238	2.242	2.245	0,1	0,5	Own Use
<b>Sul</b>	<b>82.154</b>	<b>82.426</b>	<b>84.997</b>	<b>86.663</b>	<b>88.738</b>	<b>2,4</b>	<b>18,4</b>	<b>South</b>
Residencial	20.353	20.714	21.247	21.904	22.884	4,5	4,7	Residential
Industrial	31.222	30.910	32.258	32.785	33.264	1,5	6,9	Industrial
Comercial	15.159	14.617	14.969	15.131	15.630	3,3	3,2	Commercial
Rural	8.938	9.500	9.864	10.134	10.152	0,2	2,1	Rural
Poder Público	1.771	1.844	1.847	1.847	1.875	1,5	0,4	Public Sector
Iluminação Pública	2.359	2.446	2.518	2.575	2.606	1,2	0,5	Public Lighting
Serviço Público	1.737	1.774	1.809	1.853	1.886	1,8	0,4	Public Service
Consumo Próprio	616	621	486	435	442	1,6	0,1	Own Use

Notas: Participação das UFs nas respectivas regiões;  
 Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.12 Consumo por subsistema elétrico (GWh)**

Consumption by electric subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	$\Delta\%$ (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>465.708</b>	<b>461.780</b>	<b>467.161</b>	<b>474.820</b>	<b>482.226</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	
Sistemas Isolados	3.341	2.940	2.893	2.909	2.873	-1,2	0,6	Isolated Systems
Norte	33.854	34.626	34.843	32.939	33.829	2,7	7,0	North
Nordeste	72.161	72.662	72.809	73.388	76.052	3,6	15,8	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	274.198	269.127	271.619	278.921	280.734	0,6	58,2	Southeast/Midwest
Sul	82.154	82.426	84.997	86.663	88.738	2,4	18,4	South

**Tabela 3.12 Consumo por região geográfica e UFs (GWh)**

Consumption by geographic region and state (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>465.708</b>	<b>461.780</b>	<b>467.161</b>	<b>474.820</b>	<b>482.226</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>33.709</b>	<b>34.265</b>	<b>34.510</b>	<b>32.433</b>	<b>33.045</b>	<b>1,9</b>	<b>6,9</b>	<b>North</b>
Rondônia	3.033	2.944	3.067	3.153	3.248	3,0	0,7	Rondônia
Acre	974	1.014	1.074	979	1.081	10,4	0,2	Acre
Amazonas	6.357	5.991	5.852	5.966	6.142	2,9	1,3	Amazonas
Roraima	883	915	918	942	891	-5,5	0,2	Roraima
Pará	19.337	20.109	20.293	18.030	18.192	-0,9	3,8	Pará
Amapá	1.050	1.114	1.073	1.054	1.074	1,9	0,2	Amapá
Tocantins	2.075	2.178	2.232	2.308	2.418	4,8	0,5	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>79.214</b>	<b>79.501</b>	<b>79.731</b>	<b>80.505</b>	<b>83.586</b>	<b>3,8</b>	<b>17,3</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	7.038	6.824	6.905	7.099	7.511	5,8	1,6	Maranhão
Piauí	3.293	3.381	3.481	3.408	3.664	7,5	0,8	Piauí
Ceará	11.326	11.914	11.424	11.265	12.280	9,0	2,5	Ceará
Rio Grande do Norte	5.517	5.589	5.625	5.702	5.789	1,5	1,2	Rio Grande do Norte
Paraíba	5.180	5.189	5.251	5.407	5.587	3,3	1,2	Paraíba
Alagoas	13.955	13.996	14.087	14.075	14.555	3,4	3,0	Pernambuco
Pernambuco	4.910	4.881	4.960	4.709	4.576	-2,8	0,9	Alagoas
Sergipe	3.847	3.784	3.668	3.748	3.705	-1,1	0,8	Sergipe
Bahia	24.149	23.945	24.331	25.092	25.920	3,3	5,4	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>235.775</b>	<b>231.013</b>	<b>232.515</b>	<b>238.753</b>	<b>238.451</b>	<b>-0,1</b>	<b>49,4</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	130.815	127.171	129.607	132.382	132.848	0,4	27,5	São Paulo
Minas Gerais	52.817	54.102	54.240	56.472	55.896	-1,0	11,6	Minas Gerais
Espírito Santo	11.015	9.836	9.785	10.200	10.463	2,6	2,2	Espírito Santo
Rio de Janeiro	41.129	39.903	38.882	39.699	39.244	-1,1	8,1	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>82.154</b>	<b>82.426</b>	<b>84.997</b>	<b>86.663</b>	<b>88.738</b>	<b>2,4</b>	<b>18,4</b>	<b>South</b>
Paraná	29.861	29.598	30.726	31.309	32.242	3,0	6,7	Paraná
Santa Catarina	23.049	23.307	24.344	24.935	26.071	4,6	5,4	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	29.245	29.521	29.927	30.418	30.426	0,0	6,3	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>34.855</b>	<b>34.574</b>	<b>35.408</b>	<b>36.466</b>	<b>38.406</b>	<b>5,3</b>	<b>8,0</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	5.338	5.246	5.569	5.765	6.142	6,5	1,3	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	8.112	8.028	8.575	8.842	9.458	7,0	2,0	Mato Grosso
Goiás	14.757	14.790	15.053	15.639	16.490	5,4	3,4	Goiás
Distrito Federal	6.648	6.511	6.210	6.220	6.315	1,5	1,3	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.13 Consumo cativo por subsistema (GWh)**

Regulated consumption by subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>349.867</b>	<b>337.323</b>	<b>319.954</b>	<b>315.649</b>	<b>319.290</b>	<b>1,2</b>	<b>100,0</b>	
Sistemas Isolados	3.341	2.940	2.893	2.909	2.872	-1,3	0,9	Isolated Systems
Norte	21.575	21.691	20.117	19.698	19.818	0,6	6,2	North
Nordeste	62.562	61.999	59.596	55.230	57.236	3,6	17,9	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	196.210	187.802	178.823	178.961	180.100	0,6	56,4	Southeast/Midwest
Sul	66.179	62.891	58.525	58.852	59.264	0,7	18,6	South

**Tabela 3.13 Consumo cativo por região e UFs (GWh)**

Regulated consumption by region and state (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>349.867</b>	<b>337.323</b>	<b>319.954</b>	<b>315.649</b>	<b>319.290</b>	<b>1,2</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>22.585</b>	<b>22.068</b>	<b>20.633</b>	<b>20.226</b>	<b>20.365</b>	<b>0,7</b>	<b>6,4</b>	<b>North</b>
Rondônia	3.005	2.901	2.932	2.973	3.054	2,7	1,0	Rondônia
Acre	962	994	1.039	943	1.041	10,5	0,3	Acre
Amazonas	6.357	5.787	4.700	4.564	4.628	1,4	1,4	Amazonas
Roraima	883	915	918	942	891	-5,5	0,3	Roraima
Pará	8.307	8.242	7.892	7.655	7.501	-2,0	2,3	Pará
Amapá	1.050	1.114	1.073	1.054	1.074	1,9	0,3	Amapá
Tocantins	2.020	2.114	2.080	2.096	2.176	3,8	0,7	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>68.420</b>	<b>68.038</b>	<b>65.500</b>	<b>61.096</b>	<b>63.205</b>	<b>3,5</b>	<b>19,8</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	5.843	6.022	5.886	5.847	5.946	1,7	1,9	Maranhão
Piauí	3.233	3.335	3.417	3.322	3.568	7,4	1,1	Piauí
Ceará	10.100	10.177	9.507	9.577	9.931	3,7	3,1	Ceará
Rio Grande do Norte	4.673	4.756	4.655	4.657	4.711	1,2	1,5	Rio Grande do Norte
Paraíba	4.345	4.220	4.110	4.228	4.324	2,3	1,4	Paraíba
Alagoas	11.668	11.506	11.004	10.929	11.038	1,0	3,5	Pernambuco
Pernambuco	4.624	4.559	4.371	3.216	3.655	13,7	1,1	Alagoas
Sergipe	2.736	2.723	2.608	2.712	2.781	2,5	0,9	Sergipe
Bahia	21.199	20.740	19.942	16.607	17.250	3,9	5,4	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>163.132</b>	<b>155.385</b>	<b>146.994</b>	<b>146.809</b>	<b>146.903</b>	<b>0,1</b>	<b>46,0</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	94.284	89.127	84.743	84.595	84.440	-0,2	26,4	São Paulo
Minas Gerais	28.455	27.750	26.834	27.082	27.362	1,0	8,6	Minas Gerais
Espírito Santo	7.039	6.661	6.208	6.307	6.697	6,2	2,1	Espírito Santo
Rio de Janeiro	33.355	31.847	29.209	28.825	28.405	-1,5	8,9	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>66.179</b>	<b>62.891</b>	<b>58.525</b>	<b>58.852</b>	<b>59.264</b>	<b>0,7</b>	<b>18,6</b>	<b>South</b>
Paraná	24.863	23.058	20.520	20.381	20.614	1,1	6,5	Paraná
Santa Catarina	17.441	16.459	15.841	16.013	16.591	3,6	5,2	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	23.876	23.373	22.163	22.458	22.058	-1,8	6,9	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>29.551</b>	<b>28.941</b>	<b>28.303</b>	<b>28.666</b>	<b>29.553</b>	<b>3,1</b>	<b>9,3</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	4.754	4.554	4.563	4.629	4.885	5,5	1,5	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	6.878	6.704	6.988	7.134	7.643	7,1	2,4	Mato Grosso
Goiás	11.833	11.634	11.047	11.318	11.460	1,3	3,6	Goiás
Distrito Federal	6.086	6.049	5.705	5.586	5.565	-0,4	1,7	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.14 Consumo livre por subsistema (GWh)**

Non Regulated consumption by subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>115.842</b>	<b>124.457</b>	<b>147.207</b>	<b>159.171</b>	<b>162.936</b>	<b>2,4</b>	<b>100</b>	
Sistemas Isolados	-	-	-	1	1	123,2	0,0	Isolated Systems
Norte	12.280	12.935	14.726	13.241	14.010	5,8	8,6	North
Nordeste	9.599	10.662	13.213	18.158	18.816	3,6	11,5	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	77.987	81.324	92.796	99.960	100.634	0,7	61,8	Southeast/Midwest
Sul	15.975	19.535	26.473	27.811	29.474	6,0	18,1	South

**Tabela 3.14 Consumo livre por região e UFs (GWh)**

Non Regulated consumption by region and state (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>115.842</b>	<b>124.457</b>	<b>147.207</b>	<b>159.171</b>	<b>162.936</b>	<b>2,4</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>11.124</b>	<b>12.197</b>	<b>13.877</b>	<b>12.207</b>	<b>12.680</b>	<b>3,9</b>	<b>7,8</b>	<b>North</b>
Rondônia	28	43	135	181	194	7,4	0,1	Rondônia
Acre	12	20	36	36	40	9,5	0,0	Acre
Amazonas	-	204	1.153	1.403	1.514	7,9	0,9	Amazonas
Roraima	-	-	-	-	-	0	0,0	Roraima
Pará	11.031	11.866	12.402	10.375	10.690	-3	6,6	Pará
Amapá	-	-	-	-	-	0	0,0	Amapá
Tocantins	54	64	152	212	242	13,9	0,1	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>10.794</b>	<b>11.464</b>	<b>14.232</b>	<b>19.410</b>	<b>20.381</b>	<b>5</b>	<b>12,5</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	1.195	801	1.019	1.252	1.565	25	1,0	Maranhão
Piauí	60	45	64	86	96	11,8	0,1	Piauí
Ceará	1.226	1.737	1.917	1.688	2.349	39,1	1,4	Ceará
Rio Grande do Norte	844	833	971	1.045	1.077	3	0,7	Rio Grande do Norte
Paraíba	834	970	1.141	1.179	1.263	7,1	0,8	Paraíba
Alagoas	2.287	2.490	3.083	3.146	3.517	11,8	2,2	Pernambuco
Pernambuco	287	322	589	1.492	920	-38,3	0,6	Alagoas
Sergipe	1.111	1.061	1.059	1.036	924	-10,8	0,6	Sergipe
Bahia	2.950	3.206	4.390	8.485	8.669	2,2	5,3	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>72.644</b>	<b>75.627</b>	<b>85.521</b>	<b>91.944</b>	<b>91.548</b>	<b>-0,4</b>	<b>56,2</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	36.531	38.043	44.865	47.787	48.409	1,3	29,7	São Paulo
Minas Gerais	24.362	26.352	27.406	29.390	28.535	-2,9	17,5	Minas Gerais
Espírito Santo	3.976	3.175	3.577	3.893	3.766	-3,3	2,3	Espírito Santo
Rio de Janeiro	7.774	8.056	9.673	10.874	10.839	-0,3	6,7	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>15.975</b>	<b>19.535</b>	<b>26.473</b>	<b>27.811</b>	<b>29.474</b>	<b>6</b>	<b>18,1</b>	<b>South</b>
Paraná	4.999	6.540	10.206	10.928	11.627	6,4	7,1	Paraná
Santa Catarina	5.608	6.847	8.503	8.922	9.479	6,2	5,8	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	5.369	6.148	7.764	7.960	8.367	5,1	5,1	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>5.304</b>	<b>5.634</b>	<b>7.105</b>	<b>7.799</b>	<b>8.853</b>	<b>13,5</b>	<b>5,4</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	584	693	1.006	1.136	1.257	10,7	0,8	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	1.234	1.324	1.587	1.708	1.815	6,3	1,1	Mato Grosso
Goiás	2.924	3.155	4.006	4.322	5.030	16,4	3,1	Goiás
Distrito Federal	562	462	505	634	750	18,4	0,5	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.15 Consumo residencial por subsistema (GWh)**

Residential consumption by subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	$\Delta\%$ (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>131.190</b>	<b>132.872</b>	<b>134.369</b>	<b>137.615</b>	<b>142.781</b>	<b>3,8</b>	<b>100,0</b>	
Sistemas Isolados	1.645	1.465	1.437	1.434	1.389	-3,1	1,0	Isolated Systems
Norte	8.907	9.714	9.745	9.627	9.780	1,6	6,8	North
Nordeste	23.193	23.780	23.868	24.545	26.150	6,5	18,3	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	77.093	77.199	78.073	80.106	82.579	3,1	57,8	Southeast/Midwest
Sul	20.353	20.714	21.247	21.904	22.884	4,5	16,0	South

**Tabela 3.15 Consumo residencial por região e UFs (GWh)**

Residential consumption by region and state (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>131.190</b>	<b>132.872</b>	<b>134.369</b>	<b>137.615</b>	<b>142.781</b>	<b>3,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>9.074</b>	<b>9.476</b>	<b>9.497</b>	<b>9.369</b>	<b>9.452</b>	<b>0,9</b>	<b>6,6</b>	<b>North</b>
Rondônia	1.177	1.151	1.225	1.249	1.291	3,4	0,9	Rondônia
Acre	431	448	466	453	491	8,5	0,3	Acre
Amazonas	2.190	2.125	2.003	2.005	2.037	1,6	1,4	Amazonas
Roraima	456	471	476	482	446	-7,6	0,3	Roraima
Pará	3.432	3.746	3.810	3.672	3.612	-1,6	2,5	Pará
Amapá	565	621	579	545	525	-3,8	0,4	Amapá
Tocantins	822	914	937	964	1.050	9,0	0,7	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>26.114</b>	<b>26.910</b>	<b>27.059</b>	<b>27.756</b>	<b>29.461</b>	<b>6,1</b>	<b>20,6</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	2.917	3.125	3.186	3.205	3.304	3,1	2,3	Maranhão
Piauí	1.578	1.629	1.680	1.656	1.776	7,3	1,2	Piauí
Ceará	3.933	4.129	4.075	4.335	4.586	5,8	3,2	Ceará
Rio Grande do Norte	1.995	2.082	2.114	2.155	2.229	3,4	1,6	Rio Grande do Norte
Paraíba	1.772	1.812	1.844	1.886	2.021	7,2	1,4	Paraíba
Alagoas	4.841	4.852	4.850	4.933	5.164	4,7	3,6	Pernambuco
Pernambuco	1.326	1.307	1.394	1.435	1.825	27,1	1,3	Alagoas
Sergipe	1.065	1.086	1.075	1.111	1.213	9,2	0,8	Sergipe
Bahia	6.687	6.889	6.843	7.040	7.342	4,3	5,1	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>64.785</b>	<b>64.796</b>	<b>65.255</b>	<b>66.774</b>	<b>68.366</b>	<b>2,4</b>	<b>47,9</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	38.006	38.091	38.969	39.924	41.150	3,1	28,8	São Paulo
Minas Gerais	10.516	10.613	10.724	11.001	11.322	2,9	7,9	Minas Gerais
Espírito Santo	2.391	2.386	2.344	2.433	2.624	7,9	1,8	Espírito Santo
Rio de Janeiro	13.872	13.706	13.219	13.416	13.270	-1,1	9,3	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>20.353</b>	<b>20.714</b>	<b>21.247</b>	<b>21.904</b>	<b>22.884</b>	<b>4,5</b>	<b>16,0</b>	<b>South</b>
Paraná	7.037	7.003	7.319	7.460	7.737	3,7	5,4	Paraná
Santa Catarina	5.262	5.438	5.605	5.744	6.102	6,2	4,3	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	8.054	8.273	8.323	8.699	9.045	4,0	6,3	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>10.865</b>	<b>10.976</b>	<b>11.311</b>	<b>11.812</b>	<b>12.618</b>	<b>6,8</b>	<b>8,8</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	1.786	1.791	1.903	1.962	2.150	9,6	1,5	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	2.537	2.550	2.734	2.807	3.100	10,4	2,2	Mato Grosso
Goiás	4.267	4.383	4.487	4.802	5.115	6,5	3,6	Goiás
Distrito Federal	2.275	2.252	2.187	2.241	2.252	0,5	1,6	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.16 Consumo industrial por subsistema (GWh)**

Industrial consumption by subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>169.289</b>	<b>165.314</b>	<b>167.398</b>	<b>169.625</b>	<b>167.684</b>	-1,1	100,0	
Sistemas Isolados	168	149	142	147	143	-2,9	0,1	Isolated Systems
Norte	15.855	15.584	15.781	13.900	14.334	3,1	8,5	North
Nordeste	22.245	21.562	21.219	21.033	20.403	-3,0	12,2	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	99.799	97.109	97.997	101.760	99.540	-2,2	59,4	Southeast/Midwest
Sul	31.222	30.910	32.258	32.785	33.264	1,5	19,8	South

**Tabela 3.16 Consumo industrial por região e UFs (GWh)**

Industrial consumption by region and state (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>169.289</b>	<b>165.314</b>	<b>167.398</b>	<b>169.625</b>	<b>167.684</b>	-1,1	100,0	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>14.886</b>	<b>15.041</b>	<b>15.204</b>	<b>13.209</b>	<b>13.390</b>	1,4	<b>8,0</b>	<b>North</b>
Rondônia	450	414	424	450	455	1,1	0,3	Rondônia
Acre	39	40	38	35	37	5,3	0,0	Acre
Amazonas	1.670	1.552	1.595	1.643	1.654	0,7	1,0	Amazonas
Roraima	23	26	24	25	20	-19,6	0,0	Roraima
Pará	12.349	12.672	12.766	10.622	10.792	1,6	6,4	Pará
Amapá	37	47	62	88	106	21,0	0,1	Amapá
Tocantins	317	290	296	345	324	-5,9	0,2	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>23.838</b>	<b>22.677</b>	<b>22.370</b>	<b>22.330</b>	<b>21.951</b>	-1,7	<b>13,1</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	1.593	1.115	1.151	1.297	1.548	19,4	0,9	Maranhão
Piauí	271	237	209	200	208	3,9	0,1	Piauí
Ceará	2.407	2.698	2.383	2.321	2.504	7,9	1,5	Ceará
Rio Grande do Norte	1.289	1.249	1.216	1.207	1.201	-0,5	0,7	Rio Grande do Norte
Paraíba	1.465	1.460	1.446	1.451	1.441	-0,7	0,9	Paraíba
Alagoas	3.801	3.848	3.733	3.657	3.719	1,7	2,2	Pernambuco
Pernambuco	2.056	2.041	1.971	1.667	1.016	-39,0	0,6	Alagoas
Sergipe	1.504	1.400	1.296	1.247	1.083	-13,2	0,6	Sergipe
Bahia	9.451	8.628	8.965	9.281	9.230	-0,6	5,5	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>90.742</b>	<b>88.020</b>	<b>88.828</b>	<b>92.229</b>	<b>89.421</b>	-3,0	<b>53,3</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	48.893	46.508	47.485	48.753	47.636	-2,3	28,4	São Paulo
Minas Gerais	28.150	29.284	29.242	30.999	29.770	-4,0	17,8	Minas Gerais
Espírito Santo	4.901	3.830	3.891	4.144	4.007	-3,3	2,4	Espírito Santo
Rio de Janeiro	8.798	8.399	8.210	8.334	8.008	-3,9	4,8	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>31.222</b>	<b>30.910</b>	<b>32.258</b>	<b>32.785</b>	<b>33.264</b>	1,5	<b>19,8</b>	<b>South</b>
Paraná	11.868	11.953	12.402	12.725	12.883	1,2	7,7	Paraná
Santa Catarina	9.467	9.466	9.992	10.252	10.614	3,5	6,3	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	9.887	9.491	9.865	9.808	9.767	-0,4	5,8	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>8.602</b>	<b>8.666</b>	<b>8.737</b>	<b>9.072</b>	<b>9.658</b>	6,5	<b>5,8</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	1.155	1.083	1.144	1.252	1.352	8,0	0,8	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	2.048	1.912	1.998	2.087	2.173	4,1	1,3	Mato Grosso
Goiás	4.666	5.057	5.068	5.222	5.611	7,5	3,3	Goiás
Distrito Federal	733	613	527	512	522	2,0	0,3	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.17 Consumo comercial por subsistema (GWh)**

Commercial consumption by subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	$\Delta\%$ (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>90.768</b>	<b>87.873</b>	<b>88.292</b>	<b>88.631</b>	<b>92.075</b>	<b>3,9</b>	<b>100</b>	
Sistemas Isolados	616	509	509	521	530	1,7	0,6	Isolated Systems
Norte	4.743	4.823	4.781	4.789	4.961	3,6	5,4	North
Nordeste	12.854	13.066	13.005	12.938	13.868	7,2	15,1	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	57.396	54.857	55.029	55.252	57.086	3,3	62,0	Southeast/Midwest
Sul	15.159	14.617	14.969	15.131	15.630	3,3	17,0	South

**Tabela 3.17 Consumo comercial por região e UFs (GWh)**

Commercial consumption by region and state (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>90.768</b>	<b>87.873</b>	<b>88.292</b>	<b>88.631</b>	<b>92.075</b>	<b>3,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>4.943</b>	<b>4.909</b>	<b>4.909</b>	<b>4.903</b>	<b>5.126</b>	<b>4,5</b>	<b>5,6</b>	<b>North</b>
Rondônia	653	646	662	675	712	5,6	0,8	Rondônia
Acre	235	247	272	223	262	17,6	0,3	Acre
Amazonas	1.378	1.268	1.211	1.262	1.349	6,9	1,5	Amazonas
Roraima	201	203	207	214	210	-1,7	0,2	Roraima
Pará	1.785	1.847	1.872	1.849	1.887	2,0	2,0	Pará
Amapá	273	261	255	254	261	2,9	0,3	Amapá
Tocantins	419	437	430	426	444	4,1	0,5	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>14.098</b>	<b>14.322</b>	<b>14.255</b>	<b>14.179</b>	<b>15.129</b>	<b>6,7</b>	<b>16,4</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	1.237	1.248	1.243	1.233	1.250	1,4	1,4	Maranhão
Piauí	717	753	775	770	812	5,4	0,9	Piauí
Ceará	2.254	2.318	2.260	1.931	2.409	24,8	2,6	Ceará
Rio Grande do Norte	1.089	1.090	1.112	1.132	1.160	2,5	1,3	Rio Grande do Norte
Paraíba	920	911	922	949	975	2,8	1,1	Paraíba
Alagoas	2.877	2.902	2.893	2.947	3.053	3,6	3,3	Pernambuco
Pernambuco	754	750	755	762	789	3,6	0,9	Alagoas
Sergipe	594	594	590	627	654	4,3	0,7	Sergipe
Bahia	3.656	3.756	3.706	3.829	4.027	5,2	4,4	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>49.223</b>	<b>46.874</b>	<b>46.877</b>	<b>47.034</b>	<b>48.486</b>	<b>3,1</b>	<b>52,7</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	29.350	27.957	28.186	28.408	29.575	4,1	32,1	São Paulo
Minas Gerais	6.841	6.622	6.556	6.728	6.821	1,4	7,4	Minas Gerais
Espírito Santo	1.847	1.788	1.752	1.763	1.774	0,6	1,9	Espírito Santo
Rio de Janeiro	11.185	10.507	10.383	10.135	10.317	1,8	11,2	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>15.159</b>	<b>14.617</b>	<b>14.969</b>	<b>15.131</b>	<b>15.630</b>	<b>3,3</b>	<b>17,0</b>	<b>South</b>
Paraná	5.997	5.715	5.899	5.960	6.261	5,0	6,8	Paraná
Santa Catarina	3.931	3.898	4.038	4.119	4.353	5,7	4,7	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	5.231	5.004	5.032	5.052	5.016	-0,7	5,4	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>7.346</b>	<b>7.151</b>	<b>7.282</b>	<b>7.383</b>	<b>7.705</b>	<b>4,4</b>	<b>8,4</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	1.219	1.174	1.250	1.245	1.283	3,0	1,4	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	1.671	1.620	1.706	1.735	1.847	6,4	2,0	Mato Grosso
Goiás	2.362	2.290	2.336	2.421	2.536	4,7	2,8	Goiás
Distrito Federal	2.094	2.066	1.989	1.981	2.039	2,9	2,2	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.18 Consumo rural por subsistema (GWh)**

Rural consumption by subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>25.899</b>	<b>27.267</b>	<b>28.136</b>	<b>29.168</b>	<b>28.870</b>	-1,0	100	
Sistemas Isolados	181	178	186	192	179	-7,1	0,6	Isolated Systems
Norte	606	669	701	714	759	6,3	2,6	North
Nordeste	4.874	5.071	5.072	5.126	5.408	5,5	18,7	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	11.299	11.849	12.313	13.002	12.372	-4,8	42,9	Southeast/Midwest
Sul	8.938	9.500	9.864	10.134	10.152	0,2	35,2	South

**Tabela 3.18 Consumo rural por região e UFs (GWh)**

Rural consumption by region and state (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>25.899</b>	<b>27.267</b>	<b>28.136</b>	<b>29.168</b>	<b>28.870</b>	-1,0	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>879</b>	<b>937</b>	<b>1.007</b>	<b>1.023</b>	<b>1.038</b>	<b>1,5</b>	<b>3,6</b>	<b>North</b>
Rondônia	305	311	326	334	337	1,0	1,2	Rondônia
Acre	55	59	59	56	53	-5,1	0,2	Acre
Amazonas	82	74	76	78	81	3,2	0,3	Amazonas
Roraima	34	37	38	43	37	-14,1	0,1	Roraima
Pará	204	250	279	285	291	2,2	1,0	Pará
Amapá	4	4	5	4	4	-4,3	0,0	Amapá
Tocantins	195	202	224	223	235	5,4	0,8	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>5.075</b>	<b>5.280</b>	<b>5.264</b>	<b>5.328</b>	<b>5.633</b>	<b>5,7</b>	<b>19,5</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	201	209	192	201	225	11,6	0,8	Maranhão
Piauí	151	163	169	174	178	2,3	0,6	Piauí
Ceará	1.316	1.296	1.205	1.215	1.260	3,7	4,4	Ceará
Rio Grande do Norte	421	435	447	455	432	-4,9	1,5	Rio Grande do Norte
Paraíba	288	278	279	312	319	2,0	1,1	Paraíba
Alagoas	674	668	678	672	686	2,1	2,4	Pernambuco
Pernambuco	180	165	168	189	183	-3,1	0,6	Alagoas
Sergipe	134	136	127	150	134	-10,7	0,5	Sergipe
Bahia	1.710	1.930	2.000	1.960	2.216	13,1	7,7	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>8.064</b>	<b>8.296</b>	<b>8.504</b>	<b>9.083</b>	<b>8.311</b>	<b>-8,5</b>	<b>28,8</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	3.047	3.152	3.351	3.487	2.372	-32,0	8,2	São Paulo
Minas Gerais	3.603	3.810	3.892	3.874	4.051	4,6	14,0	Minas Gerais
Espírito Santo	1.034	964	924	934	1.117	19,7	3,9	Espírito Santo
Rio de Janeiro	379	369	337	789	771	-2,3	2,7	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>8.938</b>	<b>9.500</b>	<b>9.864</b>	<b>10.134</b>	<b>10.152</b>	<b>0,2</b>	<b>35,2</b>	<b>South</b>
Paraná	2.295	2.227	2.363	2.417	2.544	5,3	8,8	Paraná
Santa Catarina	3.032	3.099	3.254	3.335	3.490	4,6	12,1	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	3.611	4.174	4.247	4.381	4.118	-6,0	14,3	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>2.943</b>	<b>3.254</b>	<b>3.496</b>	<b>3.600</b>	<b>3.736</b>	<b>3,8</b>	<b>12,9</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	501	517	562	591	621	5,1	2,2	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	970	1.059	1.192	1.255	1.338	6,7	4,6	Mato Grosso
Goiás	1.324	1.528	1.598	1.617	1.637	1,3	5,7	Goiás
Distrito Federal	148	150	144	137	139	1,5	0,5	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.19 Consumo poder público por subsistema (GWh)**

Public sector consumption by subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	$\Delta\%$ (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>15.196</b>	<b>15.096</b>	<b>15.052</b>	<b>15.076</b>	<b>15.752</b>	<b>4,5</b>	<b>100</b>	
Sistemas Isolados	387	342	343	341	359	5,3	2,3	Isolated Systems
Norte	1.522	1.569	1.574	1.579	1.654	4,7	10,5	North
Nordeste	3.051	3.109	3.290	3.243	3.378	4,2	21,4	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	8.465	8.232	7.999	8.064	8.485	5,2	53,9	Southeast/Midwest
Sul	1.771	1.844	1.847	1.847	1.875	1,5	11,9	South

**Tabela 3.19 Consumo poder público por região e UFs (GWh)**

Public sector consumption by region and state (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>15.196</b>	<b>15.096</b>	<b>15.052</b>	<b>15.076</b>	<b>15.752</b>	<b>4,5</b>	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>1.846</b>	<b>1.829</b>	<b>1.827</b>	<b>1.803</b>	<b>1.898</b>	<b>5,3</b>	<b>12,1</b>	<b>North</b>
Rondônia	224	220	225	222	230	3,6	1,5	Rondônia
Acre	121	124	130	110	127	14,8	0,8	Acre
Amazonas	638	593	572	572	592	3,5	3,8	Amazonas
Roraima	100	99	100	104	102	-1,2	0,6	Roraima
Pará	504	528	532	526	554	5,5	3,5	Pará
Amapá	107	107	105	106	121	13,3	0,8	Amapá
Tocantins	152	158	161	163	173	6,0	1,1	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>3.417</b>	<b>3.494</b>	<b>3.691</b>	<b>3.655</b>	<b>3.808</b>	<b>4,2</b>	<b>24,2</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	365	383	400	410	428	4,4	2,7	Maranhão
Piauí	226	244	247	254	265	4,4	1,7	Piauí
Ceará	610	651	650	634	641	1,2	4,1	Ceará
Rio Grande do Norte	288	293	292	293	286	-2,6	1,8	Rio Grande do Norte
Paraíba	265	260	265	283	298	5,3	1,9	Paraíba
Alagoas	665	641	828	710	710	0,0	4,5	Pernambuco
Pernambuco	160	161	163	186	251	34,7	1,6	Alagoas
Sergipe	144	147	144	149	154	3,8	1,0	Sergipe
Bahia	694	714	703	736	776	5,4	4,9	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>6.468</b>	<b>6.267</b>	<b>6.003</b>	<b>6.114</b>	<b>6.406</b>	<b>4,8</b>	<b>40,7</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	3.168	3.031	3.028	2.997	3.053	1,9	19,4	São Paulo
Minas Gerais	936	929	910	915	944	3,3	6,0	Minas Gerais
Espírito Santo	296	285	269	288	303	5,1	1,9	Espírito Santo
Rio de Janeiro	2.068	2.021	1.796	1.915	2.106	10,0	13,4	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>1.771</b>	<b>1.844</b>	<b>1.847</b>	<b>1.847</b>	<b>1.875</b>	<b>1,5</b>	<b>11,9</b>	<b>South</b>
Paraná	679	666	676	671	705	5,1	4,5	Paraná
Santa Catarina	422	432	442	448	459	2,4	2,9	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	671	746	729	728	711	-2,4	4,5	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>1.693</b>	<b>1.662</b>	<b>1.684</b>	<b>1.657</b>	<b>1.765</b>	<b>6,5</b>	<b>11,2</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	257	232	259	258	274	6,5	1,7	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	364	361	378	368	406	10,3	2,6	Mato Grosso
Goiás	437	438	451	461	493	6,9	3,1	Goiás
Distrito Federal	635	630	596	571	592	3,6	3,8	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.20 Consumo iluminação pública por subsistema (GWh)**

Public lighting consumption by subsystem (GWh)

<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Δ% (2019/2018)</b>	<b>Part. % (2019)</b>	<b>Electrical subsystems</b>
Sistemas Isolados	157	152	155	156	153	-1,7	1,0	Isolated Systems
Norte	1.097	1.203	1.149	1.164	1.152	-1,1	7,3	North
Nordeste	2.910	3.035	3.295	3.279	3.462	5,6	21,8	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	8.810	8.198	8.326	8.517	8.477	-0,5	53,5	Southeast/Midwest
Sul	2.359	2.446	2.518	2.575	2.606	1,2	16,4	South

**Tabela 3.20 Consumo iluminação pública por região e UFs (GWh)**

Public lighting consumption by region and state (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>15.333</b>	<b>15.035</b>	<b>15.443</b>	<b>15.690</b>	<b>15.850</b>	<b>1,0</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>991</b>	<b>1.075</b>	<b>1.036</b>	<b>1.078</b>	<b>1.081</b>	<b>0,3</b>	<b>6,8</b>	<b>North</b>
Rondônia	131	134	136	157	153	-2,5	1,0	Rondônia
Acre	47	48	53	54	61	12,9	0,4	Acre
Amazonas	168	160	171	170	181	6,4	1,1	Amazonas
Roraima	38	48	41	41	44	5,0	0,3	Roraima
Pará	457	526	476	507	490	-3,3	3,1	Pará
Amapá	40	45	39	27	30	10,0	0,2	Amapá
Tocantins	111	115	121	122	123	0,6	0,8	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>3.330</b>	<b>3.476</b>	<b>3.727</b>	<b>3.706</b>	<b>3.877</b>	<b>4,6</b>	<b>24,5</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	419	441	432	427	415	-2,7	2,6	Maranhão
Piauí	184	184	224	168	229	36,0	1,4	Piauí
Ceará	475	497	526	489	517	5,9	3,3	Ceará
Rio Grande do Norte	177	187	194	198	209	5,4	1,3	Rio Grande do Norte
Paraíba	259	275	292	305	303	-0,7	1,9	Paraíba
Alagoas	442	461	487	509	535	5,2	3,4	Pernambuco
Pernambuco	201	216	282	226	260	14,9	1,6	Alagoas
Sergipe	182	199	207	225	230	1,8	1,4	Sergipe
Bahia	991	1.016	1.082	1.159	1.180	1,8	7,4	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>6.364</b>	<b>6.351</b>	<b>6.407</b>	<b>6.555</b>	<b>6.569</b>	<b>0,2</b>	<b>41,4</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	3.165	3.196	3.260	3.238	3.251	0,4	20,5	São Paulo
Minas Gerais	1.436	1.463	1.486	1.508	1.480	-1,8	9,3	Minas Gerais
Espírito Santo	337	377	400	434	424	-2,3	2,7	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1.426	1.315	1.261	1.375	1.414	2,9	8,9	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>2.359</b>	<b>2.446</b>	<b>2.518</b>	<b>2.575</b>	<b>2.606</b>	<b>1,2</b>	<b>16,4</b>	<b>South</b>
Paraná	1.006	1.035	1.068	1.091	1.090	-0,1	6,9	Paraná
Santa Catarina	595	619	648	662	669	1,0	4,2	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	758	793	802	822	847	3,0	5,3	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>2.290</b>	<b>1.686</b>	<b>1.755</b>	<b>1.777</b>	<b>1.716</b>	<b>-3,4</b>	<b>10,8</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	238	245	246	244	236	-3,4	1,5	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	327	323	363	379	372	-2,0	2,3	Mato Grosso
Goiás	1.294	675	688	690	672	-2,6	4,2	Goiás
Distrito Federal	431	444	458	463	437	-5,7	2,8	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.21 Consumo serviço público por subsistema (GWh)**

Public service consumption by subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>14.730</b>	<b>14.969</b>	<b>15.196</b>	<b>15.778</b>	<b>15.958</b>	<b>1,1</b>	<b>100,0</b>	
Sistemas Isolados	104	92	93	93	96	2,5	0,6	Isolated Systems
Norte	739	744	789	827	852	3,0	5,3	North
Nordeste	2.826	2.829	2.861	3.026	3.173	4,9	19,9	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	9.324	9.530	9.645	9.978	9.951	-0,3	62,4	Southeast/Midwest
Sul	1.737	1.774	1.809	1.853	1.886	1,8	11,8	South

**Tabela 3.21 Consumo serviço público por região e UFs (GWh)**

Public service consumption by region and state (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>14.730</b>	<b>14.969</b>	<b>15.196</b>	<b>15.778</b>	<b>15.958</b>	<b>1,1</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>626</b>	<b>629</b>	<b>681</b>	<b>689</b>	<b>702</b>	<b>2,0</b>	<b>4,4</b>	<b>North</b>
Rondônia	49	51	52	52	54	4,3	0,3	Rondônia
Acre	44	48	54	47	47	1,7	0,3	Acre
Amazonas	177	162	210	220	230	4,6	1,4	Amazonas
Roraima	29	27	28	29	29	1,4	0,2	Roraima
Pará	252	260	255	258	256	-0,6	1,6	Pará
Amapá	21	22	22	22	20	-8,0	0,1	Amapá
Tocantins	56	59	59	61	65	6,0	0,4	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>3.125</b>	<b>3.124</b>	<b>3.155</b>	<b>3.345</b>	<b>3.506</b>	<b>4,8</b>	<b>22,0</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	297	294	292	317	331	4,3	2,1	Maranhão
Piauí	157	161	167	175	187	6,6	1,2	Piauí
Ceará	306	301	301	318	338	6,3	2,1	Ceará
Rio Grande do Norte	249	240	241	251	258	2,7	1,6	Rio Grande do Norte
Paraíba	203	185	194	214	223	4,1	1,4	Paraíba
Alagoas	611	579	572	606	642	5,9	4,0	Pernambuco
Pernambuco	196	207	199	216	217	0,3	1,4	Alagoas
Sergipe	217	216	224	233	232	-0,4	1,5	Sergipe
Bahia	889	941	964	1.015	1.080	6,4	6,8	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>8.177</b>	<b>8.310</b>	<b>8.455</b>	<b>8.780</b>	<b>8.707</b>	<b>-0,8</b>	<b>54,6</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	4.975	5.034	5.138	5.394	5.608	4,0	35,1	São Paulo
Minas Gerais	1.264	1.313	1.363	1.379	1.441	4,5	9,0	Minas Gerais
Espírito Santo	199	197	196	196	205	4,7	1,3	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1.739	1.766	1.759	1.812	1.453	-19,8	9,1	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>1.737</b>	<b>1.774</b>	<b>1.809</b>	<b>1.853</b>	<b>1.886</b>	<b>1,8</b>	<b>11,8</b>	<b>South</b>
Paraná	734	754	763	777	802	3,3	5,0	Paraná
Santa Catarina	328	343	354	363	370	1,9	2,3	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	675	678	691	713	714	0,2	4,5	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>1.065</b>	<b>1.133</b>	<b>1.096</b>	<b>1.111</b>	<b>1.156</b>	<b>4,0</b>	<b>7,2</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	174	197	197	207	219	5,8	1,4	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	183	190	192	199	211	5,8	1,3	Mato Grosso
Goiás	379	393	401	394	395	0,2	2,5	Goiás
Distrito Federal	329	353	306	310	331	6,5	2,1	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.22 Consumo próprio por subsistema (GWh)**

Own use consumption by subsystem (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	$\Delta\%$ (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>3304</b>	<b>3355</b>	<b>3277</b>	<b>3238</b>	<b>3257</b>	<b>0,6</b>	<b>100</b>	
Sistemas Isolados	83	53	30	25	24	-0,2	0,8	Isolated Systems
Norte	385	319	323	338	336	-0,8	10,3	North
Nordeste	209	209	200	197	210	6,4	6,4	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	2011	2152	2238	2242	2245	0,1	68,9	Southeast/Midwest
Sul	616	621	486	435	442	1,6	13,6	South

**Tabela 3.22 Consumo próprio por região e UFs (GWh)**

Own use consumption by region and state (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>3304</b>	<b>3355</b>	<b>3277</b>	<b>3238</b>	<b>3257</b>	<b>0,6</b>	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>465</b>	<b>368</b>	<b>350</b>	<b>359</b>	<b>358</b>	<b>-0,4</b>	<b>11,0</b>	<b>North</b>
Rondônia	44	17	17	15	15	0,3	0,5	Rondônia
Acre	1	1	1	1	2	123,7	0,1	Acre
Amazonas	55	57	16	16	18	8,2	0,5	Amazonas
Roraima	3	3	3	3	2	-32,0	0,1	Roraima
Pará	355	280	303	312	308	-1,1	9,5	Pará
Amapá	3	7	6	8	8	6,7	0,2	Amapá
Tocantins	4	4	4	5	5	0,2	0,1	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>218</b>	<b>218</b>	<b>210</b>	<b>207</b>	<b>220</b>	<b>6,2</b>	<b>6,8</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	9	9	9	9	10	1,7	0,3	Maranhão
Piauí	10	10	10	12	10	-10,9	0,3	Piauí
Ceará	24	24	25	24	24	1,3	0,7	Ceará
Rio Grande do Norte	10	11	10	11	13	22,5	0,4	Rio Grande do Norte
Paraíba	8	8	7	7	7	5,4	0,2	Paraíba
Alagoas	44	46	46	42	47	12,5	1,4	Pernambuco
Pernambuco	37	34	28	26	34	29,8	1,1	Alagoas
Sergipe	5	5	5	5	5	-2,3	0,1	Sergipe
Bahia	72	72	70	72	70	-3,0	2,2	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>1954</b>	<b>2100</b>	<b>2186</b>	<b>2183</b>	<b>2185</b>	<b>0,1</b>	<b>67,1</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	212	201	191	182	205	12,7	6,3	São Paulo
Minas Gerais	70	69	68	68	67	-0,8	2,1	Minas Gerais
Espírito Santo	10	10	9	9	9	3,5	0,3	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1662	1821	1918	1925	1903	-1,1	58,4	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>616</b>	<b>621</b>	<b>486</b>	<b>435</b>	<b>442</b>	<b>1,6</b>	<b>13,6</b>	<b>South</b>
Paraná	246	246	235	209	219	5,0	6,7	Paraná
Santa Catarina	12	12	12	13	15	18,9	0,5	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	358	363	238	214	208	-2,8	6,4	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>52</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>-1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	7	7	7	7	7	3,6	0,2	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	12	12	12	11	11	0,1	0,3	Mato Grosso
Goiás	29	24	23	32	31	-3,4	0,9	Goiás
Distrito Federal	4	4	3	3	4	2,6	0,1	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil



**Consumo na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)**

Iluminação pública  
Residencial  
Industrial  
Comercial  
Rural  
Poder público  
Serviço público  
Consumo próprio

**CONSUMO POR  
TENSÕES DE  
FORNECIMENTO  
(GWh)**  
**SUPPLY VOLTAGE**



**Tabela 3.23 Consumo na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)**  
 Consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>465.708</b>	<b>461.780</b>	<b>467.161</b>	<b>474.820</b>	<b>482.226</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>242.884</b>	<b>240.071</b>	<b>244.910</b>	<b>247.158</b>	<b>247.782</b>	<b>0,3</b>	<b>51,4</b>	<b>High Voltage</b>
Alta Tensão Residencial	118	73	72	65	61	-6,7	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	43.632	43.264	42.892	41.561	39.215	-5,6	8,1	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	57.449	57.357	58.463	61.377	60.001	-2,2	12,4	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	16.258	16.494	16.652	17.219	17.806	3,4	3,7	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	7.794	9.627	10.480	8.912	9.208	3,3	1,9	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	116.119	110.714	114.950	116.723	120.170	3,0	24,9	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	1.515	2.541	1.401	1.301	1.320	1,5	0,3	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>222.825</b>	<b>221.709</b>	<b>222.251</b>	<b>227.662</b>	<b>234.444</b>	<b>3,0</b>	<b>48,6</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>33.709</b>	<b>34.265</b>	<b>34.510</b>	<b>32.433</b>	<b>33.045</b>	<b>1,9</b>	<b>6,9</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>19.165</b>	<b>19.218</b>	<b>19.492</b>	<b>17.608</b>	<b>18.109</b>	<b>2,8</b>	<b>3,8</b>	<b>High Voltage</b>
Alta Tensão Residencial	8	8	7	6	6	3,1	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	10.713	11.123	11.240	9.095	9.280	2,0	1,9	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	478	460	510	518	456	-12,0	0,1	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	1.654	1.491	1.463	1.468	1.449	-1,3	0,3	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	328	356	367	394	474	20,2	0,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	5.983	5.673	5.906	6.128	6.443	5,1	1,3	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	107	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>14.544</b>	<b>15.047</b>	<b>15.018</b>	<b>14.824</b>	<b>14.936</b>	<b>0,8</b>	<b>3,1</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>79.214</b>	<b>79.501</b>	<b>79.731</b>	<b>80.505</b>	<b>83.586</b>	<b>3,8</b>	<b>17,3</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>37.186</b>	<b>36.177</b>	<b>34.973</b>	<b>35.911</b>	<b>36.622</b>	<b>2</b>	<b>7,6</b>	<b>High Voltage</b>
Alta Tensão Residencial	19	10	8	7	8	17,8	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	10.290	9.426	8.389	9.470	8.474	-10,5	1,8	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	399	407	415	394	414	5,1	0,1	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	8.510	8.570	8.762	8.526	9.085	6,6	1,9	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	1.074	1.181	1.181	1.178	1.216	3,3	0,3	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	16.895	16.583	16.220	16.337	17.424	6,7	3,6	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>42.027</b>	<b>43.325</b>	<b>44.758</b>	<b>44.594</b>	<b>46.963</b>	<b>5,3</b>	<b>9,7</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.23 Consumo na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)**  
 Consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>465.708</b>	<b>461.780</b>	<b>467.161</b>	<b>474.820</b>	<b>482.226</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>235.775</b>	<b>231.013</b>	<b>232.515</b>	<b>238.753</b>	<b>238.451</b>	<b>-0,1</b>	<b>49,4</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>127.215</b>	<b>124.446</b>	<b>128.278</b>	<b>130.330</b>	<b>128.361</b>	<b>-1,5</b>	<b>26,6</b>	<b>High Voltage</b>
Alta Tensão Residencial	78	43	45	41	37	-9,1	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	16.067	15.795	16.495	16.652	14.784	-11,2	3,1	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	48.196	47.886	48.585	50.861	49.427	-2,8	10,2	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	698	751	597	1.016	999	-1,7	0,2	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	1.686	1.697	3.482	1.834	1.855	1,1	0,4	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	59.602	56.452	58.241	59.168	60.511	2,3	12,5	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	889	1.823	833	758	748	-1,3	0,2	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>108.560</b>	<b>106.566</b>	<b>104.237</b>	<b>108.423</b>	<b>110.090</b>	<b>1,5</b>	<b>22,8</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>82.154</b>	<b>82.426</b>	<b>84.997</b>	<b>86.663</b>	<b>88.738</b>	<b>2,4</b>	<b>18,4</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>44.581</b>	<b>45.152</b>	<b>46.756</b>	<b>47.515</b>	<b>48.131</b>	<b>1,3</b>	<b>10,0</b>	<b>High Voltage</b>
Alta Tensão Residencial	5	5	4	3	2	-17	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	4.942	4.991	4.892	4.535	4.534	0	0,9	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	5.810	6.160	6.588	7.004	7.027	0,3	1,5	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	4.768	4.879	5.090	5.295	5.384	1,7	1,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	2.650	4.279	3.010	3.101	3.138	1,2	0,7	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	26.331	24.771	27.107	27.529	27.993	1,7	5,8	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	76	67	65	49	52	7,3	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>37.573</b>	<b>37.274</b>	<b>38.241</b>	<b>39.147</b>	<b>40.607</b>	<b>3,7</b>	<b>8,4</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>34.855</b>	<b>34.574</b>	<b>35.408</b>	<b>36.466</b>	<b>38.406</b>	<b>5,3</b>	<b>8,0</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>14.736</b>	<b>15.078</b>	<b>15.411</b>	<b>15.793</b>	<b>16.559</b>	<b>4,9</b>	<b>3,4</b>	<b>High Voltage</b>
Alta Tensão Residencial	8	8	8	9	7	-17,5	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	1.619	1.929	1.877	1.810	2.143	18,4	0,4	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	2.566	2.445	2.365	2.599	2.677	3	0,6	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	629	803	741	915	888	-2,9	0,2	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	2.056	2.115	2.441	2.405	2.525	5	0,5	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	7.308	7.235	7.476	7.561	7.799	3,1	1,6	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	550	544	503	494	520	5,2	0,1	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>20.120</b>	<b>19.496</b>	<b>19.997</b>	<b>20.673</b>	<b>21.847</b>	<b>5,7</b>	<b>4,5</b>	<b>Low Voltage</b>

Notas: Participação das UFs nas respectivas regiões;  
 Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.24 Consumo residencial por região e faixa de consumo (GWh)**

Residential consumption by region and consumption range (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>131.190</b>	<b>132.872</b>	<b>134.369</b>	<b>137.615</b>	<b>142.781</b>	<b>3,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Alta Tensão</b>	<b>118</b>	<b>73</b>	<b>72</b>	<b>65</b>	<b>61</b>	<b>-6,7</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
<b>Convencional</b>	<b>117.237</b>	<b>119.470</b>	<b>121.431</b>	<b>124.800</b>	<b>129.268</b>	<b>3,6</b>	<b>90,5</b>	<b>Conventional</b>
0-30 kWh	1.578	1.827	1.871	2.344	2.337	-0,3	1,6	0-30 kWh
31-100 kWh	12.700	13.131	14.742	14.131	14.240	0,8	10,0	31-100 kWh
101-200 kWh	32.394	33.566	34.824	36.400	37.387	2,7	26,2	101-200 kWh
201-300 kWh	25.252	26.181	26.164	27.586	27.924	1,2	19,6	201-300 kWh
301-400 kWh	14.503	14.564	14.389	14.572	15.228	4,5	10,7	301-400 kWh
401-500 kWh	8.284	8.210	8.001	7.943	8.460	6,5	5,9	401-500 kWh
501-1000 kWh	13.766	13.361	12.787	12.592	13.835	9,9	9,7	501-1000 kWh
> 1000 kWh	8.759	8.630	8.652	9.234	9.858	6,8	6,9	> 1000 kWh
<b>Baixa Renda</b>	<b>13.835</b>	<b>13.329</b>	<b>12.866</b>	<b>12.749</b>	<b>13.452</b>	<b>5,5</b>	<b>9,4</b>	<b>Low income</b>
0-30 kWh	660	735	936	878	1.328	51,3	0,9	0-30 kWh
31-100 kWh	3.641	3.673	3.732	3.521	3.531	0,3	2,5	31-100 kWh
101-200 kWh	5.852	5.621	5.065	5.241	5.364	2,4	3,8	101-200 kWh
> 200 kWh	3.682	3.300	3.133	3.110	3.229	3,8	2,3	> 200 kWh
<b>Norte</b>	<b>9.074</b>	<b>9.476</b>	<b>9.497</b>	<b>9.369</b>	<b>9.452</b>	<b>0,9</b>	<b>6,6</b>	<b>North</b>
<b>Alta Tensão</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3,1</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
<b>Convencional</b>	<b>7.713</b>	<b>8.019</b>	<b>8.045</b>	<b>7.943</b>	<b>8.033</b>	<b>1,1</b>	<b>5,6</b>	<b>Conventional</b>
0-30 kWh	67	175	148	153	146	-4,7	0,1	0-30 kWh
31-100 kWh	607	645	721	726	722	-0,7	0,5	31-100 kWh
101-200 kWh	1.284	1.351	1.465	1.489	1.508	1,3	1,1	101-200 kWh
201-300 kWh	1.069	1.130	1.202	1.210	1.223	1,1	0,9	201-300 kWh
301-400 kWh	874	918	942	928	944	1,7	0,7	301-400 kWh
401-500 kWh	692	719	716	698	708	1,4	0,5	401-500 kWh
501-1000 kWh	1.723	1.726	1.658	1.576	1.597	1,3	1,1	501-1000 kWh
> 1000 kWh	1.397	1.355	1.193	1.163	1.185	1,9	0,8	> 1000 kWh
<b>Baixa Renda</b>	<b>1.353</b>	<b>1.450</b>	<b>1.445</b>	<b>1.420</b>	<b>1.413</b>	<b>-0,5</b>	<b>1,0</b>	<b>Low income</b>
0-30 kWh	23	61	42	41	39	-3,1	0,0	0-30 kWh
31-100 kWh	236	287	235	234	215	-8,2	0,2	31-100 kWh
101-200 kWh	511	519	532	531	506	-4,6	0,4	101-200 kWh
> 200 kWh	583	583	637	615	653	6,2	0,5	> 200 kWh

**Tabela 3.24 Consumo residencial por região e faixa de consumo (GWh)**

Residential consumption by region and consumption range (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>131.190</b>	<b>132.872</b>	<b>134.369</b>	<b>137.615</b>	<b>142.781</b>	<b>3,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Nordeste</b>	<b>26.114</b>	<b>26.910</b>	<b>27.059</b>	<b>27.756</b>	<b>29.461</b>	<b>6,1</b>	<b>20,6</b>	<b>Northeast</b>
<b>Alta Tensão</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>17,8</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
<b>Convencional</b>	<b>19.597</b>	<b>20.766</b>	<b>21.067</b>	<b>21.856</b>	<b>22.731</b>	<b>4,0</b>	<b>15,9</b>	<b>Conventional</b>
0-30 kWh	624	703	732	809	801	-1,0	0,6	0-30 kWh
31-100 kWh	3.758	3.957	4.065	4.222	4.187	-0,8	2,9	31-100 kWh
101-200 kWh	5.561	6.011	6.226	6.466	6.752	4,4	4,7	101-200 kWh
201-300 kWh	3.047	3.573	3.637	3.768	3.638	-3,5	2,5	201-300 kWh
301-400 kWh	1.802	1.835	1.824	1.855	2.072	11,7	1,5	301-400 kWh
401-500 kWh	1.160	1.172	1.149	1.171	1.282	9,4	0,9	401-500 kWh
501-1000 kWh	2.218	2.186	2.097	2.210	2.383	7,8	1,7	501-1000 kWh
> 1000 kWh	1.427	1.328	1.337	1.355	1.617	19,3	1,1	> 1000 kWh
<b>Baixa Renda</b>	<b>6.498</b>	<b>6.135</b>	<b>5.984</b>	<b>5.893</b>	<b>6.722</b>	<b>14,1</b>	<b>4,7</b>	<b>Low income</b>
0-30 kWh	368	346	582	514	983	91,2	0,7	0-30 kWh
31-100 kWh	2.289	2.147	2.247	2.143	2.209	3,1	1,5	31-100 kWh
101-200 kWh	2.720	2.604	2.310	2.378	2.569	8,0	1,8	101-200 kWh
> 200 kWh	1.121	1.038	845	857	961	12,1	0,7	> 200 kWh
<b>Sudeste</b>	<b>64.785</b>	<b>64.796</b>	<b>65.255</b>	<b>66.774</b>	<b>68.366</b>	<b>2,4</b>	<b>47,9</b>	<b>Southeast</b>
<b>Alta Tensão</b>	<b>78</b>	<b>43</b>	<b>45</b>	<b>41</b>	<b>37</b>	<b>-9,1</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
<b>Convencional</b>	<b>60.633</b>	<b>60.721</b>	<b>61.379</b>	<b>62.994</b>	<b>64.713</b>	<b>2,7</b>	<b>45,3</b>	<b>Conventional</b>
0-30 kWh	726	773	737	980	983	0,3	0,7	0-30 kWh
31-100 kWh	5.796	5.881	7.158	6.240	6.293	0,9	4,4	31-100 kWh
101-200 kWh	16.969	17.401	17.963	19.018	19.439	2,2	13,6	101-200 kWh
201-300 kWh	14.235	14.356	13.974	14.988	15.219	1,5	10,7	201-300 kWh
301-400 kWh	7.920	7.801	7.591	7.623	7.813	2,5	5,5	301-400 kWh
401-500 kWh	4.281	4.128	3.957	3.860	4.053	5,0	2,8	401-500 kWh
501-1000 kWh	6.569	6.190	5.787	5.596	6.161	10,1	4,3	501-1000 kWh
> 1000 kWh	4.138	4.192	4.212	4.689	4.754	1,4	3,3	> 1000 kWh
<b>Baixa Renda</b>	<b>4.074</b>	<b>4.031</b>	<b>3.832</b>	<b>3.739</b>	<b>3.615</b>	<b>-3,3</b>	<b>2,5</b>	<b>Low income</b>
0-30 kWh	262	296	284	276	256	-7,3	0,2	0-30 kWh
31-100 kWh	877	960	999	854	818	-4,2	0,6	31-100 kWh
101-200 kWh	1.739	1.702	1.478	1.570	1.543	-1,7	1,1	101-200 kWh
> 200 kWh	1.194	1.074	1.071	1.038	998	-3,9	0,7	> 200 kWh

**Tabela 3.24 Consumo residencial por região e faixa de consumo (GWh)**

Residential consumption by region and consumption range (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>131.190</b>	<b>132.872</b>	<b>134.369</b>	<b>137.615</b>	<b>142.781</b>	<b>3,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sul</b>	<b>20.353</b>	<b>20.714</b>	<b>21.247</b>	<b>21.904</b>	<b>22.884</b>	<b>4,5</b>	<b>16,0</b>	<b>South</b>
<b>Alta Tensão</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-17,0</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
<b>Convencional</b>	<b>19.268</b>	<b>19.672</b>	<b>20.282</b>	<b>20.996</b>	<b>21.992</b>	<b>4,7</b>	<b>15,4</b>	<b>Conventional</b>
0-30 kWh	109	116	188	251	250	-0,5	0,2	0-30 kWh
31-100 kWh	1.646	1.682	1.815	1.930	1.971	2,1	1,4	31-100 kWh
101-200 kWh	5.809	5.841	6.096	6.296	6.468	2,7	4,5	101-200 kWh
201-300 kWh	4.822	4.915	5.067	5.273	5.403	2,5	3,8	201-300 kWh
301-400 kWh	2.617	2.710	2.708	2.815	2.940	4,4	2,1	301-400 kWh
401-500 kWh	1.370	1.431	1.404	1.430	1.545	8,0	1,1	401-500 kWh
501-1000 kWh	1.933	2.009	1.962	1.919	2.199	14,6	1,5	501-1000 kWh
> 1000 kWh	962	968	1.040	1.080	1.214	12,4	0,9	> 1000 kWh
<b>Baixa Renda</b>	<b>1.079</b>	<b>1.037</b>	<b>961</b>	<b>905</b>	<b>890</b>	<b>-1,7</b>	<b>0,6</b>	<b>Low income</b>
0-30 kWh	4	30	25	40	42	4,9	0,0	0-30 kWh
31-100 kWh	148	197	178	192	197	2,6	0,1	31-100 kWh
101-200 kWh	499	469	452	398	397	-0,3	0,3	101-200 kWh
> 200 kWh	429	341	306	274	253	-7,7	0,2	> 200 kWh
<b>Centro-Oeste</b>	<b>10.865</b>	<b>10.976</b>	<b>11.311</b>	<b>11.812</b>	<b>12.618</b>	<b>6,8</b>	<b>8,8</b>	<b>Midwest</b>
<b>Alta Tensão</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>-17,5</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
<b>Convencional</b>	<b>10.026</b>	<b>10.292</b>	<b>10.659</b>	<b>11.011</b>	<b>11.800</b>	<b>7,2</b>	<b>8,3</b>	<b>Conventional</b>
0-30 kWh	53	60	66	151	157	4,3	0,1	0-30 kWh
31-100 kWh	893	966	982	1.012	1.067	5,4	0,7	31-100 kWh
101-200 kWh	2.771	2.963	3.074	3.131	3.219	2,8	2,3	101-200 kWh
201-300 kWh	2.078	2.206	2.284	2.346	2.441	4,0	1,7	201-300 kWh
301-400 kWh	1.289	1.301	1.324	1.350	1.459	8,1	1,0	301-400 kWh
401-500 kWh	781	761	776	784	872	11,3	0,6	401-500 kWh
501-1000 kWh	1.323	1.249	1.283	1.291	1.495	15,8	1,0	501-1000 kWh
> 1000 kWh	836	786	870	947	1.088	15,0	0,8	> 1000 kWh
<b>Baixa Renda</b>	<b>831</b>	<b>677</b>	<b>644</b>	<b>792</b>	<b>812</b>	<b>2,4</b>	<b>0,6</b>	<b>Low income</b>
0-30 kWh	3	3	2	6	7	16,8	0,0	0-30 kWh
31-100 kWh	91	82	73	97	92	-5,3	0,1	31-100 kWh
101-200 kWh	384	327	294	363	348	-4,2	0,2	101-200 kWh
> 200 kWh	354	265	274	326	364	11,8	0,3	> 200 kWh

**Tabela 3.25 Consumo industrial na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)**  
 Industrial consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>169.289</b>	<b>165.314</b>	<b>167.398</b>	<b>169.625</b>	<b>167.684</b>	-1,1	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>164.271</b>	<b>160.458</b>	<b>161.724</b>	<b>164.470</b>	<b>162.679</b>	-1,1	<b>97,0</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	42.997	42.623	42.190	41.008	38.689	-5,7	23,1	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	51.077	50.516	50.857	53.178	52.067	-2,1	31,1	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	12.775	12.589	12.876	12.650	13.093	3,5	7,8	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	4.230	5.816	4.608	4.922	5.126	4,2	3,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	53.184	48.909	51.181	52.706	53.700	1,9	32,0	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	8	6	11	5	5	-6,3	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>5.018</b>	<b>4.856</b>	<b>5.674</b>	<b>5.154</b>	<b>5.004</b>	-2,9	<b>3,0</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>14.886</b>	<b>15.041</b>	<b>15.204</b>	<b>13.209</b>	<b>13.390</b>	1,4	<b>8,0</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>14.714</b>	<b>14.881</b>	<b>15.064</b>	<b>13.072</b>	<b>13.265</b>	1,5	<b>7,9</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	10.713	11.123	11.240	9.095	9.280	2,0	5,5	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	478	460	510	518	456	-12,0	0,3	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	1.327	1.224	1.202	1.192	1.142	-4,2	0,7	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	222	230	235	263	331	25,6	0,2	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	1.974	1.844	1.877	2.004	2.057	2,7	1,2	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0,0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>171</b>	<b>160</b>	<b>140</b>	<b>137</b>	<b>124</b>	-9,3	<b>0,1</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>23.838</b>	<b>22.677</b>	<b>22.370</b>	<b>22.330</b>	<b>21.951</b>	-1,7	<b>13,1</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>23.351</b>	<b>22.130</b>	<b>20.904</b>	<b>21.918</b>	<b>21.541</b>	-1,7	<b>12,8</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	10.186	9.326	8.090	9.281	8.318	-10,4	5,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	399	407	415	394	414	5,1	0,2	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	6.999	7.051	7.352	6.934	7.359	6,1	4,4	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	307	304	304	314	330	5,1	0,2	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	5.460	5.043	4.743	4.994	5.119	2,5	3,1	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0,0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>487</b>	<b>547</b>	<b>1.467</b>	<b>411</b>	<b>410</b>	-0,4	<b>0,2</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.25 Consumo industrial na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)**  
 Industrial consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>169.289</b>	<b>165.314</b>	<b>167.398</b>	<b>169.625</b>	<b>167.684</b>	-1,1	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>90.742</b>	<b>88.020</b>	<b>88.828</b>	<b>92.229</b>	<b>89.421</b>	-3	<b>53,3</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>88.223</b>	<b>85.662</b>	<b>86.487</b>	<b>89.350</b>	<b>86.710</b>	-3	<b>51,7</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	16.067	15.795	16.495	16.652	14.784	-11,2	8,8	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	42.571	41.954	41.969	43.629	42.474	-2,6	25,3	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	559	559	420	493	461	-6,4	0,3	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	590	565	569	646	633	-2,1	0,4	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	28.428	26.785	27.024	27.925	28.354	1,5	16,9	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	8	5	11	5	5	-3,9	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>2.519</b>	<b>2.358</b>	<b>2.341</b>	<b>2.879</b>	<b>2.710</b>	-5,9	<b>1,6</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>31.222</b>	<b>30.910</b>	<b>32.258</b>	<b>32.785</b>	<b>33.264</b>	1,5	<b>19,8</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>29.726</b>	<b>29.442</b>	<b>30.849</b>	<b>31.379</b>	<b>31.824</b>	1,4	<b>19,0</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	4.411	4.450	4.489	4.171	4.162	-0,2	2,5	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	5.246	5.460	5.798	6.214	6.234	0,3	3,7	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	3.288	3.104	3.246	3.320	3.362	1,3	2,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	2.178	3.789	2.514	2.638	2.708	2,7	1,6	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	14.603	12.639	14.801	15.035	15.357	2,1	9,2	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	-50	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>1.496</b>	<b>1.467</b>	<b>1.409</b>	<b>1.406</b>	<b>1.440</b>	2,4	<b>0,9</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>8.602</b>	<b>8.666</b>	<b>8.737</b>	<b>9.072</b>	<b>9.658</b>	6,5	<b>5,8</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>8.256</b>	<b>8.342</b>	<b>8.420</b>	<b>8.752</b>	<b>9.338</b>	6,7	<b>5,6</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	1.619	1.929	1.877	1.810	2.143	18,4	1,3	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	2.382	2.236	2.165	2.422	2.489	2,8	1,5	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	602	650	655	711	768	8	0,5	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	933	928	986	1.060	1.125	6,1	0,7	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	2.720	2.598	2.736	2.748	2.813	2,4	1,7	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>345</b>	<b>324</b>	<b>317</b>	<b>321</b>	<b>319</b>	-0,5	<b>0,2</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.26 Consumo comercial na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)**  
 Industrial consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>90.768</b>	<b>87.873</b>	<b>88.292</b>	<b>88.631</b>	<b>92.075</b>	<b>3,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>45.070</b>	<b>44.689</b>	<b>47.213</b>	<b>45.738</b>	<b>47.936</b>	<b>4,8</b>	<b>52,1</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	2.069	2.279	2.268	2.427	2.459	1,3	2,7	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	777	860	841	890	1.041	16,9	1,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	1.325	1.394	3.157	1.435	1.466	2,2	1,6	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	39.816	39.076	39.930	40.052	42.023	4,9	45,6	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	1.083	1.081	1.016	933	946	1,4	1,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>45.698</b>	<b>43.184</b>	<b>41.080</b>	<b>42.893</b>	<b>44.139</b>	<b>2,9</b>	<b>47,9</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>4.943</b>	<b>4.909</b>	<b>4.909</b>	<b>4.903</b>	<b>5.126</b>	<b>4,5</b>	<b>5,6</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>2.283</b>	<b>2.286</b>	<b>2.307</b>	<b>2.429</b>	<b>2.623</b>	<b>8,0</b>	<b>2,8</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	105	88	52	64	98	51,8	0,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	18	30	28	30	34	12,9	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	2.160	2.061	2.226	2.335	2.491	6,7	2,7	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	107	0	0	0	0,0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>2.659</b>	<b>2.623</b>	<b>2.603</b>	<b>2.474</b>	<b>2.503</b>	<b>1,2</b>	<b>2,7</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>14.098</b>	<b>14.322</b>	<b>14.255</b>	<b>14.179</b>	<b>15.129</b>	<b>6,7</b>	<b>16,4</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>7.093</b>	<b>7.226</b>	<b>7.223</b>	<b>6.962</b>	<b>7.719</b>	<b>10,9</b>	<b>8,4</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	514	605	568	596	722	21	0,8	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	141	116	95	97	104	7,2	0,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	6.438	6.505	6.560	6.268	6.893	10	7,5	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0,0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>7.005</b>	<b>7.096</b>	<b>7.033</b>	<b>7.217</b>	<b>7.410</b>	<b>2,7</b>	<b>8,0</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.26 Consumo comercial na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)**  
 Industrial consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>90.768</b>	<b>87.873</b>	<b>88.292</b>	<b>88.631</b>	<b>92.075</b>	<b>3,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>49.223</b>	<b>46.874</b>	<b>46.877</b>	<b>47.034</b>	<b>48.486</b>	<b>3,1</b>	<b>52,7</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>25.105</b>	<b>24.485</b>	<b>26.650</b>	<b>25.152</b>	<b>26.036</b>	<b>3,5</b>	<b>28,3</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	1.814	1.934	1.887	2.070	2.121	2,4	2,3	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	1	1	20	2	2	16,7	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	811	892	2.656	893	927	3,9	1,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	21.748	21.027	21.387	21.558	22.366	3,7	24,3	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	731	631	701	629	620	-1,5	0,7	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>24.118</b>	<b>22.389</b>	<b>20.227</b>	<b>21.882</b>	<b>22.450</b>	<b>2,6</b>	<b>24,4</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>15.159</b>	<b>14.617</b>	<b>14.969</b>	<b>15.131</b>	<b>15.630</b>	<b>3,3</b>	<b>17,0</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>7.203</b>	<b>7.336</b>	<b>7.549</b>	<b>7.645</b>	<b>7.905</b>	<b>3,4</b>	<b>8,6</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	237	317	331	324	319	-1,6	0,3	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	157	163	201	228	219	-3,7	0,2	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	156	164	154	155	163	5,1	0,2	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	6.584	6.631	6.806	6.896	7.158	3,8	7,8	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	68	60	58	43	47	9,3	0,1	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>7.956</b>	<b>7.281</b>	<b>7.420</b>	<b>7.486</b>	<b>7.724</b>	<b>3,2</b>	<b>8,4</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>7.346</b>	<b>7.151</b>	<b>7.282</b>	<b>7.383</b>	<b>7.705</b>	<b>4,4</b>	<b>8,4</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>3.386</b>	<b>3.355</b>	<b>3.484</b>	<b>3.550</b>	<b>3.653</b>	<b>2,9</b>	<b>4,0</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	18	28	51	33	20	-39,8	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	2	0	0	0	0,0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	199	192	224	260	238	-8,4	0,3	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	2.885	2.851	2.951	2.995	3.116	4	3,4	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	283	282	258	261	279	6,9	0,3	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>3.960</b>	<b>3.796</b>	<b>3.798</b>	<b>3.833</b>	<b>4.051</b>	<b>5,7</b>	<b>4,4</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.27 Consumo rural na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)**

Rural consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>25.899</b>	<b>27.267</b>	<b>28.136</b>	<b>29.168</b>	<b>28.870</b>	-1,0	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>10.781</b>	<b>11.994</b>	<b>12.332</b>	<b>12.931</b>	<b>12.591</b>	-2,6	<b>43,6</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	1	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	469	489	630	689	568	-17,6	2,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	1.688	2.116	1.954	2.611	2.557	-2,1	8,9	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	1.775	1.925	2.283	2.146	2.157	0,5	7,5	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	6.850	6.408	7.464	7.485	7.308	-2,4	25,3	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	1.056	0	0	0	-100,0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>15.117</b>	<b>15.272</b>	<b>15.804</b>	<b>16.237</b>	<b>16.279</b>	0,3	<b>56,4</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>879</b>	<b>937</b>	<b>1.007</b>	<b>1.023</b>	<b>1.038</b>	1,5	<b>3,6</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>131</b>	<b>144</b>	<b>153</b>	<b>151</b>	<b>165</b>	9,5	<b>0,6</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	-100	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	64	69	76	75	82	9,3	0,3	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	66	74	77	75	83	10	0,3	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>748</b>	<b>793</b>	<b>854</b>	<b>872</b>	<b>873</b>	0,1	<b>3,0</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>5.075</b>	<b>5.280</b>	<b>5.264</b>	<b>5.328</b>	<b>5.633</b>	5,7	<b>19,5</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>2.239</b>	<b>2.305</b>	<b>2.117</b>	<b>2.250</b>	<b>2.330</b>	3,6	<b>8,1</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	352	303	210	294	269	-8,4	0,9	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	554	683	703	677	660	-2,4	2,3	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	1.334	1.319	1.204	1.279	1.401	9,5	4,9	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>2.836</b>	<b>2.975</b>	<b>3.147</b>	<b>3.078</b>	<b>3.303</b>	7,3	<b>11,4</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.27 Consumo rural na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)**  
 Rural consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>25.899</b>	<b>27.267</b>	<b>28.136</b>	<b>29.168</b>	<b>28.870</b>	-1,0	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>8.064</b>	<b>8.296</b>	<b>8.504</b>	<b>9.083</b>	<b>8.311</b>	-8,5	<b>28,8</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>2.523</b>	<b>2.801</b>	<b>3.069</b>	<b>3.372</b>	<b>3.081</b>	-8,7	<b>10,7</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	164	131	198	244	105	-56,9	0,4	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	59	114	80	441	447	1,4	1,5	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	132	74	152	184	178	-3,6	0,6	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	2.169	1.427	2.640	2.503	2.351	-6,1	8,1	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	1.056	0	0	0	-100	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>5.540</b>	<b>5.494</b>	<b>5.435</b>	<b>5.711</b>	<b>5.230</b>	-8,4	<b>18,1</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>8.938</b>	<b>9.500</b>	<b>9.864</b>	<b>10.134</b>	<b>10.152</b>	0,2	<b>35,2</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>4.763</b>	<b>5.385</b>	<b>5.479</b>	<b>5.638</b>	<b>5.515</b>	-2,2	<b>19,1</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	305	358	432	445	462	4	1,6	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	1.265	1.563	1.596	1.690	1.737	2,8	6,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	181	185	199	201	157	-21,9	0,5	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	3.013	3.279	3.252	3.302	3.158	-4,4	10,9	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>4.175</b>	<b>4.115</b>	<b>4.385</b>	<b>4.496</b>	<b>4.637</b>	3,1	<b>16,1</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>2.943</b>	<b>3.254</b>	<b>3.496</b>	<b>3.600</b>	<b>3.736</b>	3,8	<b>12,9</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>1.125</b>	<b>1.359</b>	<b>1.513</b>	<b>1.520</b>	<b>1.500</b>	-1,3	<b>5,2</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	-100	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	12	137	69	186	104	-44,3	0,4	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	845	914	1.153	1.009	1.080	7,1	3,7	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	268	309	291	325	316	-2,9	1,1	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>1.818</b>	<b>1.895</b>	<b>1.983</b>	<b>2.080</b>	<b>2.236</b>	7,5	<b>7,7</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.28 Consumo poder público na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)**  
 Public sector consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>15.196</b>	<b>15.096</b>	<b>15.052</b>	<b>15.076</b>	<b>15.752</b>	<b>4,5</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>8.752</b>	<b>8.737</b>	<b>8.725</b>	<b>8.647</b>	<b>9.173</b>	<b>6,1</b>	<b>58,2</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	7	5	200	88	57	-34,6	0,4	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	233	233	164	290	404	39,3	2,6	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	113	95	91	106	118	11,3	0,7	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	55	89	29	34	39	15,3	0,3	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	7.933	7.929	7.879	7.779	8.197	5,4	52,0	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	410	386	363	350	357	2,1	2,3	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>6.445</b>	<b>6.360</b>	<b>6.327</b>	<b>6.429</b>	<b>6.579</b>	<b>2,3</b>	<b>41,8</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>1.846</b>	<b>1.829</b>	<b>1.827</b>	<b>1.803</b>	<b>1.898</b>	<b>5,3</b>	<b>12,1</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>1.173</b>	<b>1.150</b>	<b>1.144</b>	<b>1.126</b>	<b>1.214</b>	<b>7,8</b>	<b>7,7</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	77	52	38	37	35	-4,9	0,2	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	5	6	7	6	7	4,2	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	1.091	1.093	1.098	1.083	1.172	8,3	7,4	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>673</b>	<b>679</b>	<b>683</b>	<b>677</b>	<b>685</b>	<b>1,1</b>	<b>4,3</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>3.417</b>	<b>3.494</b>	<b>3.691</b>	<b>3.655</b>	<b>3.808</b>	<b>4,2</b>	<b>24,2</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>1.885</b>	<b>1.926</b>	<b>2.124</b>	<b>2.027</b>	<b>2.157</b>	<b>6,4</b>	<b>13,7</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	7	5	200	88	57	-34,6	0,4	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	36	43	52	60	62	4,1	0,4	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	2	3	2	3	3	19,9	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	1.840	1.876	1.869	1.876	2.034	8,4	12,9	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>1.532</b>	<b>1.568</b>	<b>1.567</b>	<b>1.628</b>	<b>1.651</b>	<b>1,4</b>	<b>10,5</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.28 Consumo poder público na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)**  
 Public sector consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>15.196</b>	<b>15.096</b>	<b>15.052</b>	<b>15.076</b>	<b>15.752</b>	<b>4,5</b>	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>6.468</b>	<b>6.267</b>	<b>6.003</b>	<b>6.114</b>	<b>6.406</b>	<b>4,8</b>	<b>40,7</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>3.825</b>	<b>3.717</b>	<b>3.508</b>	<b>3.586</b>	<b>3.820</b>	<b>6,5</b>	<b>24,2</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	233	233	164	290	403	39,2	2,6	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	34	67	4	13	16	27,3	0,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	3.422	3.299	3.229	3.172	3.289	3,7	20,9	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	136	118	110	112	112	0	0,7	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>2.643</b>	<b>2.549</b>	<b>2.495</b>	<b>2.528</b>	<b>2.587</b>	<b>2,3</b>	<b>16,4</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>1.771</b>	<b>1.844</b>	<b>1.847</b>	<b>1.847</b>	<b>1.875</b>	<b>1,5</b>	<b>11,9</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>835</b>	<b>906</b>	<b>910</b>	<b>905</b>	<b>915</b>	<b>1,1</b>	<b>5,8</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	1	242,9	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	9	20	124	0,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	7	7	8	6	6	0,8	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	821	892	895	883	882	-0,1	5,6	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	8	7	7	6	5	-5,6	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>937</b>	<b>938</b>	<b>937</b>	<b>943</b>	<b>960</b>	<b>1,8</b>	<b>6,1</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>1.693</b>	<b>1.662</b>	<b>1.684</b>	<b>1.657</b>	<b>1.765</b>	<b>6,5</b>	<b>11,2</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>1.033</b>	<b>1.037</b>	<b>1.039</b>	<b>1.004</b>	<b>1.068</b>	<b>6,4</b>	<b>6,8</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	7	7	7	6	7	15,4	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	760	769	787	765	820	7,2	5,2	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	267	261	245	233	240	3,2	1,5	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>660</b>	<b>625</b>	<b>645</b>	<b>653</b>	<b>697</b>	<b>6,6</b>	<b>4,4</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.29 Consumo iluminação pública na rede por região, tensão de fornecimento (GWh)**  
 Public lighting consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>15.333</b>	<b>15.035</b>	<b>15.443</b>	<b>15.690</b>	<b>15.850</b>	<b>1,0</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>15.333</b>	<b>15.035</b>	<b>15.443</b>	<b>15.690</b>	<b>15.850</b>	<b>1,0</b>	<b>100,0</b>	<b>B - Low Voltage</b>
B4A Rede de Distribuição	12.053	12.272	12.690	14.048	13.993	-0,4	88,3	B4A - Distribution network
B4B Bulbo da Lâmpada	3.267	2.762	2.752	1.642	1.857	13,1	11,7	B4B - Lamp Bulb
Nível de IP Acima do Padrão	13	1	1	0	0	10,0	0,0	IP level above the standard
<b>Norte</b>	<b>991</b>	<b>1.075</b>	<b>1.036</b>	<b>1.078</b>	<b>1.081</b>	<b>0,3</b>	<b>6,8</b>	<b>North</b>
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>991</b>	<b>1.075</b>	<b>1.036</b>	<b>1.078</b>	<b>1.081</b>	<b>0,3</b>	<b>6,8</b>	<b>B - Low Voltage</b>
B4A Rede de Distribuição	897	975	937	991	838	-15,4	5,3	B4A - Distribution network
B4B Bulbo da Lâmpada	94	100	98	88	244	177,6	1,5	B4B - Lamp Bulb
Nível de IP Acima do Padrão	1	1	1	0	0	10,0	0,0	IP level above the standard
<b>Nordeste</b>	<b>3.330</b>	<b>3.476</b>	<b>3.727</b>	<b>3.706</b>	<b>3.877</b>	<b>4,6</b>	<b>24,5</b>	<b>Northeast</b>
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>3.330</b>	<b>3.476</b>	<b>3.727</b>	<b>3.706</b>	<b>3.877</b>	<b>4,6</b>	<b>24,5</b>	<b>B - Low Voltage</b>
B4A Rede de Distribuição	3.195	3.239	3.485	3.651	3.617	-0,9	22,8	B4A - Distribution network
B4B Bulbo da Lâmpada	135	237	242	54	260	379,2	1,6	B4B - Lamp Bulb
Nível de IP Acima do Padrão	0	0	0	0	0	0	0,0	IP level above the standard
<b>Sudeste</b>	<b>6.364</b>	<b>6.351</b>	<b>6.407</b>	<b>6.555</b>	<b>6.569</b>	<b>0,2</b>	<b>41,4</b>	<b>Southeast</b>
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>6.364</b>	<b>6.351</b>	<b>6.407</b>	<b>6.555</b>	<b>6.569</b>	<b>0,2</b>	<b>41,4</b>	<b>B - Low Voltage</b>
B4A Rede de Distribuição	5.474	5.443	5.543	5.717	5.884	2,9	37,1	B4A - Distribution network
B4B Bulbo da Lâmpada	877	908	864	838	685	-18,3	4,3	B4B - Lamp Bulb
Nível de IP Acima do Padrão	12	0	0	0	0	0	0,0	IP level above the standard
<b>Sul</b>	<b>2.359</b>	<b>2.446</b>	<b>2.518</b>	<b>2.575</b>	<b>2.606</b>	<b>1,2</b>	<b>16,4</b>	<b>South</b>
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>2.359</b>	<b>2.446</b>	<b>2.518</b>	<b>2.575</b>	<b>2.606</b>	<b>1,2</b>	<b>16,4</b>	<b>B - Low Voltage</b>
B4A Rede de Distribuição	1.487	1.603	1.659	1.922	1.947	1,3	12,3	B4A - Distribution network
B4B Bulbo da Lâmpada	872	844	860	653	658	0,9	4,2	B4B - Lamp Bulb
Nível de IP Acima do Padrão	0	0	0	0	0	0	0,0	IP level above the standard
<b>Centro-Oeste</b>	<b>2.290</b>	<b>1.686</b>	<b>1.755</b>	<b>1.777</b>	<b>1.716</b>	<b>-3,4</b>	<b>10,8</b>	<b>Midwest</b>
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>2.290</b>	<b>1.686</b>	<b>1.755</b>	<b>1.777</b>	<b>1.716</b>	<b>-3,4</b>	<b>10,8</b>	<b>B - Low Voltage</b>
B4A Rede de Distribuição	1.001	1.012	1.066	1.768	1.707	-3,5	10,8	B4A - Distribution network
B4B Bulbo da Lâmpada	1.289	674	689	9	10	10,2	0,1	B4B - Lamp Bulb
Nível de IP Acima do Padrão	0	0	0	0	0	0	0,0	IP level above the standard

**Tabela 3.30 Consumo serviço público na rede por região, tensão de fornecimento (GWh)**  
 Public service consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>14.730</b>	<b>14.969</b>	<b>15.196</b>	<b>15.778</b>	<b>15.958</b>	<b>1,1</b>	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>12.872</b>	<b>13.022</b>	<b>13.181</b>	<b>13.691</b>	<b>13.763</b>	<b>0,5</b>	<b>86,2</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	97	96	98	101	98	-3,6	0,6	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	3.586	3.666	3.695	3.964	3.708	-6,4	23,2	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	905	834	890	962	998	3,7	6,3	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	408	404	403	373	417	12,0	2,6	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	7.874	8.021	8.094	8.290	8.541	3,0	53,5	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	1	1	1	1	1	-12,3	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>1.858</b>	<b>1.947</b>	<b>2.014</b>	<b>2.087</b>	<b>2.195</b>	<b>5,2</b>	<b>13,8</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>626</b>	<b>629</b>	<b>681</b>	<b>689</b>	<b>702</b>	<b>2,0</b>	<b>4,4</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>512</b>	<b>507</b>	<b>554</b>	<b>556</b>	<b>568</b>	<b>2,3</b>	<b>3,6</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	144	127	170	174	175	0,4	1,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	19	21	20	20	21	6,4	0,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	349	359	363	362	372	2,9	2,3	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>114</b>	<b>122</b>	<b>127</b>	<b>133</b>	<b>134</b>	<b>1</b>	<b>0,8</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>3.125</b>	<b>3.124</b>	<b>3.155</b>	<b>3.345</b>	<b>3.506</b>	<b>4,8</b>	<b>22,0</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>2.570</b>	<b>2.550</b>	<b>2.568</b>	<b>2.719</b>	<b>2.837</b>	<b>4,4</b>	<b>17,8</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	97	96	98	101	98	-3,6	0,6	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	610	568	580	642	673	4,9	4,2	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	70	76	76	87	118	36	0,7	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	1.793	1.810	1.814	1.889	1.948	3,1	12,2	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>554</b>	<b>574</b>	<b>587</b>	<b>627</b>	<b>669</b>	<b>6,8</b>	<b>4,2</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.30 Consumo serviço público na rede por região, tensão de fornecimento (GWh)**  
 Public service consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>14.730</b>	<b>14.969</b>	<b>15.196</b>	<b>15.778</b>	<b>15.958</b>	<b>1,1</b>	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>8.177</b>	<b>8.310</b>	<b>8.455</b>	<b>8.780</b>	<b>8.707</b>	<b>-0,8</b>	<b>54,6</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>7.396</b>	<b>7.502</b>	<b>7.602</b>	<b>7.924</b>	<b>7.804</b>	<b>-1,5</b>	<b>48,9</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	3.414	3.475	3.535	3.808	3.528	-7,3	22,1	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	78	76	77	80	89	10	0,6	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	120	99	100	98	101	2,9	0,6	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	3.784	3.852	3.889	3.937	4.086	3,8	25,6	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	1	1	1	1	1	-12,3	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>780</b>	<b>807</b>	<b>853</b>	<b>856</b>	<b>903</b>	<b>5,5</b>	<b>5,7</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>1.737</b>	<b>1.774</b>	<b>1.809</b>	<b>1.853</b>	<b>1.886</b>	<b>1,8</b>	<b>11,8</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>1.474</b>	<b>1.495</b>	<b>1.519</b>	<b>1.549</b>	<b>1.573</b>	<b>1,6</b>	<b>9,9</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	7	10	11	13	12	-9,3	0,1	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	58	48	47	48	45	-6,8	0,3	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	128	134	135	100	104	3,6	0,6	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	1.282	1.302	1.327	1.387	1.412	1,8	8,9	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>262</b>	<b>279</b>	<b>289</b>	<b>304</b>	<b>313</b>	<b>3,1</b>	<b>2,0</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>1.065</b>	<b>1.133</b>	<b>1.096</b>	<b>1.111</b>	<b>1.156</b>	<b>4</b>	<b>7,2</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>918</b>	<b>968</b>	<b>938</b>	<b>944</b>	<b>980</b>	<b>3,9</b>	<b>6,1</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	166	181	149	143	168	17,4	1,1	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	15	14	16	18	16	-6,9	0,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	72	74	71	67	73	8,4	0,5	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	666	699	701	715	723	1	4,5	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>147</b>	<b>165</b>	<b>158</b>	<b>167</b>	<b>176</b>	<b>4,9</b>	<b>1,1</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.31 Consumo próprio na rede por região, tensão de fornecimento (GWh)**  
Own use consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>3.304</b>	<b>3.355</b>	<b>3.277</b>	<b>3.238</b>	<b>3.257</b>	<b>0,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>1.020</b>	<b>1.098</b>	<b>1.663</b>	<b>1.616</b>	<b>1.579</b>	<b>-2,3</b>	<b>48,5</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	531	541	403	364	371	2,0	11,4	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	15	173	848	828	795	-4,0	24,4	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	1	0	0	0	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	3	2	-29,4	0,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	461	371	401	410	400	-2,4	12,3	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	13	12	11	12	11	-3,6	0,3	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>2.284</b>	<b>2.257</b>	<b>1.613</b>	<b>1.622</b>	<b>1.678</b>	<b>3,5</b>	<b>51,5</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>465</b>	<b>368</b>	<b>350</b>	<b>359</b>	<b>358</b>	<b>-0,4</b>	<b>11,0</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>343</b>	<b>242</b>	<b>264</b>	<b>270</b>	<b>268</b>	<b>-0,7</b>	<b>8,2</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	343	242	264	270	268	-0,7	8,2	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>122</b>	<b>126</b>	<b>86</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0,7</b>	<b>2,8</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>218</b>	<b>218</b>	<b>210</b>	<b>207</b>	<b>220</b>	<b>6,2</b>	<b>6,8</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>0,9</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	30	30	29	29	30	2	0,9	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>188</b>	<b>189</b>	<b>180</b>	<b>178</b>	<b>190</b>	<b>6,9</b>	<b>5,8</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.31 Consumo próprio na rede por região, tensão de fornecimento (GWh)**

Own use consumption by region and supply voltage (GWh)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>3.304</b>	<b>3.355</b>	<b>3.277</b>	<b>3.238</b>	<b>3.257</b>	<b>0,6</b>	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>1.954</b>	<b>2.100</b>	<b>2.186</b>	<b>2.183</b>	<b>2.185</b>	<b>0,1</b>	<b>67,1</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>64</b>	<b>234</b>	<b>916</b>	<b>905</b>	<b>873</b>	<b>-3,5</b>	<b>26,8</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	159	833	820	795	-3	24,4	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	52	64	72	73	66	-9,6	2,0	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	13	12	11	12	11	-3,6	0,3	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>1.889</b>	<b>1.866</b>	<b>1.269</b>	<b>1.278</b>	<b>1.312</b>	<b>2,6</b>	<b>40,3</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>616</b>	<b>621</b>	<b>486</b>	<b>435</b>	<b>442</b>	<b>1,6</b>	<b>13,6</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>574</b>	<b>583</b>	<b>444</b>	<b>398</b>	<b>396</b>	<b>-0,3</b>	<b>12,2</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	531	541	403	364	371	2	11,4	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	15	14	16	9	0	-100	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	1	0	0	0	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	27	27	26	25	25	0,5	0,8	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>42</b>	<b>38</b>	<b>41</b>	<b>38</b>	<b>46</b>	<b>21,5</b>	<b>1,4</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>52</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>-1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>-16,5</b>	<b>0,4</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	-100	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	3	2	-34,5	0,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	9	9	9	12	11	-12,2	0,3	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>42</b>	<b>38</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>40</b>	<b>4,6</b>	<b>1,2</b>	<b>Low Voltage</b>



## NÚMERO DE CONSUMIDORES CONSUMERS

**Nº de consumidores em dezembro de cada ano: Total (mil) ; Cativos(mil) e livres (unidade)**

Região geográfica

Subsistema Elétrico

Classe

Subsistema, região geográfica e UF

**Nº de consumidores das Classes, por subsistema, região geográfica e UF, em dezembro de cada ano (unidade)**

Residenciais

Indústria

Comerciais

Rurais

Poder Público

Iluminação Pública

Serviço Público

Consumo Próprio



**Tabela 3.32 Consumidores por região geográfica, dez. de cada ano (mil)**

Consumers by geographic region, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>79.107</b>	<b>80.624</b>	<b>82.464</b>	<b>83.682</b>	<b>85.071</b>	<b>1,7</b>	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
Norte	4.957	5.174	5.408	5.509	5.613	1,9	6,6	North
Nordeste	20.903	21.425	21.835	22.148	22.674	2,4	26,7	Northeast
Sudeste	35.220	35.713	36.511	36.943	37.238	0,8	43,8	Southeast
Sul	11.848	12.030	12.299	12.539	12.838	2,4	15,1	South
Centro-Oeste	6.180	6.282	6.410	6.542	6.709	2,5	7,9	Midwest

**Tabela 3.33 Consumidores por subsistema elétrico, dez. de cada ano (mil)**

Consumers by electric subsystem, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>79.107</b>	<b>80.624</b>	<b>82.464</b>	<b>83.682</b>	<b>85.071</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Sistemas Isolados	788	816	825	847	825	-2,6	1,0	Isolated Systems
Norte	5.725	5.989	6.261	6.386	6.566	2,8	7,7	North
Nordeste	18.641	19.065	19.401	19.655	20.124	2,4	23,7	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	42.106	42.724	43.678	44.255	44.718	1,0	52,6	Southeast/Midwest
Sul	11.848	12.030	12.299	12.539	12.838	2,4	15,1	South

**Tabela 3.34 Consumidores por classe, dez. de cada ano (mil)**

Consumers by end-use sector, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>79.107</b>	<b>80.624</b>	<b>82.464</b>	<b>83.682</b>	<b>85.071</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Residencial	67.746	69.277	70.907	72.081	73.380	1,8	86,3	Residential
Industrial	549	536	528	519	472	-8,9	0,6	Industrial
Comercial	5.689	5.689	5.754	5.785	5.895	1,9	6,9	Commercial
Rural	4.366	4.365	4.499	4.520	4.528	0,2	5,3	Rural
Poder Público	568	560	573	572	574	0,4	0,7	Public Sector
Iluminação Pública	93	96	99	97	105	8,8	0,1	Public Lighting
Serviço Público	87	91	95	99	106	7,3	0,1	Public Service
Consumo Próprio	10	9	9	9	10	4,8	0,0	Own Use

**Tabela 3.35 Consumidores cativos por região geográfica, dez. de cada ano (mil)**

Regulated market consumers by geographic region, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Brazil
<b>Brasil</b>	<b>79.103</b>	<b>80.616</b>	<b>82.453</b>	<b>83.669</b>	<b>85.055</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Norte	4.957	5.174	5.408	5.509	5.612	1,9	6,6	North
Nordeste	20.903	21.424	21.834	22.147	22.672	2,4	26,7	Northeast
Sudeste	35.217	35.709	36.504	36.936	37.229	0,8	43,8	Southeast
Sul	11.847	12.028	12.297	12.536	12.834	2,4	15,1	South
Centro-Oeste	6.179	6.282	6.410	6.542	6.708	2,5	7,9	Midwest

**Tabela 3.36 Consumidores cativos por subsistema elétrico, dez. de cada ano (mil)**

Regulated market consumers by electric subsystem, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Brazil
<b>Brasil</b>	<b>79.103</b>	<b>80.616</b>	<b>82.453</b>	<b>83.669</b>	<b>85.055</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Sistemas Isolados	788	816	825	847	825	-2,6	1,0	Isolated Systems
Norte	5.725	5.989	6.260	6.386	6.566	2,8	7,7	North
Nordeste	18.641	19.064	19.400	19.654	20.123	2,4	23,7	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	42.103	42.719	43.671	44.246	44.708	1,0	52,6	Southeast/Midwest
Sul	11.847	12.028	12.297	12.536	12.834	2,4	15,1	South

**Tabela 3.37 Consumidores cativos por classe, dez. de cada ano (mil)**

Regulated market consumers by end-use sector, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Brazil
<b>Brasil</b>	<b>79.103</b>	<b>80.616</b>	<b>82.453</b>	<b>83.669</b>	<b>85.055</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Residencial	67.746	69.277	70.907	72.081	73.380	1,8	86,3	Residential
Industrial	546	531	523	512	465	-9,3	0,5	Industrial
Comercial	5.687	5.686	5.748	5.778	5.887	1,9	6,9	Commercial
Rural	4.366	4.365	4.499	4.520	4.527	0,2	5,3	Rural
Poder Público	568	560	573	572	574	0,4	0,7	Public Sector
Illuminação Pública	93	96	99	97	105	8,8	0,1	Public Lighting
Serviço Público	87	91	95	99	106	7,3	0,1	Public Service
Consumo Próprio	10	9	9	9	10	4,8	0,0	Own Use

**Tabela 3.38 Consumidores livres por região geográfica, dez. de cada ano (unidade)**

Non-regulated market consumers by geographic region, December of each year

	2014	2015	2016	2017	2018	Δ% (2018/2017)	"Part. % (2018)"	Brazil
<b>Brasil</b>	<b>3.754</b>	<b>3.991</b>	<b>7.799</b>	<b>11.109</b>	<b>12.831</b>	<b>15,5</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
Norte	42	46	219	384	456	18,8	3,6	North
Nordeste	370	395	731	982	1.141	16,2	8,9	Northeast
Sudeste	2.383	2.407	4.369	6.306	7.285	15,5	56,8	Southeast
Sul	788	970	2.082	2.817	3.222	14,4	25,1	South
Centro-Oeste	171	173	398	620	727	17,3	5,7	Midwest

**Tabela 3.39 Consumidores livres por subsistema elétrico, dez. de cada ano (unidade)**

Non-regulated market consumers by subsystem, December of each year

	2014	2015	2016	2017	2018	Δ% (2018/2017)	"Part. % (2018)"	Brazil
<b>Brasil</b>	<b>3.754</b>	<b>3.991</b>	<b>7.799</b>	<b>11.109</b>	<b>12.831</b>	<b>15,5</b>	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
Sistemas Isolados	-	-	-	1	1	0,0	0,0	Isolated Systems
Norte	39	42	228	412	498	20,9	3,9	North
Nordeste	359	383	688	906	1.042	15,0	8,1	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	2.568	2.596	4.801	6.973	8.068	15,7	62,9	Southeast/Midwest
Sul	788	970	2.082	2.817	3.222	14,4	25,1	South

**Tabela 3.40 Consumidores livres por classe, dez. de cada ano (unidade)**

Non-regulated market consumers by end-use sector, December of each year

	2014	2015	2016	2017	2018	Δ% (2018/2017)	"Part. % (2018)"	Brazil
<b>Brasil</b>	<b>3.754</b>	<b>3.991</b>	<b>7.799</b>	<b>11.109</b>	<b>12.831</b>	<b>15,5</b>	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
Residencial	-	-	-	1	1	0,0	0,0	Residential
Industrial	2.332	2.505	4.376	5.636	6.264	11,1	48,8	Industrial
Comercial	1.364	1.430	3.275	5.250	6.284	19,7	49,0	Commercial
Rural	7	5	62	85	132	55,3	1,0	Rural
Poder Público	2	2	2	2	12	500,0	0,1	Public sector
Iluminação Pública	-	-	-	-	-	0,0	0,0	Public lighting
Serviço Público	49	49	84	135	137	1,5	1,1	Public service
Consumo Próprio	-	-	-	-	1	0,0	0,0	Own use

**Tabela 3.41 Consumidores por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (mil)**

Consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>79.107</b>	<b>80.624</b>	<b>82.464</b>	<b>83.682</b>	<b>85.071</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>79.107</b>	<b>80.624</b>	<b>82.464</b>	<b>83.682</b>	<b>85.071</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Electrical subsystems</b>
Sistemas Isolados	788	816	825	847	825	-2,6	1,0	Isolated Systems
Norte	5.725	5.989	6.261	6.386	6.566	2,8	7,7	North
Nordeste	18.641	19.065	19.401	19.655	20.124	2,4	23,7	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	42.106	42.724	43.678	44.255	44.718	1,0	52,6	Southeast/Midwest
Sul	11.848	12.030	12.299	12.539	12.838	2,4	15,1	South
<b>Regiões geográficas</b>	<b>79.107</b>	<b>80.624</b>	<b>82.464</b>	<b>83.682</b>	<b>85.071</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Geographic regions</b>
<b>Norte</b>	<b>4.957</b>	<b>5.174</b>	<b>5.408</b>	<b>5.509</b>	<b>5.613</b>	<b>1,9</b>	<b>6,6</b>	<b>North</b>
Rondônia	589	609	633	642	645	0,5	0,8	Rondônia
Acre	245	254	263	267	264	-0,9	0,3	Acre
Amazonas	898	945	977	1.002	1.020	1,9	1,2	Amazonas
Roraima	149	156	162	163	166	1,5	0,2	Roraima
Pará	2.311	2.443	2.596	2.644	2.711	2,5	3,2	Pará
Amapá	196	200	204	205	207	0,9	0,2	Amapá
Tocantins	567	566	574	586	600	2,2	0,7	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>20.903</b>	<b>21.425</b>	<b>21.835</b>	<b>22.148</b>	<b>22.674</b>	<b>2,4</b>	<b>26,7</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	2.262	2.359	2.434	2.492	2.549	2,3	3,0	Maranhão
Piauí	1.173	1.227	1.266	1.267	1.301	2,7	1,5	Piauí
Ceará	3.378	3.417	3.477	3.532	3.729	5,6	4,4	Ceará
Rio Grande do Norte	1.349	1.387	1.420	1.450	1.476	1,8	1,7	Rio Grande do Norte
Paraíba	1.560	1.587	1.614	1.637	1.658	1,3	1,9	Paraíba
Pernambuco	3.528	3.602	3.657	3.694	3.757	1,7	4,4	Pernambuco
Alagoas	1.047	1.118	1.159	1.159	1.159	0,0	1,4	Alagoas
Sergipe	852	872	888	905	919	1,5	1,1	Sergipe
Bahia	5.756	5.855	5.920	6.013	6.125	1,9	7,2	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>35.220</b>	<b>35.713</b>	<b>36.511</b>	<b>36.943</b>	<b>37.238</b>	<b>0,8</b>	<b>43,8</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	17.892	18.216	18.577	19.006	19.462	2,4	22,9	São Paulo
Minas Gerais	8.670	8.852	8.955	9.028	9.186	1,7	10,8	Minas Gerais
Espírito Santo	1.582	1.620	1.648	1.676	1.703	1,6	2,0	Espírito Santo
Rio de Janeiro	7.075	7.025	7.330	7.233	6.888	-4,8	8,1	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>11.848</b>	<b>12.030</b>	<b>2.299</b>	<b>12.539</b>	<b>12.838</b>	<b>2,4</b>	<b>15,1</b>	<b>South</b>
Paraná	4.552	4.616	4.700	4.780	4.864	1,7	5,7	Paraná
Santa Catarina	2.813	2.877	2.946	3.025	3.099	2,5	3,6	Santa Catarina

Rio Grande do Sul	4.483	4.537	4.654	4.734	4.876	3,0	5,7	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>6.180</b>	<b>6.282</b>	<b>6.410</b>	<b>6.542</b>	<b>6.709</b>	<b>2,5</b>	<b>7,9</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	1.035	1.059	1.085	1.089	1.112	2,1	1,3	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	1.297	1.328	1.366	1.404	1.458	3,8	1,7	Mato Grosso
Goiás	2.836	2.859	2.902	2.968	3.053	2,9	3,6	Goiás
Distrito Federal	1.012	1.036	1.057	1.081	1.086	0,5	1,3	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.42 Consumidores cativos por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (mil)**

Regulated market consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>79.103</b>	<b>80.616</b>	<b>82.453</b>	<b>83.669</b>	<b>85.055</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>79.103</b>	<b>80.616</b>	<b>82.453</b>	<b>83.669</b>	<b>85.055</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Electrical subsystems</b>
Sistemas Isolados	788	816	825	847	825	-2,6	1,0	Isolated Systems
Norte	5.725	5.989	6.260	6.386	6.566	2,8	7,7	North
Nordeste	18.641	19.064	19.400	19.654	20.123	2,4	23,7	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	42.103	42.719	43.671	44.246	44.708	1,0	52,6	Southeast/Midwest
Sul	11.847	12.028	12.297	12.536	12.834	2,4	15,1	South
<b>Regiões geográficas</b>	<b>79.103</b>	<b>80.616</b>	<b>82.453</b>	<b>83.669</b>	<b>85.055</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Geographic regions</b>
<b>Norte</b>	<b>4.957</b>	<b>5.174</b>	<b>5.408</b>	<b>5.509</b>	<b>5.612</b>	<b>1,9</b>	<b>6,6</b>	<b>North</b>
Rondônia	589	609	633	642	645	0,5	0,8	Rondônia
Acre	245	254	263	267	264	-0,9	0,3	Acre
Amazonas	898	945	977	1.001	1.020	1,8	1,2	Amazonas
Roraima	149	156	162	163	166	1,5	0,2	Roraima
Pará	2.311	2.443	2.596	2.644	2.710	2,5	3,2	Pará
Amapá	196	200	204	205	207	0,9	0,2	Amapá
Tocantins	567	566	574	586	600	2,2	0,7	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>20.903</b>	<b>21.424</b>	<b>21.834</b>	<b>22.147</b>	<b>22.672</b>	<b>2,4</b>	<b>26,7</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	2.262	2.359	2.434	2.492	2.549	2,3	3,0	Maranhão
Piauí	1.173	1.227	1.266	1.267	1.301	2,7	1,5	Piauí
Ceará	3.378	3.417	3.477	3.531	3.728	5,6	4,4	Ceará
Rio Grande do Norte	1.349	1.387	1.420	1.450	1.476	1,8	1,7	Rio Grande do Norte
Paraíba	1.560	1.587	1.614	1.637	1.658	1,3	1,9	Paraíba
Pernambuco	3.528	3.602	3.657	3.693	3.757	1,7	4,4	Pernambuco
Alagoas	1.047	1.118	1.159	1.159	1.159	0,0	1,4	Alagoas

Sergipe	852	872	888	905	919	1,5	1,1	Sergipe
Bahia	5.756	5.855	5.920	6.013	6.125	1,9	7,2	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>35.217</b>	<b>35.709</b>	<b>36.504</b>	<b>36.936</b>	<b>37.229</b>	<b>0,8</b>	<b>43,8</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	17.891	18.213	18.573	19.002	19.457	2,4	22,9	São Paulo
Minas Gerais	8.669	8.852	8.954	9.027	9.184	1,7	10,8	Minas Gerais
Espírito Santo	1.582	1.619	1.648	1.676	1.702	1,6	2,0	Espírito Santo
Rio de Janeiro	7.075	7.025	7.329	7.232	6.886	-4,8	8,1	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>11.847</b>	<b>12.028</b>	<b>12.297</b>	<b>12.536</b>	<b>12.834</b>	<b>2,4</b>	<b>15,1</b>	<b>South</b>
Paraná	4.552	4.615	4.699	4.779	4.862	1,7	5,7	Paraná
Santa Catarina	2.813	2.876	2.945	3.024	3.098	2,4	3,6	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	4.482	4.536	4.653	4.733	4.874	3,0	5,7	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>6.179</b>	<b>6.282</b>	<b>6.410</b>	<b>6.542</b>	<b>6.708</b>	<b>2,5</b>	<b>7,9</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	1.035	1.059	1.085	1.089	1.112	2,1	1,3	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	1.297	1.328	1.366	1.404	1.458	3,8	1,7	Mato Grosso
Goiás	2.836	2.859	2.902	2.967	3.052	2,9	3,6	Goiás
Distrito Federal	1.012	1.036	1.057	1.081	1.086	0,5	1,3	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.43 Consumidores livres por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (unidade)**

Non-regulated market consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2014	2015	2016	2017	2018	Δ% (2018/2017)	"Part. % (2018)"	
<b>Brasil</b>	<b>3.754</b>	<b>3.991</b>	<b>7.799</b>	<b>11.109</b>	<b>12.831</b>	<b>15,5</b>	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>3.754</b>	<b>3.991</b>	<b>7.799</b>	<b>11.109</b>	<b>12.831</b>	<b>15,5</b>	<b>100,0</b>	<b>Electrical subsystems</b>
Sistemas Isolados	-	-	-	1	1	0,0	0,0	Isolated Systems
Norte	39	42	228	412	498	20,9	3,9	North
Nordeste	359	383	688	906	1.042	15,0	8,1	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	2.568	2.596	4.801	6.973	8.068	15,7	62,9	Southeast/Midwest
Sul	788	970	2.082	2.817	3.222	14,4	25,1	South
<b>Regiões geográficas</b>	<b>3.754</b>	<b>3.991</b>	<b>7.799</b>	<b>11.109</b>	<b>12.831</b>	<b>15,5</b>	<b>100,0</b>	<b>Geographic regions</b>
<b>Norte</b>	<b>42</b>	<b>46</b>	<b>219</b>	<b>384</b>	<b>456</b>	<b>18,8</b>	<b>3,6</b>	<b>North</b>
Rondônia	8	8	18	29	37	27,6	8,1	Rondônia
Acre	6	8	16	19	19	0,0	4,2	Acre
Amazonas	-	-	52	140	160	14,3	35,1	Amazonas
Roraima	-	-	-	-	-	0,0	0,0	Roraima
Pará	21	23	118	175	206	17,7	45,2	Pará
Amapá	-	-	-	-	-	0,0	0,0	Amapá

Tocantins	7	7	15	21	34	61,9	7,5	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>370</b>	<b>395</b>	<b>731</b>	<b>982</b>	<b>1.141</b>	<b>16,2</b>	<b>8,9</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	11	12	43	76	99	30,3	8,7	Maranhão
Piauí	3	3	9	14	15	7,1	1,3	Piauí
Ceará	71	72	153	223	241	8,1	21,1	Ceará
Rio Grande do Norte	23	23	52	59	67	13,6	5,9	Rio Grande do Norte
Paraíba	24	27	45	61	69	13,1	6,0	Paraíba
Pernambuco	112	116	186	224	240	7,1	21,0	Pernambuco
Alagoas	8	10	14	27	36	33,3	3,2	Alagoas
Sergipe	19	20	41	48	59	22,9	5,2	Sergipe
Bahia	99	112	188	250	315	26,0	27,6	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>2.383</b>	<b>2.407</b>	<b>4.369</b>	<b>6.306</b>	<b>7.285</b>	<b>15,5</b>	<b>56,8</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	1.595	1.605	2.977	4.053	4.548	12,2	62,4	São Paulo
Minas Gerais	476	481	792	1.105	1.258	13,8	17,3	Minas Gerais
Espírito Santo	55	61	213	264	335	26,9	4,6	Espírito Santo
Rio de Janeiro	257	260	387	884	1.144	29,4	15,7	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>788</b>	<b>970</b>	<b>2.082</b>	<b>2.817</b>	<b>3.222</b>	<b>14,4</b>	<b>25,1</b>	<b>South</b>
Paraná	141	138	653	1.025	1.197	16,8	37,2	Paraná
Santa Catarina	263	291	713	868	959	10,5	29,8	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	384	541	716	924	1.066	15,4	33,1	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>171</b>	<b>173</b>	<b>398</b>	<b>620</b>	<b>727</b>	<b>17,3</b>	<b>5,7</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	52	53	107	156	180	15,4	24,8	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	88	96	169	201	211	5,0	29,0	Mato Grosso
Goiás	22	16	106	191	229	19,9	31,5	Goiás
Distrito Federal	9	8	16	72	107	48,6	14,7	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.44 Consumidores residenciais por subsistema, dez. de cada ano (mil)**

Residential consumers by subsystem, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Subsistemas elétricos</b>	<b>67.746</b>	<b>69.277</b>	<b>70.907</b>	<b>72.081</b>	<b>73.380</b>	<b>1,8</b>	<b>100</b>	<b>Electrical subsystems</b>
Sistemas Isolados	621	644	652	669	652	-2,6	0,9	Isolated Systems
Norte	4.984	5.226	5.474	5.607	5.742	2,4	7,8	North
Nordeste	16.000	16.377	16.686	16.955	17.331	2,2	23,6	Northeast
Sudeste/C.Oeste	36.581	37.285	38.093	38.625	39.153	1,4	53,4	Southeast/Midwest
Sul	9.562	9.746	10.002	10.226	10.503	2,7	14,3	South

**Tabela 3.44 Consumidores residenciais por região e UF, dez. de cada ano (mil)**

Residential consumers by region and state, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>67.746</b>	<b>69.277</b>	<b>70.907</b>	<b>72.081</b>	<b>73.380</b>	<b>1,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>4.120</b>	<b>4.312</b>	<b>4.518</b>	<b>4.612</b>	<b>4.699</b>	<b>1,9</b>	<b>6,4</b>	<b>North</b>
Rondônia	423	439	458	464	467	0,6	0,6	Rondônia
Acre	193	202	209	212	212	0,1	0,3	Acre
Amazonas	769	814	843	867	884	2,0	1,2	Amazonas
Roraima	119	125	130	130	132	1,4	0,2	Roraima
Pará	1.988	2.096	2.227	2.272	2.324	2,3	3,2	Pará
Amapá	173	177	181	182	183	0,6	0,2	Amapá
Tocantins	455	460	471	486	498	2,5	0,7	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>18.012</b>	<b>18.482</b>	<b>18.864</b>	<b>19.198</b>	<b>19.609</b>	<b>2,1</b>	<b>26,7</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	2.012	2.105	2.178	2.243	2.277	1,5	3,1	Maranhão
Piauí	1.032	1.079	1.114	1.114	1.115	0,0	1,5	Piauí
Ceará	2.611	2.631	2.694	2.789	2.935	5,3	4,0	Ceará
Rio Grande do Norte	1.164	1.208	1.236	1.263	1.297	2,7	1,8	Rio Grande do Norte
Paraíba	1.286	1.311	1.335	1.354	1.372	1,3	1,9	Paraíba
Pernambuco	3.102	3.172	3.227	3.267	3.331	2,0	4,5	Pernambuco
Alagoas	961	1.028	1.066	1.066	1.053	-1,3	1,4	Alagoas
Sergipe	767	784	800	815	827	1,5	1,1	Sergipe
Bahia	5.078	5.164	5.215	5.289	5.402	2,2	7,4	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>30.933</b>	<b>31.514</b>	<b>32.180</b>	<b>32.584</b>	<b>32.957</b>	<b>1,1</b>	<b>44,9</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	16.265	16.595	16.954	17.384	17.833	2,6	24,3	São Paulo
Minas Gerais	6.982	7.146	7.230	7.293	7.454	2,2	10,2	Minas Gerais
Espírito Santo	1.218	1.249	1.268	1.290	1.310	1,6	1,8	Espírito Santo
Rio de Janeiro	6.468	6.524	6.727	6.617	6.360	-3,9	8,7	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>9.562</b>	<b>9.746</b>	<b>10.002</b>	<b>10.226</b>	<b>10.503</b>	<b>2,7</b>	<b>14,3</b>	<b>South</b>
Paraná	3.642	3.714	3.801	3.877	3.953	2,0	5,4	Paraná
Santa Catarina	2.190	2.247	2.306	2.371	2.435	2,7	3,3	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	3.730	3.785	3.895	3.978	4.115	3,4	5,6	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>5.119</b>	<b>5.223</b>	<b>5.342</b>	<b>5.461</b>	<b>5.612</b>	<b>2,8</b>	<b>7,6</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	839	860	883	889	911	2,5	1,2	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	1.000	1.031	1.063	1.093	1.135	3,8	1,5	Mato Grosso
Goiás	2.395	2.424	2.468	2.533	2.613	3,2	3,6	Goiás
Distrito Federal	885	909	927	947	952	0,6	1,3	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total da classe

**Tabela 3.45 Consumidores industriais por subsistema, dez. de cada ano**

Industrial consumers by subsystem, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>548.571</b>	<b>535.831</b>	<b>528.452</b>	<b>518.549</b>	<b>472.389</b>	<b>-8,9</b>	<b>100,0</b>	
Sistemas Isolados	2.215	2.128	2.060	1.970	1.829	-7,2	0,4	Isolated Systems
Norte	16.810	16.783	15.923	15.370	15.018	-2,3	3,2	North
Nordeste	42.289	41.936	40.473	37.437	36.810	-1,7	7,8	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	259.174	253.837	253.523	246.568	200.083	-18,9	42,4	Southeast/Midwest
Sul	228.083	221.147	216.473	217.204	218.649	0,7	46,3	South

**Tabela 3.45 Consumidores industriais por região e UF, dez. de cada ano**

Industrial consumers by region and state, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>548.571</b>	<b>535.831</b>	<b>528.452</b>	<b>518.549</b>	<b>472.389</b>	<b>-8,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>12.673</b>	<b>12.569</b>	<b>11.818</b>	<b>11.435</b>	<b>10.823</b>	<b>-5,4</b>	<b>2,3</b>	<b>North</b>
Rondônia	1.920	1.832	1.700	1.629	1.531	-6,0	0,3	Rondônia
Acre	712	677	650	572	271	-52,6	0,1	Acre
Amazonas	3.028	3.012	2.834	2.720	2.704	-0,6	0,6	Amazonas
Roraima	483	467	470	420	407	-3,1	0,1	Roraima
Pará	4.021	4.277	3.997	4.081	4.030	-1,2	0,9	Pará
Amapá	424	407	404	370	348	-5,9	0,1	Amapá
Tocantins	2.085	1.897	1.763	1.643	1.532	-6,8	0,3	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>50.802</b>	<b>50.347</b>	<b>48.597</b>	<b>45.172</b>	<b>44.358</b>	<b>-1,8</b>	<b>9,4</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	8.511	8.408	8.121	7.732	7.545	-2,4	1,6	Maranhão
Piauí	3.354	3.415	3.131	2.890	2.882	-0,3	0,6	Piauí
Ceará	5.948	5.949	5.971	5.254	5.814	10,7	1,2	Ceará
Rio Grande do Norte	1.486	1.462	1.460	1.457	1.290	-11,5	0,3	Rio Grande do Norte
Paraíba	4.916	4.738	4.595	4.515	4.421	-2,1	0,9	Paraíba
Pernambuco	4.996	5.423	5.199	4.958	4.962	0,1	1,1	Pernambuco
Alagoas	2.510	2.609	2.350	2.335	2.192	-6,1	0,5	Alagoas
Sergipe	3.077	2.967	2.854	1.506	1.258	-16,5	0,3	Sergipe
Bahia	16.004	15.376	14.916	14.525	13.994	-3,7	3,0	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>213.166</b>	<b>210.650</b>	<b>212.144</b>	<b>206.742</b>	<b>161.860</b>	<b>-21,7</b>	<b>34,3</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	106.380	105.912	104.681	102.117	100.849	-1,2	21,3	São Paulo
Minas Gerais	80.118	79.487	78.880	77.172	34.715	-55,0	7,3	Minas Gerais
Espírito Santo	13.774	13.519	13.273	12.580	12.365	-1,7	2,6	Espírito Santo
Rio de Janeiro	12.894	11.732	15.310	14.873	13.931	-6,3	2,9	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>28.083</b>	<b>21.147</b>	<b>16.473</b>	<b>17.204</b>	<b>218.649</b>	<b>0,7</b>	<b>46,3</b>	<b>South</b>
Paraná	89.606	83.670	78.015	74.825	73.814	-1,4	15,6	Paraná
Santa Catarina	102.997	103.087	104.418	108.523	111.921	3,1	23,7	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	35.480	34.390	34.040	33.856	32.914	-2,8	7,0	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>43.847</b>	<b>41.118</b>	<b>39.420</b>	<b>37.996</b>	<b>36.699</b>	<b>-3,4</b>	<b>7,8</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	8.817	8.742	8.751	8.197	7.717	-5,9	1,6	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	22.809	20.763	19.526	19.005	18.513	-2,6	3,9	Mato Grosso
Goiás	10.531	10.004	9.588	9.344	9.064	-3,0	1,9	Goiás
Distrito Federal	1.690	1.609	1.555	1.450	1.405	-3,1	0,3	Distrito Federal

Participação das UF's nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.46 Consumidores comerciais por subsistema, dez. de cada ano**

Commercial consumers by subsystem, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>5.688.705</b>	<b>5.689.355</b>	<b>5.753.618</b>	<b>5.784.727</b>	<b>5.895.202</b>	<b>1,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Electrical subsystems</b>
Sistemas Isolados	58.149	58.965	58.711	59.175	56.948	-3,8	1,0	Isolated Systems
Norte	412.215	421.793	426.711	414.095	411.028	-0,7	7,0	North
Nordeste	1.168.699	1.190.382	1.205.935	1.215.406	1.266.202	4,2	21,5	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	3.061.601	3.023.352	3.048.985	3.068.777	3.115.015	1,5	52,8	Southeast/Midwest
Sul	988.041	994.863	1.013.276	1.027.274	1.046.009	1,8	17,7	South

**Tabela 3.46 Consumidores comerciais por região e UF, dez. de cada ano**

Commercial consumers by region and state, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>5.688.705</b>	<b>5.689.355</b>	<b>5.753.618</b>	<b>5.784.727</b>	<b>5.895.202</b>	<b>1,9</b>	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>369.900</b>	<b>377.883</b>	<b>382.846</b>	<b>380.435</b>	<b>381.555</b>	<b>0,3</b>	<b>6,5</b>	<b>North</b>
Rondônia	39.168	39.852	40.470	42.535	43.825	3,0	0,7	Rondônia
Acre	20.016	20.750	21.462	22.640	21.880	-3,4	0,4	Acre
Amazonas	73.475	74.915	76.271	76.969	78.634	2,2	1,3	Amazonas
Roraima	11.763	12.054	12.374	12.397	12.409	0,1	0,2	Roraima
Pará	168.116	176.358	180.343	175.271	173.483	-1,0	2,9	Pará
Amapá	18.258	18.006	17.904	17.839	18.436	3,3	0,3	Amapá
Tocantins	39.104	35.948	34.022	32.784	32.888	0,3	0,6	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>1.320.311</b>	<b>1.345.393</b>	<b>1.361.826</b>	<b>1.364.311</b>	<b>1.409.254</b>	<b>3,3</b>	<b>23,9</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	151.361	154.754	155.636	148.648	142.788	-3,9	2,4	Maranhão
Piauí	86.158	90.984	93.127	93.128	94.854	1,9	1,6	Piauí
Ceará	176.671	174.418	175.254	166.780	176.696	5,9	3,0	Ceará
Rio Grande do Norte	88.866	92.290	96.205	100.224	103.142	2,9	1,8	Rio Grande do Norte
Paraíba	108.699	108.162	108.466	108.963	109.677	0,7	1,9	Paraíba
Pernambuco	227.862	231.298	230.271	227.874	232.632	2,1	3,9	Pernambuco
Alagoas	60.405	64.840	67.240	67.287	68.056	1,1	1,2	Alagoas
Sergipe	50.498	51.156	51.382	53.273	54.063	1,5	0,9	Sergipe
Bahia	369.791	377.491	384.245	398.134	427.346	7,3	7,2	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>2.500.128</b>	<b>2.466.454</b>	<b>2.489.309</b>	<b>2.506.923</b>	<b>2.551.163</b>	<b>1,8</b>	<b>43,3</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	1.126.185	1.116.948	1.117.386	1.116.499	1.130.843	1,3	19,2	São Paulo
Minas Gerais	760.838	762.823	764.779	766.848	818.134	6,7	13,9	Minas Gerais
Espírito Santo	129.168	130.560	132.783	133.726	137.252	2,6	2,3	Espírito Santo
Rio de Janeiro	483.937	456.123	474.361	489.850	464.934	-5,1	7,9	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>988.041</b>	<b>994.863</b>	<b>1.013.276</b>	<b>1.027.274</b>	<b>1.046.009</b>	<b>1,8</b>	<b>17,7</b>	<b>South</b>
Paraná	386.480	391.850	399.869	410.496	417.352	1,7	7,1	Paraná
Santa Catarina	254.095	260.155	268.136	276.762	285.396	3,1	4,8	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	347.466	342.858	345.271	340.016	343.261	1,0	5,8	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>510.325</b>	<b>504.762</b>	<b>506.361</b>	<b>505.784</b>	<b>507.221</b>	<b>0,3</b>	<b>8,6</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	81.903	83.236	84.901	83.984	84.246	0,3	1,4	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	94.591	93.629	93.947	94.495	96.060	1,7	1,6	Mato Grosso
Goiás	225.180	219.004	216.852	212.202	211.468	-0,3	3,6	Goiás
Distrito Federal	108.651	108.893	110.661	115.103	115.447	0,3	2,0	Distrito Federal

Participação das UF's nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.47 Consumidores rurais por subsistema, dez. de cada ano**

Rural consumers by subsystem, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>4.366.356</b>	<b>4.365.244</b>	<b>4.498.652</b>	<b>4.520.107</b>	<b>4.527.620</b>	<b>0,2</b>	<b>100,0</b>	<b>Electrical subsystems</b>
Sistemas Isolados	92.369	96.216	97.494	100.963	99.680	-1,3	2,2	Isolated Systems
Norte	247.989	259.741	278.257	283.211	329.781	16,4	7,3	North
Nordeste	1.191.108	1.212.410	1.223.834	1.206.109	1.237.316	2,6	27,3	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	1.884.615	1.850.411	1.953.043	1.983.065	1.914.490	-3,5	42,3	Southeast/Midwest
Sul	950.275	946.466	946.024	946.759	946.353	0,0	20,9	South

**Tabela 3.47 Consumidores rurais por região e UF, dez. de cada ano**

Rural consumers by region and state, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>4.366.356</b>	<b>4.365.244</b>	<b>4.498.652</b>	<b>4.520.107</b>	<b>4.527.620</b>	<b>0,2</b>	<b>100</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>398.880</b>	<b>416.084</b>	<b>439.486</b>	<b>448.074</b>	<b>463.454</b>	<b>3,4</b>	<b>10,2</b>	<b>North</b>
Rondônia	119.529	122.917	127.190	128.463	127.697	-0,6	2,8	Rondônia
Acre	27.487	27.425	28.433	28.089	26.487	-5,7	0,6	Acre
Amazonas	41.391	42.444	43.156	43.758	43.686	-0,2	1,0	Amazonas
Roraima	15.877	16.344	16.839	17.702	18.286	3,3	0,4	Roraima
Pará	129.883	144.895	163.256	170.614	187.004	9,6	4,1	Pará
Amapá	1.726	2.144	2.216	2.171	2.322	7,0	0,1	Amapá
Tocantins	62.987	59.915	58.396	57.277	57.972	1,2	1,3	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>1.249.766</b>	<b>1.271.613</b>	<b>1.283.561</b>	<b>1.266.442</b>	<b>1.325.455</b>	<b>4,7</b>	<b>29,3</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	58.649	59.194	59.718	60.324	88.131	46,1	1,9	Maranhão
Piauí	30.385	31.587	33.021	33.021	64.700	95,9	1,4	Piauí
Ceará	538.147	558.013	554.899	529.491	561.207	6,0	12,4	Ceará
Rio Grande do Norte	72.230	62.284	62.603	61.319	49.709	-18,9	1,1	Rio Grande do Norte
Paraíba	140.660	143.538	146.577	149.197	151.368	1,5	3,3	Paraíba
Pernambuco	160.632	160.688	161.795	161.482	155.997	-3,4	3,4	Pernambuco
Alagoas	12.025	12.422	12.827	12.707	25.415	100,0	0,6	Alagoas
Sergipe	22.726	23.973	25.277	26.306	27.630	5,0	0,6	Sergipe
Bahia	214.312	219.914	226.844	232.595	201.298	-13,5	4,4	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>1.316.046</b>	<b>1.273.307</b>	<b>1.363.868</b>	<b>1.379.242</b>	<b>1.297.745</b>	<b>-5,9</b>	<b>28,7</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	270.190	272.662	274.627	276.756	268.347	-3,0	5,9	São Paulo
Minas Gerais	761.784	775.107	791.677	799.652	785.376	-1,8	17,3	Minas Gerais
Espírito Santo	207.446	212.029	218.611	225.212	227.238	0,9	5,0	Espírito Santo
Rio de Janeiro	76.626	13.509	78.953	77.622	16.784	-78,4	0,4	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>950.275</b>	<b>946.466</b>	<b>946.024</b>	<b>946.759</b>	<b>946.353</b>	<b>0,0</b>	<b>20,9</b>	<b>South</b>
Paraná	375.192	367.111	361.917	359.215	360.026	0,2	8,0	Paraná
Santa Catarina	239.398	239.634	239.609	239.817	237.518	-1,0	5,2	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	335.685	339.721	344.498	347.727	348.809	0,3	7,7	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>451.389</b>	<b>457.774</b>	<b>465.713</b>	<b>479.590</b>	<b>494.613</b>	<b>3,1</b>	<b>10,9</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	91.839	93.623	94.667	94.330	94.393	0,1	2,1	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	165.532	168.453	174.552	183.177	193.628	5,7	4,3	Mato Grosso
Goiás	183.795	185.264	185.938	191.429	195.914	2,3	4,3	Goiás
Distrito Federal	10.223	10.434	10.556	10.654	10.678	0,2	0,2	Distrito Federal

Participação das UF's nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.48 Consumidores poder público por subsistema, dez. de cada ano**

Public sector consumers by subsystem, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>567.674</b>	<b>559.670</b>	<b>573.444</b>	<b>571.815</b>	<b>574.386</b>	<b>0,4</b>	<b>100,0</b>	
Sistemas Isolados	12.727	12.799	12.701	12.918	12.653	-2,1	2,2	Isolated Systems
Norte	51.495	52.298	52.731	53.553	54.877	2,5	9,6	North
Nordeste	165.676	166.836	166.100	163.295	163.486	0,1	28,5	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	245.889	234.284	248.423	248.885	249.506	0,2	43,4	Southeast/Midwest
Sul	91.887	93.453	93.489	93.164	93.864	0,8	16,3	South

**Tabela 3.48 Consumidores poder público por região e UF, dez. de cada ano**

Public sector consumers by region and state, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>567.674</b>	<b>559.670</b>	<b>573.444</b>	<b>571.815</b>	<b>574.386</b>	<b>0,4</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>46.956</b>	<b>47.323</b>	<b>47.910</b>	<b>48.338</b>	<b>48.658</b>	<b>0,7</b>	<b>8,5</b>	<b>North</b>
Rondônia	4.675	4.664	4.703	4.719	4.694	-0,5	0,8	Rondônia
Acre	3.153	3.177	3.347	3.326	3.274	-1,6	0,6	Acre
Amazonas	9.394	9.452	9.525	9.599	9.702	1,1	1,7	Amazonas
Roraima	1.920	1.884	1.972	2.010	1.996	-0,7	0,3	Roraima
Pará	18.546	19.023	19.031	19.250	19.563	1,6	3,4	Pará
Amapá	2.107	2.015	2.126	2.155	2.148	-0,3	0,4	Amapá
Tocantins	7.161	7.108	7.206	7.279	7.281	0,0	1,3	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>188.922</b>	<b>190.573</b>	<b>189.818</b>	<b>187.569</b>	<b>188.389</b>	<b>0,4</b>	<b>32,8</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	23.149	23.665	23.643	24.203	24.831	2,6	4,3	Maranhão
Piauí	15.024	15.550	16.138	16.138	16.045	-0,6	2,8	Piauí
Ceará	33.995	34.249	33.487	30.576	30.513	-0,2	5,3	Ceará
Rio Grande do Norte	12.642	12.604	12.504	12.450	12.327	-1,0	2,1	Rio Grande do Norte
Paraíba	17.340	17.634	17.732	17.805	18.252	2,5	3,2	Paraíba
Pernambuco	23.114	22.528	22.480	22.489	22.256	-1,0	3,9	Pernambuco
Alagoas	8.625	8.801	8.695	8.923	9.003	0,9	1,6	Alagoas
Sergipe	6.682	6.702	6.650	6.710	6.649	-0,9	1,2	Sergipe
Bahia	48.351	48.840	48.489	48.275	48.513	0,5	8,4	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>195.155</b>	<b>183.149</b>	<b>196.142</b>	<b>196.479</b>	<b>196.924</b>	<b>0,2</b>	<b>34,3</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	88.096	88.224	88.265	88.281	89.081	0,9	15,5	São Paulo
Minas Gerais	68.010	68.708	68.713	69.531	70.413	1,3	12,3	Minas Gerais
Espírito Santo	12.280	12.163	12.363	12.292	12.466	1,4	2,2	Espírito Santo
Rio de Janeiro	26.769	14.054	26.801	26.375	24.964	-5,3	4,3	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>91.887</b>	<b>93.453</b>	<b>93.489</b>	<b>93.164</b>	<b>93.864</b>	<b>0,8</b>	<b>16,3</b>	<b>South</b>
Paraná	40.025	40.567	40.363	39.912	39.931	0,0	7,0	Paraná
Santa Catarina	22.536	22.966	23.253	23.581	23.763	0,8	4,1	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	29.326	29.920	29.873	29.671	30.170	1,7	5,3	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>44.754</b>	<b>45.172</b>	<b>46.085</b>	<b>46.265</b>	<b>46.551</b>	<b>0,6</b>	<b>8,1</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	9.270	9.289	9.293	9.375	9.416	0,4	1,6	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	11.803	11.993	12.048	12.117	12.043	-0,6	2,1	Mato Grosso
Goiás	17.822	17.950	18.416	18.328	19.016	3,8	3,3	Goiás
Distrito Federal	5.859	5.940	6.328	6.445	6.076	-5,7	1,1	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.49 Consumidores iluminação pública por subsistema, dez. de cada ano**

Public lighting consumers by subsystem, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>92.681</b>	<b>95.717</b>	<b>98.756</b>	<b>96.890</b>	<b>105.398</b>	<b>8,8</b>	<b>100,0</b>	
Sistemas Isolados	555	549	550	564	590	4,6	0,6	Isolated Systems
Norte	2.666	2.628	2.784	2.847	2.943	3,4	2,8	North
Nordeste	42.063	43.079	44.200	41.724	47.300	13,4	44,9	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	33.403	35.972	37.397	37.366	39.461	5,6	37,4	Southeast/Midwest
Sul	13.994	13.489	13.825	14.389	15.104	5,0	14,3	South

**Tabela 3.49 Consumidores iluminação pública por região e UF, dez. de cada ano**

Public lighting consumers by region and state, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>92.681</b>	<b>95.717</b>	<b>98.756</b>	<b>96.890</b>	<b>105.398</b>	<b>8,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>2.624</b>	<b>2.595</b>	<b>2.620</b>	<b>2.679</b>	<b>2.825</b>	<b>5,4</b>	<b>2,7</b>	<b>North</b>
Rondônia	281	281	280	286	293	2,4	0,3	Rondônia
Acre	258	273	260	293	285	-2,7	0,3	Acre
Amazonas	664	664	666	663	611	-7,8	0,6	Amazonas
Roraima	134	144	150	166	194	16,9	0,2	Roraima
Pará	488	463	480	481	519	7,9	0,5	Pará
Amapá	57	27	27	30	85	183,3	0,1	Amapá
Tocantins	742	743	757	760	838	10,3	0,8	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>43.092</b>	<b>44.108</b>	<b>45.353</b>	<b>42.935</b>	<b>48.485</b>	<b>12,9</b>	<b>46,0</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	1.025	1.025	1.149	1.207	1.181	-2,2	1,1	Maranhão
Piauí	393	423	456	513	624	21,6	0,6	Piauí
Ceará	10.161	10.370	10.603	6.982	11.036	58,1	10,5	Ceará
Rio Grande do Norte	7.581	8.089	8.600	9.098	9.933	9,2	9,4	Rio Grande do Norte
Paraíba	759	788	804	797	818	2,6	0,8	Paraíba
Pernambuco	5.330	5.398	5.588	5.844	6.039	3,3	5,7	Pernambuco
Alagoas	204	205	226	267	278	4,1	0,3	Alagoas
Sergipe	783	803	817	884	919	4,0	0,9	Sergipe
Bahia	16.856	17.007	17.110	17.343	17.657	1,8	16,8	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>28.915</b>	<b>31.328</b>	<b>32.686</b>	<b>32.656</b>	<b>34.675</b>	<b>6,2</b>	<b>32,9</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	21.283	22.223	23.063	22.544	24.495	8,7	23,2	São Paulo
Minas Gerais	4.502	6.029	6.511	6.778	7.044	3,9	6,7	Minas Gerais
Espírito Santo	439	677	634	678	656	-3,2	0,6	Espírito Santo
Rio de Janeiro	2.691	2.399	2.478	2.656	2.480	-6,6	2,4	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>13.994</b>	<b>13.489</b>	<b>13.825</b>	<b>14.389</b>	<b>15.104</b>	<b>5,0</b>	<b>14,3</b>	<b>South</b>
Paraná	12.784	12.187	12.462	12.973	13.613	4,9	12,9	Paraná
Santa Catarina	645	720	785	825	895	8,5	0,8	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	565	582	578	591	596	0,8	0,6	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>4.056</b>	<b>4.197</b>	<b>4.272</b>	<b>4.231</b>	<b>4.309</b>	<b>1,8</b>	<b>4,1</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	2.538	2.649	2.686	2.774	2.835	2,2	2,7	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	843	873	908	792	803	1,4	0,8	Mato Grosso
Goiás	656	656	659	646	648	0,3	0,6	Goiás
Distrito Federal	19	19	19	19	23	21,1	0,0	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.50 Consumidores serviço público por subsistema, dez. de cada ano**

Public service consumers by subsystem, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>87.373</b>	<b>91.359</b>	<b>95.479</b>	<b>99.076</b>	<b>106.326</b>	<b>7,3</b>	<b>100,0</b>	
Sistemas Isolados	1.194	1.198	1.205	1.223	1.255	2,6	1,2	Isolated Systems
Norte	9.234	9.483	9.761	9.855	10.244	3,9	9,6	North
Nordeste	29.303	31.282	32.660	34.302	39.627	15,5	37,3	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	35.612	36.972	39.228	40.283	41.507	3,0	39,0	Southeast/Midwest
Sul	12.030	12.424	12.625	13.413	13.693	2,1	12,9	South

**Tabela 3.50 Consumidores serviço público por região e UF, dez. de cada ano**  
 Public service consumers by region and state, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>87.373</b>	<b>91.359</b>	<b>95.479</b>	<b>99.076</b>	<b>106.326</b>	<b>7,3</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>4.276</b>	<b>4.463</b>	<b>4.564</b>	<b>4.661</b>	<b>4.792</b>	<b>2,8</b>	<b>4,5</b>	<b>North</b>
Rondônia	226	252	267	283	300	6,0	0,3	Rondônia
Acre	159	160	214	212	200	-5,7	0,2	Acre
Amazonas	880	894	913	911	926	1,6	0,9	Amazonas
Roraima	204	211	218	236	267	13,1	0,3	Roraima
Pará	1.999	2.106	2.087	2.113	2.154	1,9	2,0	Pará
Amapá	122	119	112	105	99	-5,7	0,1	Amapá
Tocantins	686	721	753	801	846	5,6	0,8	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>35.753</b>	<b>37.817</b>	<b>39.418</b>	<b>41.088</b>	<b>46.705</b>	<b>13,7</b>	<b>43,9</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	6.431	6.516	6.739	6.767	7.059	4,3	6,6	Maranhão
Piauí	5.852	6.203	6.390	6.676	7.066	5,8	6,6	Piauí
Ceará	2.530	2.899	3.279	3.674	7.894	114,9	7,4	Ceará
Rio Grande do Norte	1.934	2.031	2.155	2.234	2.280	2,1	2,1	Rio Grande do Norte
Paraíba	1.096	1.136	1.133	1.136	1.074	-5,5	1,0	Paraíba
Pernambuco	3.499	3.934	4.066	4.157	4.218	1,5	4,0	Pernambuco
Alagoas	1.312	1.341	1.447	1.717	1.731	0,8	1,6	Alagoas
Sergipe	1.374	1.421	1.469	1.509	1.558	3,2	1,5	Sergipe
Bahia	11.725	12.336	12.740	13.218	13.825	4,6	13,0	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>30.060</b>	<b>31.165</b>	<b>33.222</b>	<b>34.095</b>	<b>34.889</b>	<b>2,3</b>	<b>32,8</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	13.301	13.586	13.845	14.154	14.624	3,3	13,8	São Paulo
Minas Gerais	11.870	13.671	13.869	14.377	14.701	2,3	13,8	Minas Gerais
Espírito Santo	1.528	1.582	1.686	1.725	1.832	6,2	1,7	Espírito Santo
Rio de Janeiro	3.361	2.326	3.822	3.839	3.732	-2,8	3,5	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>12.030</b>	<b>12.424</b>	<b>12.625</b>	<b>13.413</b>	<b>13.693</b>	<b>2,1</b>	<b>12,9</b>	<b>South</b>
Paraná	5.026	5.096	5.189	5.502	5.596	1,7	5,3	Paraná
Santa Catarina	3.007	3.227	3.294	3.488	3.579	2,6	3,4	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	3.997	4.101	4.142	4.423	4.518	2,1	4,2	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>5.254</b>	<b>5.490</b>	<b>5.650</b>	<b>5.819</b>	<b>6.247</b>	<b>7,4</b>	<b>5,9</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	1.274	1.360	1.373	1.406	1.449	3,1	1,4	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	1.250	1.273	1.310	1.374	1.490	8,4	1,4	Mato Grosso
Goiás	2.417	2.531	2.630	2.693	2.956	9,8	2,8	Goiás
Distrito Federal	313	326	337	346	352	1,7	0,3	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.51 Consumidores consumo próprio por subsistema, dez. de cada ano**

Own use consumers by subsystem, December of each year

<b>Subsistemas Elétricos</b>	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	<b>Electrical subsystems</b>
Sistemas Isolados	483	382	319	321	316	-1,6	3,3	Isolated Systems
Norte	829	835	812	852	864	1,4	9,0	North
Nordeste	2.078	1.996	1.967	1.591	2.021	27,0	21,1	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	4.541	4.248	4.606	4.882	4.913	0,6	51,3	Southeast/Midwest
Sul	1.616	1.574	1.549	1.481	1.457	-1,6	15,2	South

**Tabela 3.51 Consumidores consumo próprio por região e UF, dez. de cada ano**  
Own use consumers by region and state, December of each year

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>9.547</b>	<b>9.035</b>	<b>9.253</b>	<b>9.127</b>	<b>9.571</b>	<b>4,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>1.128</b>	<b>1.021</b>	<b>963</b>	<b>1.019</b>	<b>1.041</b>	<b>2,2</b>	<b>10,9</b>	<b>North</b>
Rondônia	138	141	143	141	148	5,0	1,5	Rondônia
Acre	25	26	26	42	49	16,7	0,5	Acre
Amazonas	362	274	267	269	264	-1,9	2,8	Amazonas
Roraima	61	62	35	39	43	10,3	0,4	Roraima
Pará	294	265	218	255	256	0,4	2,7	Pará
Amapá	34	38	40	41	41	0,0	0,4	Amapá
Tocantins	214	215	234	232	240	3,4	2,5	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>2.388</b>	<b>2.320</b>	<b>2.269</b>	<b>1.893</b>	<b>2.320</b>	<b>22,6</b>	<b>24,2</b>	<b>Northeast</b>
Maranhão	304	318	296	296	292	-1,4	3,1	Maranhão
Piauí	195	147	146	146	166	13,7	1,7	Piauí
Ceará	402	401	390	1	306	30500,0	3,2	Ceará
Rio Grande do Norte	188	174	130	138	141	2,2	1,5	Rio Grande do Norte
Paraíba	267	260	269	274	307	12,0	3,2	Paraíba
Pernambuco	347	307	337	308	313	1,6	3,3	Pernambuco
Alagoas	101	113	105	111	117	5,4	1,2	Alagoas
Sergipe	113	120	122	121	123	1,7	1,3	Sergipe
Bahia	471	480	474	498	555	11,4	5,8	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>3.590</b>	<b>3.284</b>	<b>3.611</b>	<b>3.610</b>	<b>3.602</b>	<b>-0,2</b>	<b>37,6</b>	<b>Southeast</b>
São Paulo	1.575	1.573	1.596	1.625	1.528	-6,0	16,0	São Paulo
Minas Gerais	948	942	939	934	1.033	10,6	10,8	Minas Gerais
Espírito Santo	246	246	255	244	243	-0,4	2,5	Espírito Santo
Rio de Janeiro	821	523	821	807	798	-1,1	8,3	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>1.616</b>	<b>1.574</b>	<b>1.549</b>	<b>1.481</b>	<b>1.457</b>	<b>-1,6</b>	<b>15,2</b>	<b>South</b>
Paraná	796	765	738	689	677	-1,7	7,1	Paraná
Santa Catarina	397	391	404	402	416	3,5	4,3	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	423	418	407	390	364	-6,7	3,8	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>825</b>	<b>836</b>	<b>861</b>	<b>1.124</b>	<b>1.151</b>	<b>2,4</b>	<b>12,0</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	199	208	220	234	240	2,6	2,5	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	302	316	320	315	316	0,3	3,3	Mato Grosso
Goiás	272	262	271	526	551	4,8	5,8	Goiás
Distrito Federal	52	50	50	49	44	-10,2	0,5	Distrito Federal

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

**Tabela 3.52 Consumidores na rede por região e tensão de fornecimento (mil)**  
Consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>79107</b>	<b>80624</b>	<b>82464</b>	<b>83682</b>	<b>85071</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>202</b>	<b>194</b>	<b>196</b>	<b>195</b>	<b>202</b>	<b>3,9</b>	<b>0,2</b>	<b>High Voltage</b>
Alta Tensão Residencial	1	1	1	1	1	7,7	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	10,4	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	1	1	1	1	1	1,1	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	1	1	1	1	1	0,9	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	8	8	8	8	9	2,2	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	180	182	182	182	190	4,2	0,2	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	11	2	2	1	1	-28,0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>78905</b>	<b>80429</b>	<b>82268</b>	<b>83487</b>	<b>84869</b>	<b>1,7</b>	<b>99,8</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>4957</b>	<b>5174</b>	<b>5408</b>	<b>5509</b>	<b>5613</b>	<b>1,9</b>	<b>6,6</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>18,6</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
Alta Tensão Residencial	0	0	0	0	0	48,1	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	-43,9	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	1	1	1	1	1	7,5	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	12	12	12	13	15	19,7	0,0	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>4944</b>	<b>5161</b>	<b>5395</b>	<b>5495</b>	<b>5596</b>	<b>1,8</b>	<b>6,6</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>20903</b>	<b>21425</b>	<b>21835</b>	<b>22148</b>	<b>22674</b>	<b>2,4</b>	<b>26,7</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>5,7</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
Alta Tensão Residencial	0	0	0	0	0	24	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	11,7	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	5,4	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	9,3	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	1	1	1	1	1	-3,8	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	31	32	33	32	34	6	0,0	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>20870</b>	<b>21391</b>	<b>21800</b>	<b>22114</b>	<b>22638</b>	<b>2,4</b>	<b>26,6</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.52 Consumidores na rede por região e tensão de fornecimento (mil)**  
Consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>79107</b>	<b>80624</b>	<b>82464</b>	<b>83682</b>	<b>85071</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>35220</b>	<b>35713</b>	<b>36511</b>	<b>36943</b>	<b>37238</b>	<b>0,8</b>	<b>43,8</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>83</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>-0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>High Voltage</b>
Alta Tensão Residencial	1	1	1	0	0	1,8	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	6,1	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	1	1	1	1	1	1,9	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	23	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	1	1	1	2,2	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	79	79	79	79	79	0,4	0,1	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	1	1	1	1	1	-40,8	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>35137</b>	<b>35630</b>	<b>36428</b>	<b>36862</b>	<b>37157</b>	<b>0,8</b>	<b>43,7</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>11848</b>	<b>12030</b>	<b>12299</b>	<b>12539</b>	<b>12838</b>	<b>2,4</b>	<b>15,1</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>48</b>	<b>6,7</b>	<b>0,1</b>	<b>High Voltage</b>
Alta Tensão Residencial	0	0	0	0	0	14,3	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	12,5	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	-2,7	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	-0,6	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	2	2	2	2	2	1,4	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	43	43	43	43	46	6,9	0,1	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	6,6	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>11803</b>	<b>11985</b>	<b>12254</b>	<b>12494</b>	<b>12790</b>	<b>2,4</b>	<b>15,0</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>6180</b>	<b>6282</b>	<b>6410</b>	<b>6542</b>	<b>6709</b>	<b>2,5</b>	<b>7,9</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
Alta Tensão Residencial	0	0	0	0	0	-0,7	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	100	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	-0,9	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	-5,8	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	4	4	4	4	4	3,3	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	15	15	15	15	15	-0,4	0,0	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	10	0	0	0	0	3,3	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>6151</b>	<b>6263</b>	<b>6390</b>	<b>6522</b>	<b>6689</b>	<b>2,5</b>	<b>7,9</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.53 Consumidores residenciais na rede por região e faixa de consumo (mil)**  
Residential consumers by region and consumption range

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>67746</b>	<b>69277</b>	<b>70907</b>	<b>72081</b>	<b>73380</b>	<b>1,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Alta Tensão</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7,7</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
<b>Convencional</b>	<b>58723</b>	<b>60215</b>	<b>61984</b>	<b>63406</b>	<b>64067</b>	<b>1,0</b>	<b>87,3</b>	<b>Conventional</b>
0-30 kWh	6834	7302	8107	7999	7470	-6,6	10,2	0-30 kWh
31-100 kWh	16184	16248	17309	17390	17535	0,8	23,9	31-100 kWh
101-200 kWh	19577	18469	19887	21101	21910	3,8	29,9	101-200 kWh
201-300 kWh	8827	8757	8901	9508	9688	1,9	13,2	201-300 kWh
301-400 kWh	3552	5776	4102	3672	3638	-0,9	5,0	301-400 kWh
401-500 kWh	1551	1542	1518	1576	1575	-0,1	2,1	401-500 kWh
501-1000 kWh	1755	1682	1648	1721	1741	1,1	2,4	501-1000 kWh
> 1000 kWh	442	440	513	438	510	16,4	0,7	> 1000 kWh
<b>Baixa Renda</b>	<b>9023</b>	<b>9061</b>	<b>8921</b>	<b>8675</b>	<b>9313</b>	<b>7,4</b>	<b>12,7</b>	<b>Low income</b>
0-30 kWh	997	1170	1179	1109	944	-14,8	1,3	0-30 kWh
31-100 kWh	3456	3396	3429	3258	3317	1,8	4,5	31-100 kWh
101-200 kWh	3434	3424	3291	3292	3775	14,7	5,1	101-200 kWh
> 200 kWh	1136	1071	1022	1016	1277	25,7	1,7	> 200 kWh
<b>Norte</b>	<b>4120</b>	<b>4312</b>	<b>4518</b>	<b>4612</b>	<b>4699</b>	<b>1,9</b>	<b>6,4</b>	<b>North</b>
<b>Alta Tensão</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48,1</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
<b>Convencional</b>	<b>3181</b>	<b>3404</b>	<b>3568</b>	<b>3809</b>	<b>3628</b>	<b>-4,7</b>	<b>4,9</b>	<b>Conventional</b>
0-30 kWh	633	695	775	845	751	-11,1	1,0	0-30 kWh
31-100 kWh	701	795	884	969	887	-8,5	1,2	31-100 kWh
101-200 kWh	757	829	856	937	895	-4,5	1,2	101-200 kWh
201-300 kWh	381	407	416	441	437	-1,0	0,6	201-300 kWh
301-400 kWh	230	232	231	235	243	3,5	0,3	301-400 kWh
401-500 kWh	147	143	136	133	142	6,8	0,2	401-500 kWh
501-1000 kWh	252	230	212	195	215	9,9	0,3	501-1000 kWh
> 1000 kWh	81	72	57	53	58	9,2	0,1	> 1000 kWh
<b>Baixa Renda</b>	<b>939</b>	<b>908</b>	<b>951</b>	<b>803</b>	<b>1071</b>	<b>33,4</b>	<b>1,5</b>	<b>Low income</b>
0-30 kWh	194	185	132	109	136	25,3	0,2	0-30 kWh
31-100 kWh	251	257	291	247	311	25,9	0,4	31-100 kWh
101-200 kWh	321	312	354	299	396	32,4	0,5	101-200 kWh
> 200 kWh	174	155	174	149	229	53,5	0,3	> 200 kWh

**Tabela 3.53 Consumidores residenciais na rede por região e faixa de consumo (mil)**

Residential consumers by region and consumption range

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>67746</b>	<b>69277</b>	<b>70907</b>	<b>72081</b>	<b>73380</b>	<b>1,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Nordeste</b>	<b>18012</b>	<b>18482</b>	<b>18864</b>	<b>19198</b>	<b>19609</b>	<b>2,1</b>	<b>26,7</b>	<b>Northeast</b>
<b>Alta Tensão</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24,0</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
<b>Convenção</b>	<b>13050</b>	<b>13441</b>	<b>13866</b>	<b>14439</b>	<b>14555</b>	<b>0,8</b>	<b>19,8</b>	<b>Conventional</b>
0-30 kWh	2409	2587	2694	2749	2644	-3,8	3,6	0-30 kWh
31-100 kWh	4729	4738	5074	5182	5016	-3,2	6,8	31-100 kWh
101-200 kWh	3559	3710	3796	4020	4199	4,5	5,7	101-200 kWh
201-300 kWh	1169	1255	1239	1315	1382	5,1	1,9	201-300 kWh
301-400 kWh	509	499	475	515	513	-0,4	0,7	301-400 kWh
401-500 kWh	259	254	233	256	285	11,3	0,4	401-500 kWh
501-1000 kWh	336	325	290	324	363	12,0	0,5	501-1000 kWh
> 1000 kWh	79	74	66	79	153	92,1	0,2	> 1000 kWh
<b>Baixa Renda</b>	<b>4962</b>	<b>5041</b>	<b>4998</b>	<b>4759</b>	<b>5054</b>	<b>6,2</b>	<b>6,9</b>	<b>Low income</b>
0-30 kWh	574	590	595	509	543	6,8	0,7	0-30 kWh
31-100 kWh	2350	2311	2336	2225	2181	-2,0	3,0	31-100 kWh
101-200 kWh	1706	1779	1741	1703	1915	12,4	2,6	101-200 kWh
> 200 kWh	333	361	326	322	415	28,9	0,6	> 200 kWh
<b>Sudeste</b>	<b>30933</b>	<b>31514</b>	<b>32180</b>	<b>32584</b>	<b>32957</b>	<b>1,1</b>	<b>44,9</b>	<b>Southeast</b>
<b>Alta Tensão</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,8</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
<b>Convenção</b>	<b>28804</b>	<b>29341</b>	<b>30142</b>	<b>30414</b>	<b>30759</b>	<b>1,1</b>	<b>41,9</b>	<b>Conventional</b>
0-30 kWh	2537	2759	3353	3156	2912	-7,7	4,0	0-30 kWh
31-100 kWh	7375	7314	7834	7804	8079	3,5	11,0	31-100 kWh
101-200 kWh	10179	8772	9927	10689	11244	5,2	15,3	101-200 kWh
201-300 kWh	4971	4649	4748	5124	5137	0,2	7,0	201-300 kWh
301-400 kWh	1947	4112	2457	1896	1802	-4,9	2,5	301-400 kWh
401-500 kWh	790	764	766	761	695	-8,8	0,9	401-500 kWh
501-1000 kWh	803	755	764	774	696	-10,0	0,9	501-1000 kWh
> 1000 kWh	202	215	292	210	194	-7,7	0,3	> 1000 kWh
<b>Baixa Renda</b>	<b>2128</b>	<b>2172</b>	<b>2037</b>	<b>2170</b>	<b>2198</b>	<b>1,3</b>	<b>3,0</b>	<b>Low income</b>
0-30 kWh	179	308	367	369	219	-40,6	0,3	0-30 kWh
31-100 kWh	582	566	555	537	563	4,7	0,8	31-100 kWh
101-200 kWh	926	903	764	883	999	13,1	1,4	101-200 kWh
> 200 kWh	441	395	350	381	417	9,6	0,6	> 200 kWh

**Tabela 3.53 Consumidores residenciais na rede por região e faixa de consumo (mil)**  
Residential consumers by region and consumption range

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>67746</b>	<b>69277</b>	<b>70907</b>	<b>72081</b>	<b>73380</b>	<b>1,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sul</b>	<b>9562</b>	<b>9746</b>	<b>10002</b>	<b>10226</b>	<b>10503</b>	<b>2,7</b>	<b>14,3</b>	<b>South</b>
<b>Alta Tensão</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14,3</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
<b>Convenção</b>	<b>8971</b>	<b>9179</b>	<b>9450</b>	<b>9706</b>	<b>9959</b>	<b>2,6</b>	<b>13,6</b>	<b>Conventional</b>
0-30 kWh	732	733	753	755	697	-7,6	1,0	0-30 kWh
31-100 kWh	2207	2169	2255	2258	2335	3,4	3,2	31-100 kWh
101-200 kWh	3461	3466	3540	3646	3733	2,4	5,1	101-200 kWh
201-300 kWh	1596	1699	1743	1800	1884	4,7	2,6	201-300 kWh
301-400 kWh	551	618	632	679	714	5,2	1,0	301-400 kWh
401-500 kWh	204	238	244	268	281	4,8	0,4	401-500 kWh
501-1000 kWh	183	213	225	248	261	5,1	0,4	501-1000 kWh
> 1000 kWh	39	42	58	51	55	7,1	0,1	> 1000 kWh
<b>Baixa Renda</b>	<b>591</b>	<b>568</b>	<b>552</b>	<b>520</b>	<b>544</b>	<b>4,6</b>	<b>0,7</b>	<b>Low income</b>
0-30 kWh	27	67	61	98	26	-73,7	0,0	0-30 kWh
31-100 kWh	173	168	155	146	163	11,7	0,2	31-100 kWh
101-200 kWh	286	247	249	207	260	25,6	0,4	101-200 kWh
> 200 kWh	104	86	87	68	95	39,0	0,1	> 200 kWh
<b>Centro-Oeste</b>	<b>5119</b>	<b>5223</b>	<b>5342</b>	<b>5461</b>	<b>5612</b>	<b>2,8</b>	<b>7,6</b>	<b>Midwest</b>
<b>Alta Tensão</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
<b>Convenção</b>	<b>4717</b>	<b>4850</b>	<b>4958</b>	<b>5037</b>	<b>5165</b>	<b>2,5</b>	<b>7,0</b>	<b>Conventional</b>
0-30 kWh	524	529	532	495	465	-6,1	0,6	0-30 kWh
31-100 kWh	1172	1232	1262	1177	1218	3,5	1,7	31-100 kWh
101-200 kWh	1622	1690	1767	1809	1839	1,6	2,5	101-200 kWh
201-300 kWh	711	747	754	827	848	2,5	1,2	201-300 kWh
301-400 kWh	315	314	307	347	365	5,3	0,5	301-400 kWh
401-500 kWh	151	143	139	158	173	9,5	0,2	401-500 kWh
501-1000 kWh	181	158	158	179	206	14,9	0,3	501-1000 kWh
> 1000 kWh	41	36	39	44	51	14,1	0,1	> 1000 kWh
<b>Baixa Renda</b>	<b>403</b>	<b>373</b>	<b>383</b>	<b>424</b>	<b>447</b>	<b>5,4</b>	<b>0,6</b>	<b>Low income</b>
0-30 kWh	24	20	24	24	21	-15,0	0,0	0-30 kWh
31-100 kWh	100	94	92	104	100	-3,9	0,1	31-100 kWh
101-200 kWh	194	184	183	199	205	2,9	0,3	101-200 kWh
> 200 kWh	84	75	85	96	121	25,9	0,2	> 200 kWh

**Tabela 3.54 Consumidores industriais na rede por região e tensão de fornecimento (unidade)**  
Industrial consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>548.571</b>	<b>535.831</b>	<b>528.452</b>	<b>518.549</b>	<b>472.389</b>	<b>-8,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>58.387</b>	<b>57.525</b>	<b>57.228</b>	<b>56.215</b>	<b>55.770</b>	<b>-0,8</b>	<b>11,8</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	138	137	135	126	132	4,8	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	856	798	834	890	892	0,2	0,2	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	542	561	614	607	607	0,0	0,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	2.285	2.274	2.293	2.231	2.255	1,1	0,5	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	54.554	53.747	53.344	52.353	51.875	-0,9	11,0	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	12	8	8	8	9	12,5	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>490.184</b>	<b>478.306</b>	<b>471.224</b>	<b>462.334</b>	<b>416.619</b>	<b>-9,9</b>	<b>88,2</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>12.673</b>	<b>12.569</b>	<b>11.818</b>	<b>11.435</b>	<b>10.823</b>	<b>-5,4</b>	<b>2,3</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>3.196</b>	<b>3.250</b>	<b>3.027</b>	<b>2.997</b>	<b>3.239</b>	<b>8,1</b>	<b>0,7</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	9	10	10	9	9	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	14	14	19	11	11	0,0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	70	68	87	66	46	-30,3	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	419	457	429	425	430	1,2	0,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	2.684	2.701	2.482	2.486	2.743	10,3	0,6	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>9.477</b>	<b>9.319</b>	<b>8.791</b>	<b>8.438</b>	<b>7.584</b>	<b>-10,1</b>	<b>1,6</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>50.802</b>	<b>50.347</b>	<b>48.597</b>	<b>45.172</b>	<b>44.358</b>	<b>-1,8</b>	<b>9,4</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>7.757</b>	<b>7.818</b>	<b>7.828</b>	<b>7.450</b>	<b>7.681</b>	<b>3,1</b>	<b>1,6</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	61	60	58	58	58	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	21	21	25	28	29	3,6	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	287	320	334	324	343	5,9	0,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	290	300	312	313	319	1,9	0,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	7.098	7.117	7.099	6.727	6.932	3	1,5	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>43.045</b>	<b>42.529</b>	<b>40.769</b>	<b>37.722</b>	<b>36.677</b>	<b>-2,8</b>	<b>7,8</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.54 Consumidores industriais na rede por região e tensão de fornecimento (unidade)**  
Industrial consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>548.571</b>	<b>535.831</b>	<b>528.452</b>	<b>518.549</b>	<b>472.389</b>	<b>-8,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>213.166</b>	<b>210.650</b>	<b>212.144</b>	<b>206.742</b>	<b>161.860</b>	<b>-21,7</b>	<b>34,3</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>26.230</b>	<b>25.802</b>	<b>25.827</b>	<b>25.293</b>	<b>24.695</b>	<b>-2,4</b>	<b>5,2</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	32	34	34	33	35	6,1	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	631	615	590	628	632	0,6	0,1	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	47	40	36	39	41	5,1	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	59	60	63	67	65	-3	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	25.452	25.046	25.097	24.520	23.915	-2,5	5,1	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	9	7	7	6	7	16,7	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>186.936</b>	<b>184.848</b>	<b>186.317</b>	<b>181.449</b>	<b>137.165</b>	<b>-24,4</b>	<b>29,0</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>228.083</b>	<b>221.147</b>	<b>216.473</b>	<b>217.204</b>	<b>218.649</b>	<b>0,7</b>	<b>46,3</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>17.167</b>	<b>16.781</b>	<b>16.654</b>	<b>16.702</b>	<b>16.521</b>	<b>-1,1</b>	<b>3,5</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	31	28	28	25	28	12	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	85	87	92	122	121	-0,8	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	118	114	113	135	133	-1,5	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	779	764	766	748	755	0,9	0,2	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	16.151	15.787	15.654	15.670	15.482	-1,2	3,3	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	3	1	1	2	2	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>210.916</b>	<b>204.366</b>	<b>199.819</b>	<b>200.502</b>	<b>202.128</b>	<b>0,8</b>	<b>42,8</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>43.847</b>	<b>41.118</b>	<b>39.420</b>	<b>37.996</b>	<b>36.699</b>	<b>-3,4</b>	<b>7,8</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>4.037</b>	<b>3.874</b>	<b>3.892</b>	<b>3.773</b>	<b>3.634</b>	<b>-3,7</b>	<b>0,8</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	5	5	5	1	2	100	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	105	61	108	101	99	-2	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	20	19	44	43	44	2,3	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	738	693	723	678	686	1,2	0,1	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	3.169	3.096	3.012	2.950	2.803	-5	0,6	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>39.810</b>	<b>37.244</b>	<b>35.528</b>	<b>34.223</b>	<b>33.065</b>	<b>-3,4</b>	<b>7,0</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.55 Consumidores comerciais na rede por região e tensão de fornecimento (unidade)**  
Commercial consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>5.688.705</b>	<b>5.689.355</b>	<b>5.753.618</b>	<b>5.784.727</b>	<b>5.895.202</b>	<b>1,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>81.056</b>	<b>82.223</b>	<b>84.392</b>	<b>83.280</b>	<b>85.675</b>	<b>2,9</b>	<b>1,5</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	1	0	78	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	116	113	125	135	143	5,9	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	77	100	130	139	130	-6,5	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	1.377	1.384	1.505	1.439	1.492	3,7	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	78.396	79.345	81.074	80.782	83.125	2,9	1,4	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	1.089	1.281	1.480	785	785	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>5.607.650</b>	<b>5.607.132</b>	<b>5.669.226</b>	<b>5.701.447</b>	<b>5.809.527</b>	<b>1,9</b>	<b>98,5</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>369.900</b>	<b>377.883</b>	<b>382.846</b>	<b>380.435</b>	<b>381.555</b>	<b>0,3</b>	<b>6,5</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>5.148</b>	<b>5.386</b>	<b>5.617</b>	<b>5.645</b>	<b>6.509</b>	<b>15,3</b>	<b>0,1</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	1	1	1	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	7	9	9	34	8	-76,5	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	78	88	83	68	92	35,3	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	5.062	5.288	5.524	5.543	6.409	15,6	0,1	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>364.752</b>	<b>372.497</b>	<b>377.229</b>	<b>374.790</b>	<b>375.046</b>	<b>0,1</b>	<b>6,4</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>1.320.311</b>	<b>1.345.393</b>	<b>1.361.826</b>	<b>1.364.311</b>	<b>1.409.254</b>	<b>3,3</b>	<b>23,9</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>13.935</b>	<b>14.294</b>	<b>15.008</b>	<b>14.580</b>	<b>15.526</b>	<b>6,5</b>	<b>0,3</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	9	9	9	9	10	11,1	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	52	63	73	66	80	21,2	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	187	186	180	184	198	7,6	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	13.687	14.036	14.746	14.321	15.238	6,4	0,3	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>1.306.376</b>	<b>1.331.099</b>	<b>1.346.818</b>	<b>1.349.731</b>	<b>1.393.728</b>	<b>3,3</b>	<b>23,6</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.55 Consumidores comerciais na rede por região e tensão de fornecimento (unidade)**  
Commercial consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>5.688.705</b>	<b>5.689.355</b>	<b>5.753.618</b>	<b>5.784.727</b>	<b>5.895.202</b>	<b>1,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>2.500.128</b>	<b>2.466.454</b>	<b>2.489.309</b>	<b>2.506.923</b>	<b>2.551.163</b>	<b>1,8</b>	<b>43,3</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>36.835</b>	<b>36.935</b>	<b>37.843</b>	<b>37.011</b>	<b>37.308</b>	<b>0,8</b>	<b>0,6</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	1	0	1	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	92	93	100	101	108	6,9	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	9	18	37	27	30	11,1	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	145	139	240	197	197	0	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	35.796	35.695	36.283	36.184	36.484	0,8	0,6	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	792	990	1.182	502	489	-2,6	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>2.463.293</b>	<b>2.429.519</b>	<b>2.451.466</b>	<b>2.469.912</b>	<b>2.513.855</b>	<b>1,8</b>	<b>42,6</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>988.041</b>	<b>994.863</b>	<b>1.013.276</b>	<b>1.027.274</b>	<b>1.046.009</b>	<b>1,8</b>	<b>17,7</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>16.992</b>	<b>17.332</b>	<b>17.474</b>	<b>17.666</b>	<b>17.925</b>	<b>1,5</b>	<b>0,3</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	77	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	6	6	7	17	16	-5,9	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	9	10	11	11	12	9,1	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	404	416	418	419	428	2,1	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	16.478	16.807	16.871	17.154	17.399	1,4	0,3	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	95	93	90	65	70	7,7	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>971.050</b>	<b>977.531</b>	<b>995.802</b>	<b>1.009.608</b>	<b>1.028.084</b>	<b>1,8</b>	<b>17,4</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>510.325</b>	<b>504.762</b>	<b>506.361</b>	<b>505.784</b>	<b>507.221</b>	<b>0,3</b>	<b>8,6</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>8.146</b>	<b>8.276</b>	<b>8.450</b>	<b>8.378</b>	<b>8.407</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	8	4	8	8	9	12,5	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	1	0	-100	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	563	555	584	571	577	1,1	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	7.373	7.519	7.650	7.580	7.595	0,2	0,1	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	202	198	208	218	226	3,7	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>502.179</b>	<b>496.486</b>	<b>497.911</b>	<b>497.406</b>	<b>498.814</b>	<b>0,3</b>	<b>8,5</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.56 Consumidores rurais na rede por região e tensão de fornecimento (unidade)**  
Rural consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>4.366.356</b>	<b>4.365.244</b>	<b>4.498.652</b>	<b>4.520.107</b>	<b>4.527.620</b>	<b>0,2</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>28.794</b>	<b>19.984</b>	<b>20.144</b>	<b>20.325</b>	<b>23.834</b>	<b>17,3</b>	<b>0,5</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	7	0	0	7	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	7	14	17	16	14	-12,5	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	376	52	50	55	56	1,8	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	3.461	3.923	4.122	4.271	4.369	2,3	0,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	15.730	15.981	15.744	15.983	19.388	21,3	0,4	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	9.220	7	211	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>4.337.562</b>	<b>4.345.260</b>	<b>4.478.508</b>	<b>4.499.782</b>	<b>4.503.786</b>	<b>0,1</b>	<b>99,5</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>398.880</b>	<b>416.084</b>	<b>439.486</b>	<b>448.074</b>	<b>463.454</b>	<b>3,4</b>	<b>10,2</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>367</b>	<b>393</b>	<b>432</b>	<b>467</b>	<b>815</b>	<b>74,5</b>	<b>0,0</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	1	1	1	0	0	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	220	235	252	259	286	10,4	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	144	157	179	208	529	154,2	0,0	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	2	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>398.513</b>	<b>415.691</b>	<b>439.054</b>	<b>447.607</b>	<b>462.639</b>	<b>3,4</b>	<b>10,2</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>1.249.766</b>	<b>1.271.613</b>	<b>1.283.561</b>	<b>1.266.442</b>	<b>1.325.455</b>	<b>4,7</b>	<b>29,3</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>3.737</b>	<b>3.790</b>	<b>3.730</b>	<b>3.850</b>	<b>3.950</b>	<b>2,6</b>	<b>0,1</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	7	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	24	25	23	26	17	-34,6	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	610	631	652	659	593	-10	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	3.103	3.134	2.844	3.165	3.333	5,3	0,1	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	211	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>1.246.029</b>	<b>1.267.823</b>	<b>1.279.831</b>	<b>1.262.592</b>	<b>1.321.505</b>	<b>4,7</b>	<b>29,2</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.56 Consumidores rurais na rede por região e tensão de fornecimento (unidade)**  
 Rural consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>4.366.356</b>	<b>4.365.244</b>	<b>4.498.652</b>	<b>4.520.107</b>	<b>4.527.620</b>	<b>0,2</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>1.316.046</b>	<b>1.273.307</b>	<b>1.363.868</b>	<b>1.379.242</b>	<b>1.297.745</b>	<b>-5,9</b>	<b>28,7</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>6.524</b>	<b>6.561</b>	<b>6.720</b>	<b>6.676</b>	<b>6.769</b>	<b>1,4</b>	<b>0,2</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	7	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	4	8	10	9	9	0	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	3	4	5	6	18	200	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	177	185	194	206	215	4,4	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	6.340	6.350	6.511	6.455	6.527	1,1	0,1	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	7	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>1.309.522</b>	<b>1.266.746</b>	<b>1.357.148</b>	<b>1.372.566</b>	<b>1.290.976</b>	<b>-5,9</b>	<b>28,5</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>950.275</b>	<b>946.466</b>	<b>946.024</b>	<b>946.759</b>	<b>946.353</b>	<b>0</b>	<b>20,9</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>5.418</b>	<b>5.545</b>	<b>5.387</b>	<b>5.324</b>	<b>8.151</b>	<b>53,1</b>	<b>0,2</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	3	6	6	6	4	-33,3	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	12	18	17	19	18	-5,3	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	253	277	278	288	290	0,7	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	5.150	5.244	5.086	5.011	7.839	56,4	0,2	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>944.857</b>	<b>940.921</b>	<b>940.637</b>	<b>941.435</b>	<b>938.202</b>	<b>-0,3</b>	<b>20,7</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>451.389</b>	<b>457.774</b>	<b>465.713</b>	<b>479.590</b>	<b>494.613</b>	<b>3,1</b>	<b>10,9</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>12.748</b>	<b>3.695</b>	<b>3.875</b>	<b>4.008</b>	<b>4.149</b>	<b>3,5</b>	<b>0,1</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	1	1	1	0	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	336	4	4	4	3	-25	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	2.201	2.595	2.746	2.859	2.985	4,4	0,1	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	993	1.096	1.124	1.144	1.160	1,4	0,0	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	9.218	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>438.641</b>	<b>454.079</b>	<b>461.838</b>	<b>475.582</b>	<b>490.464</b>	<b>3,1</b>	<b>10,8</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.57 Consumidores poder público na rede por região e tensão de fornecimento (unidade)**

Public sector consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>567.674</b>	<b>559.670</b>	<b>573.444</b>	<b>571.815</b>	<b>574.386</b>	<b>0,4</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>21.620</b>	<b>22.402</b>	<b>21.648</b>	<b>22.896</b>	<b>24.535</b>	<b>7,2</b>	<b>4,3</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	1	1	77	1	1	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	6	7	15	13	20	53,8	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	9	7	6	11	9	-18,2	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	143	151	155	144	149	3,5	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	21.226	22.006	21.165	22.107	24.133	9,2	4,2	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	235	230	230	620	223	-64,0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>546.054</b>	<b>537.268</b>	<b>551.796</b>	<b>548.919</b>	<b>549.851</b>	<b>0,2</b>	<b>95,7</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>46.956</b>	<b>47.323</b>	<b>47.910</b>	<b>48.338</b>	<b>48.658</b>	<b>0,7</b>	<b>8,5</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>3.348</b>	<b>3.447</b>	<b>3.532</b>	<b>3.773</b>	<b>4.681</b>	<b>24,1</b>	<b>0,8</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	4	2	2	3	2	-33,3	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	31	33	34	33	37	12,1	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	3.313	3.412	3.496	3.737	4.642	24,2	0,8	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0,0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>43.608</b>	<b>43.876</b>	<b>44.378</b>	<b>44.565</b>	<b>43.977</b>	<b>-1,3</b>	<b>7,7</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>188.922</b>	<b>190.573</b>	<b>189.818</b>	<b>187.569</b>	<b>188.389</b>	<b>0,4</b>	<b>32,8</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>4.706</b>	<b>4.797</b>	<b>5.104</b>	<b>5.098</b>	<b>5.653</b>	<b>10,9</b>	<b>1,0</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	1	1	1	1	1	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	4	4	4	5	5	0,0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	13	14	16	15	13	-13,3	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	4.688	4.778	5.083	5.077	5.634	11,0	1,0	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0,0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>184.216</b>	<b>185.776</b>	<b>184.714</b>	<b>182.471</b>	<b>182.736</b>	<b>0,1</b>	<b>31,8</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.57 Consumidores poder público na rede por região e tensão de fornecimento (unidade)**

Public sector consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>567.674</b>	<b>559.670</b>	<b>573.444</b>	<b>571.815</b>	<b>574.386</b>	<b>0,4</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>195.155</b>	<b>183.149</b>	<b>196.142</b>	<b>196.479</b>	<b>196.924</b>	<b>0,2</b>	<b>34,3</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>7.730</b>	<b>8.136</b>	<b>6.854</b>	<b>7.855</b>	<b>7.889</b>	<b>0,4</b>	<b>1,4</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	6	7	15	12	19	58,3	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	1	1	0	0	0	0,0	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	5	5	4	6	6	0,0	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	7.615	8.026	6.736	7.339	7.766	5,8	1,4	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	103	97	99	498	98	-80,3	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>187.425</b>	<b>175.013</b>	<b>189.288</b>	<b>188.624</b>	<b>189.035</b>	<b>0,2</b>	<b>32,9</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>91.887</b>	<b>93.453</b>	<b>93.489</b>	<b>93.164</b>	<b>93.864</b>	<b>0,8</b>	<b>16,3</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>3.346</b>	<b>3.430</b>	<b>3.548</b>	<b>3.619</b>	<b>3.720</b>	<b>2,8</b>	<b>0,6</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	1	1	0,0	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	1	2	100,0	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	45	45	46	44	45	2,3	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	3.288	3.372	3.489	3.564	3.663	2,8	0,6	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	13	13	13	9	9	0,0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>88.541</b>	<b>90.023</b>	<b>89.941</b>	<b>89.545</b>	<b>90.144</b>	<b>0,7</b>	<b>15,7</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>44.754</b>	<b>45.172</b>	<b>46.085</b>	<b>46.265</b>	<b>46.551</b>	<b>0,6</b>	<b>8,1</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>2.490</b>	<b>2.592</b>	<b>2.610</b>	<b>2.551</b>	<b>2.592</b>	<b>1,6</b>	<b>0,5</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	76	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	2	0	-100,0	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	49	54	55	46	48	4,3	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	2.322	2.418	2.361	2.390	2.428	1,6	0,4	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	119	120	118	113	116	2,7	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>42.264</b>	<b>42.580</b>	<b>43.475</b>	<b>43.714</b>	<b>43.959</b>	<b>0,6</b>	<b>7,7</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.58 Consumidores iluminação pública na rede por região e tensão de fornecimento (unidade)**

Public lighting consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>92.681</b>	<b>95.717</b>	<b>98.756</b>	<b>96.890</b>	<b>105.398</b>	<b>8,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>92.681</b>	<b>95.717</b>	<b>98.756</b>	<b>96.890</b>	<b>105.398</b>	<b>8,8</b>	<b>100,0</b>	<b>B - Low Voltage</b>
B4A Rede de Distribuição	89.862	93.031	96.137	93.187	102.178	9,6	96,9	B4A - Distribution network
B4B Bulbo da Lâmpada	2.818	2.685	2.618	3.703	3.220	-13,0	3,1	B4B - Lamp Bulb
Nível de IP Acima do Padrão	1	1	1	0	0	0	0,0	IP level above the standard
<b>Norte</b>	<b>2.624</b>	<b>2.595</b>	<b>2.620</b>	<b>2.679</b>	<b>2.825</b>	<b>5,4</b>	<b>2,7</b>	<b>North</b>
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>2.624</b>	<b>2.595</b>	<b>2.620</b>	<b>2.679</b>	<b>2.825</b>	<b>5,4</b>	<b>2,7</b>	<b>B - Low Voltage</b>
B4A Rede de Distribuição	2.266	2.246	2.284	2.298	2.162	-5,9	2,1	B4A - Distribution network
B4B Bulbo da Lâmpada	357	348	335	381	663	74	0,6	B4B - Lamp Bulb
Nível de IP Acima do Padrão	1	1	1	0	0	0	0,0	IP level above the standard
<b>Nordeste</b>	<b>43.092</b>	<b>44.108</b>	<b>45.353</b>	<b>42.935</b>	<b>48.485</b>	<b>12,9</b>	<b>46,0</b>	<b>Northeast</b>
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>43.092</b>	<b>44.108</b>	<b>45.353</b>	<b>42.935</b>	<b>48.485</b>	<b>12,9</b>	<b>46,0</b>	<b>B - Low Voltage</b>
B4A Rede de Distribuição	43.009	44.032	45.336	42.917	47.736	11,2	45,3	B4A - Distribution network
B4B Bulbo da Lâmpada	83	76	17	18	749	4061,1	0,7	B4B - Lamp Bulb
Nível de IP Acima do Padrão	0	0	0	0	0	0	0,0	IP level above the standard

**Tabela 3.58 Consumidores iluminação pública na rede por região e tensão de fornecimento (unidade)**

Public lighting consumption by region and supply voltag

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>92.681</b>	<b>95.717</b>	<b>98.756</b>	<b>96.890</b>	<b>105.398</b>	<b>8,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>28.915</b>	<b>31.328</b>	<b>32.686</b>	<b>32.656</b>	<b>34.675</b>	<b>6,2</b>	<b>32,9</b>	<b>Southeast</b>
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>28.915</b>	<b>31.328</b>	<b>32.686</b>	<b>32.656</b>	<b>34.675</b>	<b>6,2</b>	<b>32,9</b>	<b>B - Low Voltage</b>
B4A Rede de Distribuição	28.113	30.571	31.943	30.762	34.344	11,6	32,6	B4A - Distribution network
B4B Bulbo da Lâmpada	802	757	743	1.894	331	-82,5	0,3	B4B - Lamp Bulb
Nível de IP Acima do Padrão	0	0	0	0	0	0	0,0	IP level above the standard
<b>Sul</b>	<b>13.994</b>	<b>13.489</b>	<b>13.825</b>	<b>14.389</b>	<b>15.104</b>	<b>5</b>	<b>14,3</b>	<b>South</b>
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>13.994</b>	<b>13.489</b>	<b>13.825</b>	<b>14.389</b>	<b>15.104</b>	<b>5</b>	<b>14,3</b>	<b>B - Low Voltage</b>
B4A Rede de Distribuição	13.055	12.632	12.961	13.598	14.248	4,8	13,5	B4A - Distribution network
B4B Bulbo da Lâmpada	939	857	864	791	856	8,2	0,8	B4B - Lamp Bulb
Nível de IP Acima do Padrão	0	0	0	0	0	0	0,0	IP level above the standard
<b>Centro-Oeste</b>	<b>4.056</b>	<b>4.197</b>	<b>4.272</b>	<b>4.231</b>	<b>4.309</b>	<b>1,8</b>	<b>4,1</b>	<b>Midwest</b>
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>4.056</b>	<b>4.197</b>	<b>4.272</b>	<b>4.231</b>	<b>4.309</b>	<b>1,8</b>	<b>4,1</b>	<b>B - Low Voltage</b>
B4A Rede de Distribuição	3.419	3.550	3.613	3.612	3.688	2,1	3,5	B4A - Distribution network
B4B Bulbo da Lâmpada	637	647	659	619	621	0,3	0,6	B4B - Lamp Bulb
Nível de IP Acima do Padrão	0	0	0	0	0	0	0,0	IP level above the standard

**Tabela 3.59 Consumidores serviço público na rede por região, tensão de fornecimento (unidade)**

Public service consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>87.373</b>	<b>91.359</b>	<b>95.479</b>	<b>99.076</b>	<b>106.326</b>	<b>7,3</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>10.493</b>	<b>10.708</b>	<b>10.801</b>	<b>10.997</b>	<b>11.328</b>	<b>3,0</b>	<b>10,7</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	1	1	1	1	1	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	74	68	69	82	80	-2,4	0,1	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	39	40	40	47	65	38,3	0,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	351	357	349	338	344	1,8	0,3	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	10.026	10.240	10.340	10.527	10.837	2,9	10,2	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	2	2	2	2	1	-50	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>76.880</b>	<b>80.651</b>	<b>84.678</b>	<b>88.079</b>	<b>94.998</b>	<b>7,9</b>	<b>89,3</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>4.276</b>	<b>4.463</b>	<b>4.564</b>	<b>4.661</b>	<b>4.792</b>	<b>2,8</b>	<b>4,5</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>563</b>	<b>623</b>	<b>566</b>	<b>571</b>	<b>664</b>	<b>16,4</b>	<b>0,6</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	2	4	4	4	4	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	35	33	32	32	33	3,1	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	526	586	530	535	627	17,3	0,6	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>3.713</b>	<b>3.840</b>	<b>3.998</b>	<b>4.090</b>	<b>4.128</b>	<b>0,9</b>	<b>3,9</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>35.753</b>	<b>37.817</b>	<b>39.418</b>	<b>41.088</b>	<b>46.705</b>	<b>13,7</b>	<b>43,9</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>2.966</b>	<b>3.058</b>	<b>3.136</b>	<b>3.232</b>	<b>3.330</b>	<b>3</b>	<b>3,1</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	1	1	1	1	1	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	26	26	26	33	51	54,5	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	108	114	110	114	113	-0,9	0,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	2.831	2.917	2.999	3.084	3.165	2,6	3,0	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>32.787</b>	<b>34.759</b>	<b>36.282</b>	<b>37.856</b>	<b>43.375</b>	<b>14,6</b>	<b>40,8</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.59 Consumidores serviço público na rede por região, tensão de fornecimento (unidade)**

Public service consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>87.373</b>	<b>91.359</b>	<b>95.479</b>	<b>99.076</b>	<b>106.326</b>	<b>7,3</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>30.060</b>	<b>31.165</b>	<b>33.222</b>	<b>34.095</b>	<b>34.889</b>	<b>2,3</b>	<b>32,8</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>4.231</b>	<b>4.244</b>	<b>4.275</b>	<b>4.347</b>	<b>4.463</b>	<b>2,7</b>	<b>4,2</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	71	65	64	77	75	-2,6	0,1	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	3	2	2	2	2	0	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	33	32	27	27	30	11,1	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	4.122	4.143	4.180	4.239	4.355	2,7	4,1	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	2	2	2	2	1	-50	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>25.829</b>	<b>26.921</b>	<b>28.947</b>	<b>29.748</b>	<b>30.426</b>	<b>2,3</b>	<b>28,6</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>12.030</b>	<b>12.424</b>	<b>12.625</b>	<b>13.413</b>	<b>13.693</b>	<b>2,1</b>	<b>12,9</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>1.777</b>	<b>1.795</b>	<b>1.821</b>	<b>1.850</b>	<b>1.861</b>	<b>0,6</b>	<b>1,8</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	1	1	1	2	2	0	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	6	6	6	6	6	0	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	116	118	120	109	113	3,7	0,1	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	1.654	1.670	1.694	1.733	1.740	0,4	1,6	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>10.253</b>	<b>10.629</b>	<b>10.804</b>	<b>11.563</b>	<b>11.832</b>	<b>2,3</b>	<b>11,1</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>5.254</b>	<b>5.490</b>	<b>5.650</b>	<b>5.819</b>	<b>6.247</b>	<b>7,4</b>	<b>5,9</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>956</b>	<b>988</b>	<b>1.003</b>	<b>997</b>	<b>1.010</b>	<b>1,3</b>	<b>1,0</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	2	2	4	3	3	0	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	2	2	2	2	2	0	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	59	60	60	56	55	-1,8	0,1	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	893	924	937	936	950	1,5	0,9	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>4.298</b>	<b>4.502</b>	<b>4.647</b>	<b>4.822</b>	<b>5.237</b>	<b>8,6</b>	<b>4,9</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.60 Consumidores consumo próprio na rede por região, tensão de fornecimento (unidade)**

Own use consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>9.547</b>	<b>9.035</b>	<b>9.253</b>	<b>9.127</b>	<b>9.571</b>	<b>4,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>359</b>	<b>305</b>	<b>313</b>	<b>322</b>	<b>364</b>	<b>12,9</b>	<b>3,8</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	7	7	5	7	8	14,3	0,1	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	24	22	22	23	23	0,0	0,2	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	2	1	0	0	0	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	16	16	16	28	27	-3,6	0,3	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	307	256	266	260	302	16	3,2	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	3	3	4	4	4	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>9.188</b>	<b>8.730</b>	<b>8.940</b>	<b>8.805</b>	<b>9.207</b>	<b>4,6</b>	<b>96,2</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Norte</b>	<b>1.128</b>	<b>1.021</b>	<b>963</b>	<b>1.019</b>	<b>1.041</b>	<b>2,2</b>	<b>10,9</b>	<b>North</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>84</b>	<b>81,7</b>	<b>0,9</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	46	47	40	46	84	81,7	0,9	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>1.082</b>	<b>974</b>	<b>923</b>	<b>973</b>	<b>957</b>	<b>-1,6</b>	<b>10,0</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Nordeste</b>	<b>2.388</b>	<b>2.320</b>	<b>2.269</b>	<b>1.893</b>	<b>2.320</b>	<b>22,6</b>	<b>24,2</b>	<b>Northeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>87</b>	<b>41</b>	<b>49</b>	<b>41</b>	<b>48</b>	<b>17,1</b>	<b>0,5</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	87	41	49	41	48	17,1	0,5	A-4 - 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>2.301</b>	<b>2.279</b>	<b>2.220</b>	<b>1.852</b>	<b>2.272</b>	<b>22,7</b>	<b>23,7</b>	<b>Low Voltage</b>

**Tabela 3.60 Consumidores consumo próprio na rede por região, tensão de fornecimento (unidade)**

Own use consumers by region and supply voltage

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
<b>Brasil</b>	<b>9.547</b>	<b>9.035</b>	<b>9.253</b>	<b>9.127</b>	<b>9.571</b>	<b>4,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Brazil</b>
<b>Sudeste</b>	<b>3.590</b>	<b>3.284</b>	<b>3.611</b>	<b>3.610</b>	<b>3.602</b>	<b>-0,2</b>	<b>37,6</b>	<b>Southeast</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>133</b>	<b>128</b>	<b>136</b>	<b>121</b>	<b>122</b>	<b>0,8</b>	<b>1,3</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	23	21	21	22	22	0	0,2	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	1	0	0,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	107	104	111	95	95	0	1,0	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	3	3	4	4	4	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>3.457</b>	<b>3.156</b>	<b>3.475</b>	<b>3.489</b>	<b>3.480</b>	<b>-0,3</b>	<b>36,4</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Sul</b>	<b>1.616</b>	<b>1.574</b>	<b>1.549</b>	<b>1.481</b>	<b>1.457</b>	<b>-1,6</b>	<b>15,2</b>	<b>South</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>71</b>	<b>67</b>	<b>65</b>	<b>68</b>	<b>67</b>	<b>-1,5</b>	<b>0,7</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	7	7	5	7	8	14,3	0,1	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	1	1	1	1	1	0	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	2	1	0	0	0	0	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	14	14	14	14	13	-7,1	0,1	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	47	44	45	46	45	-2,2	0,5	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>1.545</b>	<b>1.507</b>	<b>1.484</b>	<b>1.413</b>	<b>1.390</b>	<b>-1,6</b>	<b>14,5</b>	<b>Low Voltage</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>825</b>	<b>836</b>	<b>861</b>	<b>1.124</b>	<b>1.151</b>	<b>2,4</b>	<b>12,0</b>	<b>Midwest</b>
<b>A - Alta Tensão</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>46</b>	<b>43</b>	<b>-6,5</b>	<b>0,4</b>	<b>High Voltage</b>
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	0	0,0	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	2	2	2	14	13	-7,1	0,1	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	20	20	21	32	30	-6,3	0,3	A-4 2,3 a 25 kV
AS - < 13,8 kV (Subterrâneo)	0	0	0	0	0	0	0,0	AS - < 13,8 kV (sub)
<b>B - Baixa Tensão</b>	<b>803</b>	<b>814</b>	<b>838</b>	<b>1.078</b>	<b>1.108</b>	<b>2,8</b>	<b>11,6</b>	<b>Low Voltage</b>

**Consumo médio por subsistema, região e UF (kWh/mês)**

Brasil  
Residencial

**População, Consumo e Consumo Per Capita (kWh/hab)**

**CONSUMO MÉDIO  
(kWh/mês) E PER  
CAPITA (kWh/hab)  
AVERAGE AND PER  
CAPITA CONSUMPTION**



**Tabela 3.61 Consumo médio total por subsistema (kWh/mês)**

Total average consumption by subsystem (kWh/month)

	2015	2016	2017	2018	2019	$\Delta\%$ (2019/2018)	Electrical subsystems
<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>490,6</b>	<b>477,3</b>	<b>472,1</b>	<b>472,8</b>	<b>472,4</b>	<b>-0,1</b>	<b>Electrical subsystems</b>
Sistemas Isolados	353,2	300,3	292,1	286,4	290,2	1,3	Isolated Systems
Norte	492,8	481,8	463,8	429,8	429,3	-0,1	North
Nordeste	322,6	317,6	312,7	311,2	314,9	1,2	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	542,7	524,9	518,2	525,2	523,2	-0,4	Southeast/Midwest
Sul	577,9	571,0	575,9	576,0	576,0	0,0	South

**Tabela 3.61 Consumo médio total por região e UF (kWh/mês)**  
 Total average consumption by region and state (kWh/month)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	
<b>Brasil</b>	<b>490,6</b>	<b>477,3</b>	<b>472,1</b>	<b>472,8</b>	<b>472,4</b>	<b>-0,1</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>566,7</b>	<b>551,9</b>	<b>531,7</b>	<b>490,6</b>	<b>490,7</b>	<b>0,0</b>	<b>North</b>
Acre	428,9	402,8	403,8	409,3	419,5	2,5	Rondônia
Amapá	330,8	332,5	340,2	305,5	340,6	11,5	Acre
Amazonas	589,7	528,1	499,3	496,4	501,8	1,1	Amazonas
Pará	493,0	489,3	473,0	481,0	447,9	-6,9	Roraima
Rondônia	697,3	685,8	651,4	568,3	559,3	-1,6	Pará
Roraima	446,6	464,2	438,9	428,4	432,7	1,0	Amapá
Tocantins	304,7	320,6	324,1	328,0	336,1	2,5	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>315,8</b>	<b>309,2</b>	<b>304,3</b>	<b>302,9</b>	<b>307,2</b>	<b>1,4</b>	<b>Northeast</b>
Alagoas	259,3	241,1	236,4	237,4	245,6	3,4	Maranhão
Bahia	233,9	229,5	229,0	224,2	234,7	4,7	Piauí
Ceará	279,4	290,6	273,8	265,8	274,4	3,2	Ceará
Maranhão	340,9	335,8	330,2	327,8	326,8	-0,3	Rio Grande do Norte
Paraíba	276,7	272,4	271,0	275,3	280,8	2,0	Paraíba
Pernambuco	329,6	323,8	321,0	317,5	322,8	1,7	Pernambuco
Piauí	391,0	363,7	356,7	338,5	328,9	-2,8	Alagoas
Rio Grande do Norte	376,3	361,8	344,0	345,1	336,0	-2,6	Sergipe
Sergipe	349,6	340,8	342,5	347,7	352,6	1,4	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>557,9</b>	<b>539,1</b>	<b>530,7</b>	<b>538,6</b>	<b>533,6</b>	<b>-0,9</b>	<b>Southeast</b>
Espírito Santo	609,3	581,8	581,4	580,4	568,8	-2,0	São Paulo
Minas Gerais	507,7	509,3	504,7	521,3	507,1	-2,7	Minas Gerais
Rio de Janeiro	580,1	506,1	494,8	507,1	512,1	1,0	Espírito Santo
São Paulo	484,4	473,4	442,1	457,4	474,8	3,8	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>577,9</b>	<b>571,0</b>	<b>575,9</b>	<b>576,0</b>	<b>576,0</b>	<b>0,0</b>	<b>South</b>
Paraná	546,7	534,4	544,8	545,8	552,4	1,2	Paraná
Rio Grande do Sul	682,7	675,1	688,7	687,0	701,1	2,1	Santa Catarina
Santa Catarina	543,7	542,2	535,9	535,4	520,0	-2,9	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>470,0</b>	<b>458,6</b>	<b>460,3</b>	<b>464,5</b>	<b>477,1</b>	<b>2,7</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	429,6	412,9	427,6	441,1	460,4	4,4	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	521,3	503,7	523,2	524,6	540,6	3,0	Mato Grosso
Goiás	433,7	431,0	432,2	439,2	450,2	2,5	Goiás
Distrito Federal	547,4	523,7	489,7	479,5	484,5	1,1	Distrito Federal

Nota: Consumo cativeiro + livre

**Tabela 3.62 Consumo médio residencial por subsistema (kWh/mês)**

Average residential consumption by subsystem (kWh/month)

<b>Subsistemas Elétricos</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Δ% (2019/2018)</b>	<b>Electrical subsystems</b>
Sistemas Isolados	220,8	189,6	183,5	178,5	177,6	-0,5	Isolated Systems
Norte	148,9	154,9	148,4	143,1	142,0	-0,8	North
Nordeste	120,8	121,0	119,2	120,6	125,7	4,2	Northeast
Sudeste / Centro-Oeste	175,6	172,5	170,8	172,8	175,8	1,7	Southeast/Midwest
Sul	177,4	177,1	177,0	178,5	181,6	1,7	South

**Tabela 3.62 Consumo médio residencial por região e UF (kWh/mês)**

Average residential consumption by region and state (kWh/month)

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	
<b>Brasil</b>	<b>161,4</b>	<b>159,8</b>	<b>157,9</b>	<b>159,1</b>	<b>162,2</b>	<b>1,9</b>	<b>Brazil</b>
<b>Norte</b>	<b>183,5</b>	<b>183,1</b>	<b>175,2</b>	<b>169,3</b>	<b>167,6</b>	<b>-1,0</b>	<b>North</b>
Acre	231,7	218,5	222,9	224,3	230,5	2,8	Rondônia
Amapá	185,8	184,9	186,1	178,1	193,1	8,4	Acre
Amazonas	237,3	217,6	197,9	192,7	192,1	-0,3	Amazonas
Pará	319,5	315,1	305,9	308,7	281,1	-8,9	Roraima
Rondônia	143,9	148,9	142,6	134,7	129,5	-3,8	Pará
Roraima	271,9	292,0	266,8	249,2	238,3	-4,4	Amapá
Tocantins	150,7	165,7	165,9	165,4	175,8	6,3	Tocantins
<b>Nordeste</b>	<b>120,8</b>	<b>121,3</b>	<b>119,5</b>	<b>120,5</b>	<b>125,2</b>	<b>3,9</b>	<b>Northeast</b>
Alagoas	120,8	123,7	121,9	119,1	120,9	1,5	Maranhão
Bahia	127,5	125,8	125,6	123,8	132,8	7,2	Piauí
Ceará	125,6	130,8	126,1	129,5	130,2	0,5	Ceará
Maranhão	142,9	143,7	142,5	142,2	143,2	0,7	Rio Grande do Norte
Paraíba	114,8	115,2	115,1	116,1	122,7	5,7	Paraíba
Pernambuco	130,0	127,5	125,2	125,8	129,2	2,7	Pernambuco
Piauí	114,9	105,9	109,0	112,2	144,5	28,8	Alagoas
Rio Grande do Norte	115,8	115,4	112,0	113,7	122,3	7,6	Sergipe
Sergipe	109,7	111,2	109,3	110,9	113,3	2,1	Bahia
<b>Sudeste</b>	<b>174,5</b>	<b>171,3</b>	<b>169,0</b>	<b>170,8</b>	<b>172,9</b>	<b>1,2</b>	<b>Southeast</b>
Espírito Santo	194,7	191,3	191,5	191,4	192,3	0,5	São Paulo
Minas Gerais	125,5	123,8	123,6	125,7	126,6	0,7	Minas Gerais
Rio de Janeiro	163,7	159,2	154,0	157,2	166,9	6,2	Espírito Santo
São Paulo	178,7	175,1	163,7	169,0	173,9	2,9	Rio de Janeiro
<b>Sul</b>	<b>177,4</b>	<b>177,1</b>	<b>177,0</b>	<b>178,5</b>	<b>181,6</b>	<b>1,7</b>	<b>South</b>
Paraná	161,0	157,1	160,5	160,4	163,1	1,7	Paraná
Rio Grande do Sul	200,2	201,7	202,6	201,9	208,8	3,4	Santa Catarina
Santa Catarina	180,0	182,1	178,1	182,2	183,2	0,5	Rio Grande do Sul
<b>Centro-Oeste</b>	<b>176,9</b>	<b>175,1</b>	<b>176,5</b>	<b>180,2</b>	<b>187,4</b>	<b>4,0</b>	<b>Midwest</b>
Mato Grosso do Sul	177,3	173,6	179,5	183,9	196,6	6,9	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	211,5	206,2	214,3	214,0	227,6	6,4	Mato Grosso
Goiás	148,5	150,7	151,5	158,0	163,1	3,2	Goiás
Distrito Federal	214,2	206,5	196,5	197,2	197,1	-0,1	Distrito Federal

**Tabela 3.63 População, consumo e consumo per capita**

Population, consumption and per capita consumption

2015 2016 2017 2018 2019					2015 2016 2017 2018 2019							
População <sup>(3)</sup> (mil) / Population <sup>(3)</sup> (thousand)					Consumo per capita (kWh/hab) / Per capita consumption (kWh/hab)							
<b>Brasil<sup>(1)</sup></b>		<b>203.476 205.157 206.805 208.495 210.147</b>					<b>2.577</b>	<b>2.534</b>	<b>2.550</b>	<b>2.568</b>	<b>2.596</b>	<b>Brazil<sup>(1)</sup></b>
<b>Brasil<sup>(2)</sup></b>							<b>2.289</b>	<b>2.251</b>	<b>2.259</b>	<b>2.277</b>	<b>2.295</b>	<b>Brazil<sup>(2)</sup></b>
<b>Norte</b>	<b>17.458</b>	<b>17.691</b>	<b>17.930</b>	<b>18.182</b>	<b>18.431</b>	<b>1.931</b>	<b>1.937</b>	<b>1.925</b>	<b>1.784</b>	<b>1.793</b>	<b>North</b>	
Rondônia	1.698	1.718	1.738	1.758	1.777	1.786	1.714	1.765	1.794	1.827	Rondônia	
Acre	832	844	856	869	882	1.171	1.202	1.254	1.126	1.226	Acre	
Amazonas	3.888	3.952	4.016	4.081	4.145	1.635	1.516	1.457	1.462	1.482	Amazonas	
Roraima	513	526	547	577	606	1.720	1.740	1.678	1.634	1.470	Roraima	
Pará	8.245	8.334	8.423	8.514	8.603	2.345	2.413	2.409	2.118	2.115	Pará	
Amapá	779	796	813	829	846	1.348	1.399	1.320	1.270	1.270	Amapá	
Tocantins	1.503	1.520	1.537	1.555	1.573	1.380	1.433	1.452	1.484	1.537	Tocantins	
<b>Nordeste</b>	<b>55.828</b>	<b>56.139</b>	<b>56.442</b>	<b>56.761</b>	<b>57.072</b>	<b>1.419</b>	<b>1.416</b>	<b>1.413</b>	<b>1.418</b>	<b>1.465</b>	<b>Northeast</b>	
Maranhão	6.916	6.955	6.994	7.035	7.075	1.018	981	987	1.009	1.062	Maranhão	
Piauí	3.238	3.246	3.255	3.264	3.272	1.017	1.041	1.069	1.044	1.120	Piauí	
Ceará	8.905	8.963	9.019	9.076	9.133	1.272	1.329	1.267	1.241	1.345	Ceará	
Rio Grande do Norte	3.394	3.423	3.451	3.479	3.507	1.625	1.633	1.630	1.639	1.651	Rio Grande do Norte	
Paraíba	3.933	3.954	3.974	3.997	4.018	1.317	1.313	1.321	1.353	1.390	Paraíba	
Pernambuco	9.318	9.377	9.435	9.497	9.558	1.498	1.493	1.493	1.482	1.523	Pernambuco	
Alagoas	3.279	3.294	3.308	3.322	3.337	1.497	1.482	1.500	1.417	1.371	Alagoas	
Sergipe	2.217	2.237	2.257	2.278	2.299	1.735	1.691	1.625	1.645	1.612	Sergipe	
Bahia	14.629	14.690	14.750	14.813	14.873	1.651	1.630	1.650	1.694	1.743	Bahia	
<b>Sudeste</b>	<b>85.679</b>	<b>86.368</b>	<b>87.035</b>	<b>87.712</b>	<b>88.371</b>	<b>2.752</b>	<b>2.675</b>	<b>2.672</b>	<b>2.722</b>	<b>2.698</b>	<b>Southeast</b>	
São Paulo	44.356	44.760	45.150	45.539	45.919	2.949	2.841	2.871	2.907	2.893	São Paulo	
Minas Gerais	20.649	20.780	20.909	21.041	21.169	2.558	2.604	2.594	2.684	2.641	Minas Gerais	
Espírito Santo	3.833	3.879	3.925	3.972	4.019	2.874	2.536	2.493	2.568	2.604	Espírito Santo	
Rio de Janeiro	16.841	16.948	17.051	17.160	17.265	2.442	2.355	2.280	2.313	2.273	Rio de Janeiro	
<b>Sul</b>	<b>29.067</b>	<b>29.300</b>	<b>29.527</b>	<b>29.754</b>	<b>29.976</b>	<b>2.826</b>	<b>2.813</b>	<b>2.879</b>	<b>2.913</b>	<b>2.960</b>	<b>South</b>	
Paraná	11.089	11.176	11.262	11.349	11.434	2.693	2.648	2.728	2.759	2.820	Paraná	
Santa Catarina	6.802	6.894	6.985	7.075	7.165	3.388	3.381	3.485	3.524	3.639	Santa Catarina	
Rio Grande do Sul	11.176	11.230	11.280	11.330	11.377	2.617	2.629	2.653	2.685	2.674	Rio Grande do Sul	
<b>Centro-Oeste</b>	<b>15.443</b>	<b>15.659</b>	<b>15.871</b>	<b>16.086</b>	<b>16.297</b>	<b>2.257</b>	<b>2.208</b>	<b>2.231</b>	<b>2.267</b>	<b>2.357</b>	<b>Midwest</b>	
Mato Grosso do Sul	2.654	2.685	2.717	2.748	2.779	2.011	1.954	2.050	2.098	2.210	Mato Grosso do Sul	
Mato Grosso	3.315	3.357	3.399	3.442	3.484	2.447	2.391	2.523	2.569	2.714	Mato Grosso	
Goiás	6.626	6.726	6.825	6.924	7.021	2.227	2.199	2.206	2.259	2.349	Goiás	
Distrito Federal	2.849	2.890	2.931	2.972	3.013	2.334	2.253	2.119	2.093	2.096	Distrito Federal	

Fonte: BEN 2020 e IBGE<sup>(3)</sup>

(1) Consumo Brasil inclui autoprodução total;

(2) Consumo Brasil e dados de UF inclui autoprodução circulante na rede; Fonte: EPE (Sistema SIMPLES)

(3) População: Estimativa elaborada pela EPE baseada na 'Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 2000-2060' - agosto de 2013 (IBGE)

# REGIONAL: CONSUMO E NUMERO DE CONSUMIDORES

## REGIONAL: CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS



**BRASIL - CONSUMO  
E NÚMERO DE  
CONSUMIDORES**  
**BRASIL - CONSUMPTION  
AND NUMBER OF  
CONSUMERS**

**Consumo e Número de Consumidores**

BRASIL  
NORTE  
NORDESTE  
SUDESTE  
SUL  
CENTRO-OESTE

**Figura 4.1 Mapa do Brasil - Regiões e UFs**

Brazilian map - Regions and states



**Tabela 4.1 Brasil - Consumo e número de consumidores**

Brasil - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
Consumo (GWh)	465.708	461.780	467.161	474.820	482.226	1,6	100,0	Consumption (GWh)
Consumidores (mil)	79.107	80.624	82.464	83.682	85.071	1,7	100,0	Consumers (thousand)
Residencial	131.190	132.872	134.369	137.615	142.781	3,8	29,6	Residential
Industrial	169.289	165.314	167.398	169.625	167.684	-1,1	34,8	Industrial
Comercial	90.768	87.873	88.292	88.631	92.075	3,9	19,1	Commercial
Rural	25.899	27.267	28.136	29.168	28.870	-1,0	6,0	Rural
Poder Público	15.196	15.096	15.052	15.076	15.752	4,5	3,3	Public Sector
Illuminação Pública	15.333	15.035	15.443	15.690	15.850	1,0	3,3	Public Lighting
Serviço Público	14.730	14.969	15.196	15.778	15.958	1,1	3,3	Public Service
Consumo Próprio	3.304	3.355	3.277	3.238	3.257	0,6	0,7	Own Use

# 4.2

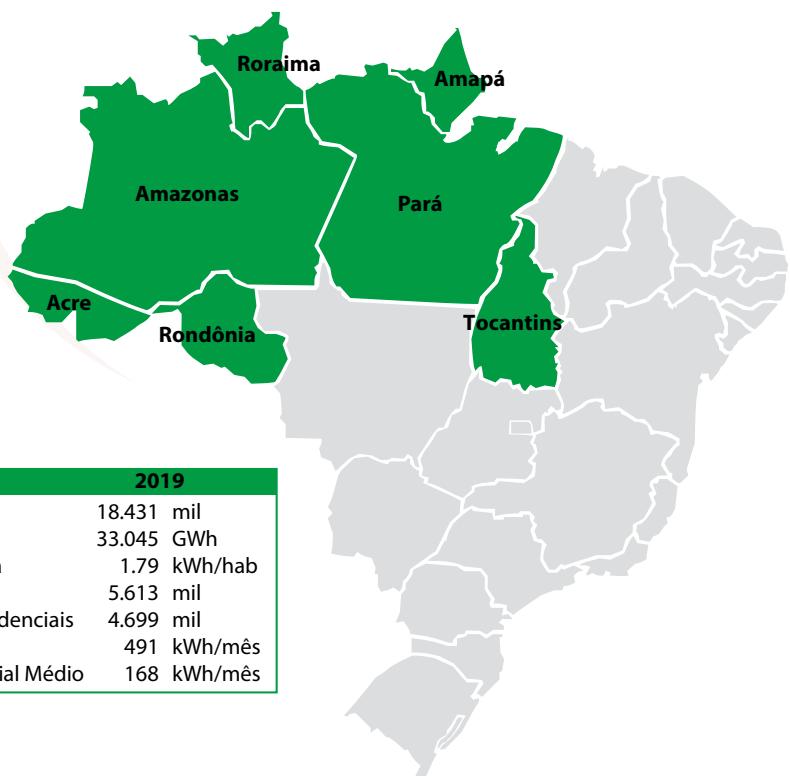
## REGIÃO NORTE - CONSUMO E NÚMERO E CONSUMIDORES NORTH - CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS

### REGIÃO NORTE - Consumo e Número de Consumidores

Rondônia  
Acre  
Amazonas  
Roraima  
Pará  
Amapá  
Tocantins

**Figura 4.2 Mapa da Região Norte**

Brazilian map - North region and states



**Tabela 4.2 Rondônia - Consumo e número de consumidores**

Rondônia - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
Consumo (GWh)	3.033	2.944	3.067	3.153	3.248	3,0	100,0	Consumption (GWh)
Consumidores (unidade)	589.341	609.099	632.975	642.033	645.173	0,5	100,0	Consumers (units)
Residencial	1.177	1.151	1.225	1.249	1.291	3,4	39,8	Residential
Industrial	450	414	424	450	455	1,1	14,0	Industrial
Comercial	653	646	662	675	712	5,6	21,9	Commercial
Rural	305	311	326	334	337	1,0	10,4	Rural
Poder Público	224	220	225	222	230	3,6	7,1	Public Sector
Iluminação Pública	131	134	136	157	153	-2,5	4,7	Public Lighting
Serviço Público	49	51	52	52	54	4,3	1,7	Public Service
Consumo Próprio	44	17	17	15	15	0,3	0,5	Own Use
<hr/>								
Residencial	423.404	439.160	458.222	463.977	466.685	0,6	72,3	Residential
Industrial	1.920	1.832	1.700	1.629	1.531	-6,0	0,2	Industrial
Comercial	39.168	39.852	40.470	42.535	43.825	3,0	6,8	Commercial
Rural	119.529	122.917	127.190	128.463	127.697	-0,6	19,8	Rural
Poder Público	4.675	4.664	4.703	4.719	4.694	-0,5	0,7	Public Sector
Iluminação Pública	281	281	280	286	293	2,4	0,0	Public Lighting
Serviço Público	226	252	267	283	300	6,0	0,0	Public Service
Consumo Próprio	138	141	143	141	148	5,0	0,0	Own Use

**Tabela 4.3 Acre - Consumo e número de consumidores**

Acre - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	$\Delta\%$ (2019/2018)	Part. % (2019)	
Consumo (GWh)	974	1.014	1.074	979	1.081	10,4	100,0	Consumption (GWh)
Consumidores (unidade)	245.271	254.216	263.125	266.964	264.456	-0,9	100,0	Consumers (units)
Residencial	431	448	466	453	491	8,5	45,4	Residential
Industrial	39	40	38	35	37	5,3	3,5	Industrial
Comercial	235	247	272	223	262	17,6	24,3	Commercial
Rural	55	59	59	56	53	-5,1	4,9	Rural
Poder Público	121	124	130	110	127	14,8	11,7	Public Sector
Iluminação Pública	47	48	53	54	61	12,9	5,6	Public Lighting
Serviço Público	44	48	54	47	47	1,7	4,4	Public Service
Consumo Próprio	1	1	1	1	2	123,7	0,2	Own Use
<hr/>								
Residencial	193.461	201.728	208.733	211.790	212.010	0,1	80,2	Residential
Industrial	712	677	650	572	271	-52,6	0,1	Industrial
Comercial	20.016	20.750	21.462	22.640	21.880	-3,4	8,3	Commercial
Rural	27.487	27.425	28.433	28.089	26.487	-5,7	10,0	Rural
Poder Público	3.153	3.177	3.347	3.326	3.274	-1,6	1,2	Public Sector
Iluminação Pública	258	273	260	293	285	-2,7	0,1	Public Lighting
Serviço Público	159	160	214	212	200	-5,7	0,1	Public Service
Consumo Próprio	25	26	26	42	49	16,7	0,0	Own Use

**Tabela 4.4 Amazonas - Consumo e número de consumidores**

Amazonas - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
Consumo (GWh)	6.357	5.991	5.852	5.966	6.142	2,9	100,0	Consumption (GWh)
Consumidores (unidade)	898.365	945.231	976.874	1.001.550	1.020.088	1,9	100,0	Consumers (units)
Residencial	2.190	2.125	2.003	2.005	2.037	1,6	33,2	Residential
Industrial	1.670	1.552	1.595	1.643	1.654	0,7	26,9	Industrial
Comercial	1.378	1.268	1.211	1.262	1.349	6,9	22,0	Commercial
Rural	82	74	76	78	81	3,2	1,3	Rural
Poder Público	638	593	572	572	592	3,5	9,6	Public Sector
Iluminação Pública	168	160	171	170	181	6,4	2,9	Public Lighting
Serviço Público	177	162	210	220	230	4,6	3,8	Public Service
Consumo Próprio	55	57	16	16	18	8,2	0,3	Own Use
Residencial	769.171	813.576	843.242	866.661	883.561	2,0	86,6	Residential
Industrial	3.028	3.012	2.834	2.720	2.704	-0,6	0,3	Industrial
Comercial	73.475	74.915	76.271	76.969	78.634	2,2	7,7	Commercial
Rural	41.391	42.444	43.156	43.758	43.686	-0,2	4,3	Rural
Poder Público	9.394	9.452	9.525	9.599	9.702	1,1	1,0	Public Sector
Iluminação Pública	664	664	666	663	611	-7,8	0,1	Public Lighting
Serviço Público	880	894	913	911	926	1,6	0,1	Public Service
Consumo Próprio	362	274	267	269	264	-1,9	0,0	Own Use

**Tabela 4.5 Roraima - Consumo e número de consumidores**

Roraima - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>883</b>	<b>915</b>	<b>918</b>	<b>942</b>	<b>891</b>	<b>-5,5</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	456	471	476	482	446	-7,6	50,0	Residential
Industrial	23	26	24	25	20	-19,6	2,3	Industrial
Comercial	201	203	207	214	210	-1,7	23,6	Commercial
Rural	34	37	38	43	37	-14,1	4,2	Rural
Poder Público	100	99	100	104	102	-1,2	11,5	Public Sector
Iluminação Pública	38	48	41	41	44	5,0	4,9	Public Lighting
Serviço Público	29	27	28	29	29	1,4	3,3	Public Service
Consumo Próprio	3	3	3	3	2	-32,0	0,2	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>149.274</b>	<b>155.846</b>	<b>161.714</b>	<b>163.214</b>	<b>165.715</b>	<b>1,5</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	118.832	124.680	129.656	130.244	132.113	1,4	79,7	Residential
Industrial	483	467	470	420	407	-3,1	0,2	Industrial
Comercial	11.763	12.054	12.374	12.397	12.409	0,1	7,5	Commercial
Rural	15.877	16.344	16.839	17.702	18.286	3,3	11,0	Rural
Poder Público	1.920	1.884	1.972	2.010	1.996	-0,7	1,2	Public Sector
Iluminação Pública	134	144	150	166	194	16,9	0,1	Public Lighting
Serviço Público	204	211	218	236	267	13,1	0,2	Public Service
Consumo Próprio	61	62	35	39	43	10,3	0,0	Own Use

**Tabela 4.6 Pará - Consumo e número de consumidores**

Pará - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>19.337</b>	<b>20.109</b>	<b>20.293</b>	<b>18.030</b>	<b>18.192</b>	<b>0,9</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	3.432	3.746	3.810	3.672	3.612	-1,6	19,9	Residential
Industrial	12.349	12.672	12.766	10.622	10.792	1,6	59,3	Industrial
Comercial	1.785	1.847	1.872	1.849	1.887	2,0	10,4	Commercial
Rural	204	250	279	285	291	2,2	1,6	Rural
Poder Público	504	528	532	526	554	5,5	3,0	Public Sector
Iluminação Pública	457	526	476	507	490	-3,3	2,7	Public Lighting
Serviço Público	252	260	255	258	256	-0,6	1,4	Public Service
Consumo Próprio	355	280	303	312	308	-1,1	1,7	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>2.311.029</b>	<b>2.443.463</b>	<b>2.596.163</b>	<b>2.643.790</b>	<b>2.710.597</b>	<b>2,5</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	1.987.682	2.096.076	2.226.751	2.271.725	2.323.588	2,3	85,7	Residential
Industrial	4.021	4.277	3.997	4.081	4.030	-1,2	0,1	Industrial
Comercial	168.116	176.358	180.343	175.271	173.483	-1,0	6,4	Commercial
Rural	129.883	144.895	163.256	170.614	187.004	9,6	6,9	Rural
Poder Público	18.546	19.023	19.031	19.250	19.563	1,6	0,7	Public Sector
Iluminação Pública	488	463	480	481	519	7,9	0,0	Public Lighting
Serviço Público	1.999	2.106	2.087	2.113	2.154	1,9	0,1	Public Service
Consumo Próprio	294	265	218	255	256	0,4	0,0	Own Use

**Tabela 4.7 Amapá - Consumo e número de consumidores**

Amapá - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
Consumo (GWh)	1.050	1.114	1.073	1.054	1.074	1,9	100,0	Consumption (GWh)
Consumidores (unidade)	196.012	200.066	203.747	204.965	206.897	0,9	100,0	Consumers (units)
Residencial	565	621	579	545	525	-3,8	48,8	Residential
Industrial	37	47	62	88	106	21,0	9,9	Industrial
Comercial	273	261	255	254	261	2,9	24,3	Commercial
Rural	4	4	5	4	4	-4,3	0,4	Rural
Poder Público	107	107	105	106	121	13,3	11,2	Public Sector
Iluminação Pública	40	45	39	27	30	10,0	2,8	Public Lighting
Serviço Público	21	22	22	22	20	-8,0	1,9	Public Service
Consumo Próprio	3	7	6	8	8	6,7	0,8	Own Use
<hr/>								
Residencial	173.284	177.310	180.918	182.254	183.418	0,6	88,7	Residential
Industrial	424	407	404	370	348	-5,9	0,2	Industrial
Comercial	18.258	18.006	17.904	17.839	18.436	3,3	8,9	Commercial
Rural	1.726	2.144	2.216	2.171	2.322	7,0	1,1	Rural
Poder Público	2.107	2.015	2.126	2.155	2.148	-0,3	1,0	Public Sector
Iluminação Pública	57	27	27	30	85	183,3	0,0	Public Lighting
Serviço Público	122	119	112	105	99	-5,7	0,0	Public Service
Consumo Próprio	34	38	40	41	41	0,0	0,0	Own Use



**Tabela 4.8 Tocantins - Consumo e número de consumidores**

Tocantins - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>2.075</b>	<b>2.178</b>	<b>2.232</b>	<b>2.308</b>	<b>2.418</b>	<b>4,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumption (GWh)</b>
Residencial	822	914	937	964	1.050	9,0	43,4	Residential
Industrial	317	290	296	345	324	-5,9	13,4	Industrial
Comercial	419	437	430	426	444	4,1	18,3	Commercial
Rural	195	202	224	223	235	5,4	9,7	Rural
Poder Público	152	158	161	163	173	6,0	7,1	Public Sector
Iluminação Pública	111	115	121	122	123	0,6	5,1	Public Lighting
Serviço Público	56	59	59	61	65	6,0	2,7	Public Service
Consumo Próprio	4	4	4	5	5	0,2	0,2	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>567.478</b>	<b>566.141</b>	<b>573.878</b>	<b>586.494</b>	<b>599.630</b>	<b>2,2</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	454.499	459.594	470.747	485.718	498.033	2,5	83,1	Residential
Industrial	2.085	1.897	1.763	1.643	1.532	-6,8	0,3	Industrial
Comercial	39.104	35.948	34.022	32.784	32.888	0,3	5,5	Commercial
Rural	62.987	59.915	58.396	57.277	57.972	1,2	9,7	Rural
Poder Público	7.161	7.108	7.206	7.279	7.281	0,0	1,2	Public Sector
Iluminação Pública	742	743	757	760	838	10,3	0,1	Public Lighting
Serviço Público	686	721	753	801	846	5,6	0,1	Public Service
Consumo Próprio	214	215	234	232	240	3,4	0,0	Own Use

# 4.3

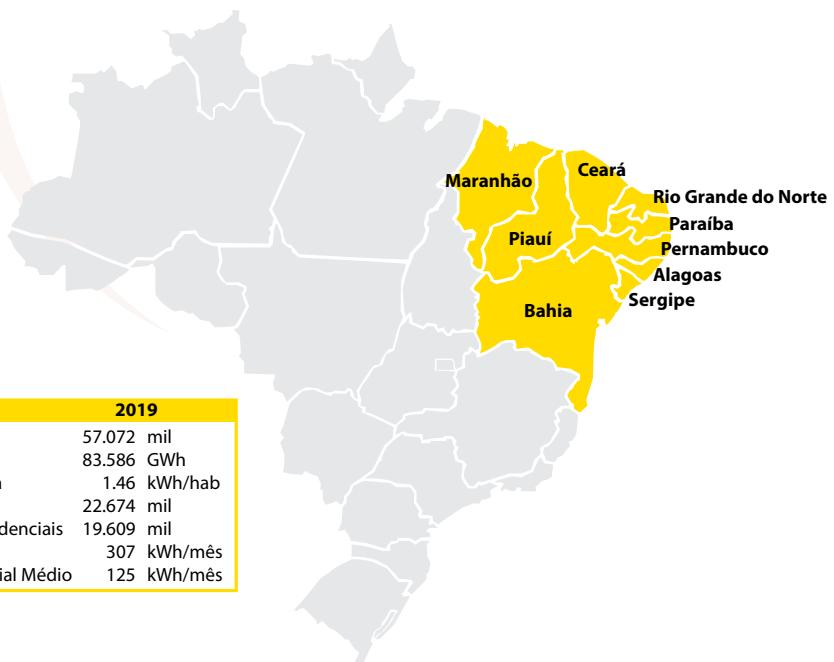
## REGIÃO NORDESTE - CONSUMO E NÚMERO E CONSUMIDORES NORTHEAST - CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS

### REGIÃO NORDESTE - Consumo e número de consumidores

Maranhão  
Piauí  
Ceará  
Rio Grande do Norte  
Paraíba  
Pernambuco  
Alagoas  
Sergipe  
Bahia

**Figura 4.3 Mapa da Região Nordeste**

Brazilian map - NorthEast region and states



**Tabela 4.9 Maranhão - Consumo e número de consumidores**

Maranhão - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>7.038</b>	<b>6.824</b>	<b>6.905</b>	<b>7.099</b>	<b>7.511</b>	<b>5,8</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	2.917	3.125	3.186	3.205	3.304	3,1	44,0	Residential
Industrial	1.593	1.115	1.151	1.297	1.548	19,4	20,6	Industrial
Comercial	1.237	1.248	1.243	1.233	1.250	1,4	16,6	Commercial
Rural	201	209	192	201	225	11,6	3,0	Rural
Poder Público	365	383	400	410	428	4,4	5,7	Public Sector
Iluminação Pública	419	441	432	427	415	-2,7	5,5	Public Lighting
Serviço Público	297	294	292	317	331	4,3	4,4	Public Service
Consumo Próprio	9	9	9	9	10	1,7	0,1	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>2.261.602</b>	<b>2.358.810</b>	<b>2.433.577</b>	<b>2.491.732</b>	<b>2.548.782</b>	<b>2,3</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	2.012.172	2.104.930	2.178.275	2.242.555	2.276.955	1,5	89,3	Residential
Industrial	8.511	8.408	8.121	7.732	7.545	-2,4	0,3	Industrial
Comercial	151.361	154.754	155.636	148.648	142.788	-3,9	5,6	Commercial
Rural	58.649	59.194	59.718	60.324	88.131	46,1	3,5	Rural
Poder Público	23.149	23.665	23.643	24.203	24.831	2,6	1,0	Public Sector
Iluminação Pública	1.025	1.025	1.149	1.207	1.181	-2,2	0,0	Public Lighting
Serviço Público	6.431	6.516	6.739	6.767	7.059	4,3	0,3	Public Service
Consumo Próprio	304	318	296	296	292	-1,4	0,0	Own Use

**Tabela 4.10 Piauí - Consumo e número de consumidores**

Piauí - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>3.293</b>	<b>3.381</b>	<b>3.481</b>	<b>3.408</b>	<b>3.664</b>	<b>7,5</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	1.578	1.629	1.680	1.656	1.776	7,3	48,5	Residential
Industrial	271	237	209	200	208	3,9	5,7	Industrial
Comercial	717	753	775	770	812	5,4	22,2	Commercial
Rural	151	163	169	174	178	2,3	4,8	Rural
Poder Público	226	244	247	254	265	4,4	7,2	Public Sector
Iluminação Pública	184	184	224	168	229	36,0	6,2	Public Lighting
Serviço Público	157	161	167	175	187	6,6	5,1	Public Service
Consumo Próprio	10	10	10	12	10	-10,9	0,3	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>1.173.064</b>	<b>1.227.344</b>	<b>1.266.485</b>	<b>1.266.722</b>	<b>1.300.895</b>	<b>2,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	1.031.703	1.079.035	1.114.076	1.114.210	1.114.558	0,0	85,7	Residential
Industrial	3.354	3.415	3.131	2.890	2.882	-0,3	0,2	Industrial
Comercial	86.158	90.984	93.127	93.128	94.854	1,9	7,3	Commercial
Rural	30.385	31.587	33.021	33.021	64.700	95,9	5,0	Rural
Poder Público	15.024	15.550	16.138	16.138	16.045	-0,6	1,2	Public Sector
Iluminação Pública	393	423	456	513	624	21,6	0,0	Public Lighting
Serviço Público	5.852	6.203	6.390	6.676	7.066	5,8	0,5	Public Service
Consumo Próprio	195	147	146	146	166	13,7	0,0	Own Use

**Tabela 4.11 Ceará - Consumo e número de consumidores**

Ceará - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	
Consumo (GWh)	11.326	11.914	11.424	11.265	12.280	9,0	100,0	Consumption (GWh)
Residencial	3.933	4.129	4.075	4.335	4.586	5,8	37,3	Residential
Industrial	2.407	2.698	2.383	2.321	2.504	7,9	20,4	Industrial
Comercial	2.254	2.318	2.260	1.931	2.409	24,8	19,6	Commercial
Rural	1.316	1.296	1.205	1.215	1.260	3,7	10,3	Rural
Poder Público	610	651	650	634	641	1,2	5,2	Public Sector
Iluminação Pública	475	497	526	489	517	5,9	4,2	Public Lighting
Serviço Público	306	301	301	318	338	6,3	2,8	Public Service
Consumo Próprio	24	24	25	24	24	1,3	0,2	Own Use
Consumidores (unidade)	3.378.427	3.416.986	3.477.473	3.531.583	3.728.764	5,6	100,0	Consumers (units)
Residencial	2.610.573	2.630.687	2.693.590	2.788.825	2.935.298	5,3	78,7	Residential
Industrial	5.948	5.949	5.971	5.254	5.814	10,7	0,2	Industrial
Comercial	176.671	174.418	175.254	166.780	176.696	5,9	4,7	Commercial
Rural	538.147	558.013	554.899	529.491	561.207	6,0	15,1	Rural
Poder Público	33.995	34.249	33.487	30.576	30.513	-0,2	0,8	Public Sector
Iluminação Pública	10.161	10.370	10.603	6.982	11.036	58,1	0,3	Public Lighting
Serviço Público	2.530	2.899	3.279	3.674	7.894	114,9	0,2	Public Service
Consumo Próprio	402	401	390	1	306	30500,0	0,0	Own Use

**Tabela 4.12 Rio Grande do Norte - Consumo e número de consumidores**

Rio Grande do Norte - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>5.517</b>	<b>5.589</b>	<b>5.625</b>	<b>5.702</b>	<b>5.789</b>	<b>1,5</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	1.995	2.082	2.114	2.155	2.229	3,4	38,5	Residential
Industrial	1.289	1.249	1.216	1.207	1.201	-0,5	20,8	Industrial
Comercial	1.089	1.090	1.112	1.132	1.160	2,5	20,0	Commercial
Rural	421	435	447	455	432	-4,9	7,5	Rural
Poder Público	288	293	292	293	286	-2,6	4,9	Public Sector
Iluminação Pública	177	187	194	198	209	5,4	3,6	Public Lighting
Serviço Público	249	240	241	251	258	2,7	4,5	Public Service
Consumo Próprio	10	11	10	11	13	22,5	0,2	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>1.348.531</b>	<b>1.386.906</b>	<b>1.419.720</b>	<b>1.449.826</b>	<b>1.476.198</b>	<b>1,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	1.163.604	1.207.972	1.236.063	1.262.906	1.297.376	2,7	87,9	Residential
Industrial	1.486	1.462	1.460	1.457	1.290	-11,5	0,1	Industrial
Comercial	88.866	92.290	96.205	100.224	103.142	2,9	7,0	Commercial
Rural	72.230	62.284	62.603	61.319	49.709	-18,9	3,4	Rural
Poder Público	12.642	12.604	12.504	12.450	12.327	-1,0	0,8	Public Sector
Iluminação Pública	7.581	8.089	8.600	9.098	9.933	9,2	0,7	Public Lighting
Serviço Público	1.934	2.031	2.155	2.234	2.280	2,1	0,2	Public Service
Consumo Próprio	188	174	130	138	141	2,2	0,0	Own Use

**Tabela 4.13 Paraíba - Consumo e número de consumidores**

Paraíba - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>5.180</b>	<b>5.189</b>	<b>5.251</b>	<b>5.407</b>	<b>5.587</b>	<b>3,3</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumption (GWh)</b>
Residencial	1.772	1.812	1.844	1.886	2.021	7,2	36,2	Residential
Industrial	1.465	1.460	1.446	1.451	1.441	-0,7	25,8	Industrial
Comercial	920	911	922	949	975	2,8	17,5	Commercial
Rural	288	278	279	312	319	2,0	5,7	Rural
Poder Público	265	260	265	283	298	5,3	5,3	Public Sector
Iluminação Pública	259	275	292	305	303	-0,7	5,4	Public Lighting
Serviço Público	203	185	194	214	223	4,1	4,0	Public Service
Consumo Próprio	8	8	7	7	7	5,4	0,1	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>1.559.893</b>	<b>1.587.330</b>	<b>1.614.340</b>	<b>1.636.897</b>	<b>1.658.252</b>	<b>1,3</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	1.286.156	1.311.074	1.334.764	1.354.210	1.372.335	1,3	82,8	Residential
Industrial	4.916	4.738	4.595	4.515	4.421	-2,1	0,3	Industrial
Comercial	108.699	108.162	108.466	108.963	109.677	0,7	6,6	Commercial
Rural	140.660	143.538	146.577	149.197	151.368	1,5	9,1	Rural
Poder Público	17.340	17.634	17.732	17.805	18.252	2,5	1,1	Public Sector
Iluminação Pública	759	788	804	797	818	2,6	0,0	Public Lighting
Serviço Público	1.096	1.136	1.133	1.136	1.074	-5,5	0,1	Public Service
Consumo Próprio	267	260	269	274	307	12,0	0,0	Own Use

**Tabela 4.14 Pernambuco - Consumo e número de consumidores**

Pernambuco - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>13.955</b>	<b>13.996</b>	<b>14.087</b>	<b>14.075</b>	<b>14.555</b>	<b>3,4</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumption (GWh)</b>
Residencial	4.841	4.852	4.850	4.933	5.164	4,7	35,5	Residential
Industrial	3.801	3.848	3.733	3.657	3.719	1,7	25,6	Industrial
Comercial	2.877	2.902	2.893	2.947	3.053	3,6	21,0	Commercial
Rural	674	668	678	672	686	2,1	4,7	Rural
Poder Público	665	641	828	710	710	0,0	4,9	Public Sector
Iluminação Pública	442	461	487	509	535	5,2	3,7	Public Lighting
Serviço Público	611	579	572	606	642	5,9	4,4	Public Service
Consumo Próprio	44	46	46	42	47	12,5	0,3	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>3.527.767</b>	<b>3.601.860</b>	<b>3.656.814</b>	<b>3.693.663</b>	<b>3.757.220</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	3.101.987	3.172.284	3.227.078	3.266.551	3.330.803	2,0	88,7	Residential
Industrial	4.996	5.423	5.199	4.958	4.962	0,1	0,1	Industrial
Comercial	227.862	231.298	230.271	227.874	232.632	2,1	6,2	Commercial
Rural	160.632	160.688	161.795	161.482	155.997	-3,4	4,2	Rural
Poder Público	23.114	22.528	22.480	22.489	22.256	-1,0	0,6	Public Sector
Iluminação Pública	5.330	5.398	5.588	5.844	6.039	3,3	0,2	Public Lighting
Serviço Público	3.499	3.934	4.066	4.157	4.218	1,5	0,1	Public Service
Consumo Próprio	347	307	337	308	313	1,6	0,0	Own Use

**Tabela 4.15 Alagoas - Consumo e número de consumidores**

Alagoas - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>4.910</b>	<b>4.881</b>	<b>4.960</b>	<b>4.709</b>	<b>4.576</b>	<b>-2,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumption (GWh)</b>
Residencial	1.326	1.307	1.394	1.435	1.825	27,1	39,9	Residential
Industrial	2.056	2.041	1.971	1.667	1.016	-39,0	22,2	Industrial
Comercial	754	750	755	762	789	3,6	17,2	Commercial
Rural	180	165	168	189	183	-3,1	4,0	Rural
Poder Público	160	161	163	186	251	34,7	5,5	Public Sector
Iluminação Pública	201	216	282	226	260	14,9	5,7	Public Lighting
Serviço Público	196	207	199	216	217	0,3	4,7	Public Service
Consumo Próprio	37	34	28	26	34	29,8	0,7	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>1.046.528</b>	<b>1.118.372</b>	<b>1.158.679</b>	<b>1.159.333</b>	<b>1.159.393</b>	<b>0,0</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	961.346	1.028.041	1.065.789	1.065.986	1.052.601	-1,3	90,8	Residential
Industrial	2.510	2.609	2.350	2.335	2.192	-6,1	0,2	Industrial
Comercial	60.405	64.840	67.240	67.287	68.056	1,1	5,9	Commercial
Rural	12.025	12.422	12.827	12.707	25.415	100,0	2,2	Rural
Poder Público	8.625	8.801	8.695	8.923	9.003	0,9	0,8	Public Sector
Iluminação Pública	204	205	226	267	278	4,1	0,0	Public Lighting
Serviço Público	1.312	1.341	1.447	1.717	1.731	0,8	0,1	Public Service
Consumo Próprio	101	113	105	111	117	5,4	0,0	Own Use

**Tabela 4.16 Sergipe - Consumo e número de consumidores**

Sergipe - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>3.847</b>	<b>3.784</b>	<b>3.668</b>	<b>3.748</b>	<b>3.705</b>	-1,1	<b>100,0</b>	
Residencial	1.065	1.086	1.075	1.111	1.213	9,2	32,7	Residential
Industrial	1.504	1.400	1.296	1.247	1.083	-13,2	29,2	Industrial
Comercial	594	594	590	627	654	4,3	17,7	Commercial
Rural	134	136	127	150	134	-10,7	3,6	Rural
Poder Público	144	147	144	149	154	3,8	4,2	Public Sector
Iluminação Pública	182	199	207	225	230	1,8	6,2	Public Lighting
Serviço Público	217	216	224	233	232	-0,4	6,3	Public Service
Consumo Próprio	5	5	5	5	5	-2,3	0,1	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>851.982</b>	<b>871.557</b>	<b>888.380</b>	<b>904.987</b>	<b>918.843</b>	<b>1,5</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	766.729	784.415	799.809	814.678	826.643	1,5	90,0	Residential
Industrial	3.077	2.967	2.854	1.506	1.258	-16,5	0,1	Industrial
Comercial	50.498	51.156	51.382	53.273	54.063	1,5	5,9	Commercial
Rural	22.726	23.973	25.277	26.306	27.630	5,0	3,0	Rural
Poder Público	6.682	6.702	6.650	6.710	6.649	-0,9	0,7	Public Sector
Iluminação Pública	783	803	817	884	919	4,0	0,1	Public Lighting
Serviço Público	1.374	1.421	1.469	1.509	1.558	3,2	0,2	Public Service
Consumo Próprio	113	120	122	121	123	1,7	0,0	Own Use

**Tabela 4.17 Bahia - Consumo e número de consumidores**

Bahia - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>24.149</b>	<b>23.945</b>	<b>24.331</b>	<b>25.092</b>	<b>25.920</b>	<b>3,3</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumption (GWh)</b>
Residencial	6.687	6.889	6.843	7.040	7.342	4,3	28,3	Residential
Industrial	9.451	8.628	8.965	9.281	9.230	-0,6	35,6	Industrial
Comercial	3.656	3.756	3.706	3.829	4.027	5,2	15,5	Commercial
Rural	1.710	1.930	2.000	1.960	2.216	13,1	8,6	Rural
Poder Público	694	714	703	736	776	5,4	3,0	Public Sector
Iluminação Pública	991	1.016	1.082	1.159	1.180	1,8	4,6	Public Lighting
Serviço Público	889	941	964	1.015	1.080	6,4	4,2	Public Service
Consumo Próprio	72	72	70	72	70	-3,0	0,3	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>5.755.637</b>	<b>5.855.452</b>	<b>5.919.837</b>	<b>6.013.095</b>	<b>6.125.462</b>	<b>1,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	5.078.127	5.164.008	5.215.019	5.288.507	5.402.274	2,2	88,2	Residential
Industrial	16.004	15.376	14.916	14.525	13.994	-3,7	0,2	Industrial
Comercial	369.791	377.491	384.245	398.134	427.346	7,3	7,0	Commercial
Rural	214.312	219.914	226.844	232.595	201.298	-13,5	3,3	Rural
Poder Público	48.351	48.840	48.489	48.275	48.513	0,5	0,8	Public Sector
Iluminação Pública	16.856	17.007	17.110	17.343	17.657	1,8	0,3	Public Lighting
Serviço Público	11.725	12.336	12.740	13.218	13.825	4,6	0,2	Public Service
Consumo Próprio	471	480	474	498	555	11,4	0,0	Own Use

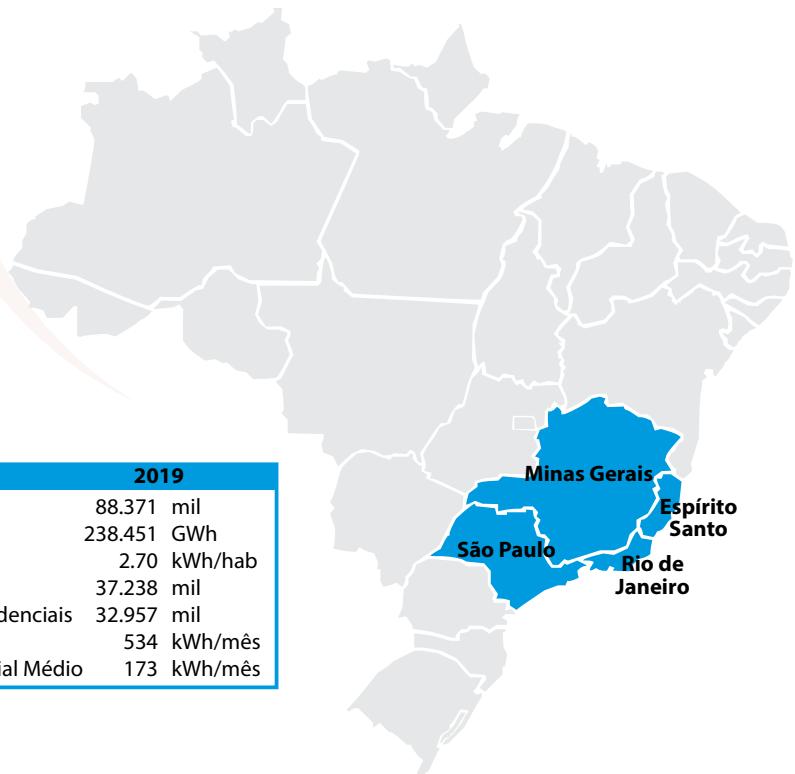
**REGIÃO SUDESTE - CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES**  
**SOUTHEAST - CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS**

**REGIÃO SUDESTE - Consumo e número de consumidores**

São Paulo  
Minas Gerais  
Espírito Santo  
Rio de Janeiro

**Figura 4.4 Mapa da Região Sudeste**

Brazilian map - Southeast region and states



Região Sudeste	2019
População	88.371 mil
Consumo na rede	238.451 GWh
Consumo per capita	2.70 kWh/hab
Consumidores	37.238 mil
Consumidores Residenciais	32.957 mil
Consumo Médio	534 kWh/mês
Consumo Residencial Médio	173 kWh/mês

**Tabela 4.18 São Paulo - Consumo e número de consumidores**

São Paulo - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>130.815</b>	<b>127.171</b>	<b>129.607</b>	<b>132.382</b>	<b>132.848</b>	<b>0,4</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	38.006	38.091	38.969	39.924	41.150	3,1	31,0	Residential
Industrial	48.893	46.508	47.485	48.753	47.636	-2,3	35,9	Industrial
Comercial	29.350	27.957	28.186	28.408	29.575	4,1	22,3	Commercial
Rural	3.047	3.152	3.351	3.487	2.372	-32,0	1,8	Rural
Poder Público	3.168	3.031	3.028	2.997	3.053	1,9	2,3	Public Sector
Iluminação Pública	3.165	3.196	3.260	3.238	3.251	0,4	2,4	Public Lighting
Serviço Público	4.975	5.034	5.138	5.394	5.608	4,0	4,2	Public Service
Consumo Próprio	212	201	191	182	205	12,7	0,2	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>17.892.445</b>	<b>18.215.874</b>	<b>18.577.400</b>	<b>19.006.136</b>	<b>19.462.416</b>	<b>2,4</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	16.265.435	16.594.746	16.953.937	17.384.160	17.832.649	2,6	91,6	Residential
Industrial	106.380	105.912	104.681	102.117	100.849	-1,2	0,5	Industrial
Comercial	1.126.185	1.116.948	1.117.386	1.116.499	1.130.843	1,3	5,8	Commercial
Rural	270.190	272.662	274.627	276.756	268.347	-3,0	1,4	Rural
Poder Público	88.096	88.224	88.265	88.281	89.081	0,9	0,5	Public Sector
Iluminação Pública	21.283	22.223	23.063	22.544	24.495	8,7	0,1	Public Lighting
Serviço Público	13.301	13.586	13.845	14.154	14.624	3,3	0,1	Public Service
Consumo Próprio	1.575	1.573	1.596	1.625	1.528	-6,0	0,0	Own Use

**Tabela 4.19 Minas Gerais - Consumo e número de consumidores**

Minas Gerais - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
Consumo (GWh)	52.817	54.102	54.240	56.472	55.896	-1,0	100,0	Consumption (GWh)
Consumidores (unidade)	8.669.569	8.852.395	8.955.490	9.028.254	9.185.702	1,7	100,0	Consumers (units)
Residencial	10.516	10.613	10.724	11.001	11.322	2,9	20,3	Residential
Industrial	28.150	29.284	29.242	30.999	29.770	-4,0	53,3	Industrial
Comercial	6.841	6.622	6.556	6.728	6.821	1,4	12,2	Commercial
Rural	3.603	3.810	3.892	3.874	4.051	4,6	7,2	Rural
Poder Público	936	929	910	915	944	3,3	1,7	Public Sector
Iluminação Pública	1.436	1.463	1.486	1.508	1.480	-1,8	2,6	Public Lighting
Serviço Público	1.264	1.313	1.363	1.379	1.441	4,5	2,6	Public Service
Consumo Próprio	70	69	68	68	67	-0,8	0,1	Own Use
<hr/>								
Residencial	6.981.499	7.145.628	7.230.122	7.292.962	7.454.286	2,2	81,2	Residential
Industrial	80.118	79.487	78.880	77.172	34.715	-55,0	0,4	Industrial
Comercial	760.838	762.823	764.779	766.848	818.134	6,7	8,9	Commercial
Rural	761.784	775.107	791.677	799.652	785.376	-1,8	8,5	Rural
Poder Público	68.010	68.708	68.713	69.531	70.413	1,3	0,8	Public Sector
Iluminação Pública	4.502	6.029	6.511	6.778	7.044	3,9	0,1	Public Lighting
Serviço Público	11.870	13.671	13.869	14.377	14.701	2,3	0,2	Public Service
Consumo Próprio	948	942	939	934	1.033	10,6	0,0	Own Use

**Tabela 4.20 Espírito Santo - Consumo e número de consumidores**

Espírito Santo - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>11.015</b>	<b>9.836</b>	<b>9.785</b>	<b>10.200</b>	<b>10.463</b>	<b>2,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumption (GWh)</b>
Residencial	2.391	2.386	2.344	2.433	2.624	7,9	25,1	Residential
Industrial	4.901	3.830	3.891	4.144	4.007	-3,3	38,3	Industrial
Comercial	1.847	1.788	1.752	1.763	1.774	0,6	17,0	Commercial
Rural	1.034	964	924	934	1.117	19,7	10,7	Rural
Poder Público	296	285	269	288	303	5,1	2,9	Public Sector
Iluminação Pública	337	377	400	434	424	-2,3	4,1	Public Lighting
Serviço Público	199	197	196	196	205	4,7	2,0	Public Service
Consumo Próprio	10	10	9	9	9	3,5	0,1	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>1.582.457</b>	<b>1.619.687</b>	<b>1.647.912</b>	<b>1.676.145</b>	<b>1.702.517</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	1.217.576	1.248.911	1.268.307	1.289.688	1.310.465	1,6	77,0	Residential
Industrial	13.774	13.519	13.273	12.580	12.365	-1,7	0,7	Industrial
Comercial	129.168	130.560	132.783	133.726	137.252	2,6	8,1	Commercial
Rural	207.446	212.029	218.611	225.212	227.238	0,9	13,3	Rural
Poder Público	12.280	12.163	12.363	12.292	12.466	1,4	0,7	Public Sector
Iluminação Pública	439	677	634	678	656	-3,2	0,0	Public Lighting
Serviço Público	1.528	1.582	1.686	1.725	1.832	6,2	0,1	Public Service
Consumo Próprio	246	246	255	244	243	-0,4	0,0	Own Use

**Tabela 4.21 Rio de Janeiro - Consumo e número de consumidores**

Rio de Janeiro - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>41.129</b>	<b>39.903</b>	<b>38.882</b>	<b>39.699</b>	<b>39.244</b>	<b>-1,1</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	13.872	13.706	13.219	13.416	13.270	-1,1	33,8	Residential
Industrial	8.798	8.399	8.210	8.334	8.008	-3,9	20,4	Industrial
Comercial	11.185	10.507	10.383	10.135	10.317	1,8	26,3	Commercial
Rural	379	369	337	789	771	-2,3	2,0	Rural
Poder Público	2.068	2.021	1.796	1.915	2.106	10,0	5,4	Public Sector
Iluminação Pública	1.426	1.315	1.261	1.375	1.414	2,9	3,6	Public Lighting
Serviço Público	1.739	1.766	1.759	1.812	1.453	-19,8	3,7	Public Service
Consumo Próprio	1.662	1.821	1.918	1.925	1.903	-1,1	4,9	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>7.075.372</b>	<b>7.024.946</b>	<b>7.329.970</b>	<b>7.232.935</b>	<b>6.887.615</b>	<b>-4,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	6.468.273	6.524.280	6.727.424	6.616.913	6.359.992	-3,9	92,3	Residential
Industrial	12.894	11.732	15.310	14.873	13.931	-6,3	0,2	Industrial
Comercial	483.937	456.123	474.361	489.850	464.934	-5,1	6,8	Commercial
Rural	76.626	13.509	78.953	77.622	16.784	-78,4	0,2	Rural
Poder Público	26.769	14.054	26.801	26.375	24.964	-5,3	0,4	Public Sector
Iluminação Pública	2.691	2.399	2.478	2.656	2.480	-6,6	0,0	Public Lighting
Serviço Público	3.361	2.326	3.822	3.839	3.732	-2,8	0,1	Public Service
Consumo Próprio	821	523	821	807	798	-1,1	0,0	Own Use

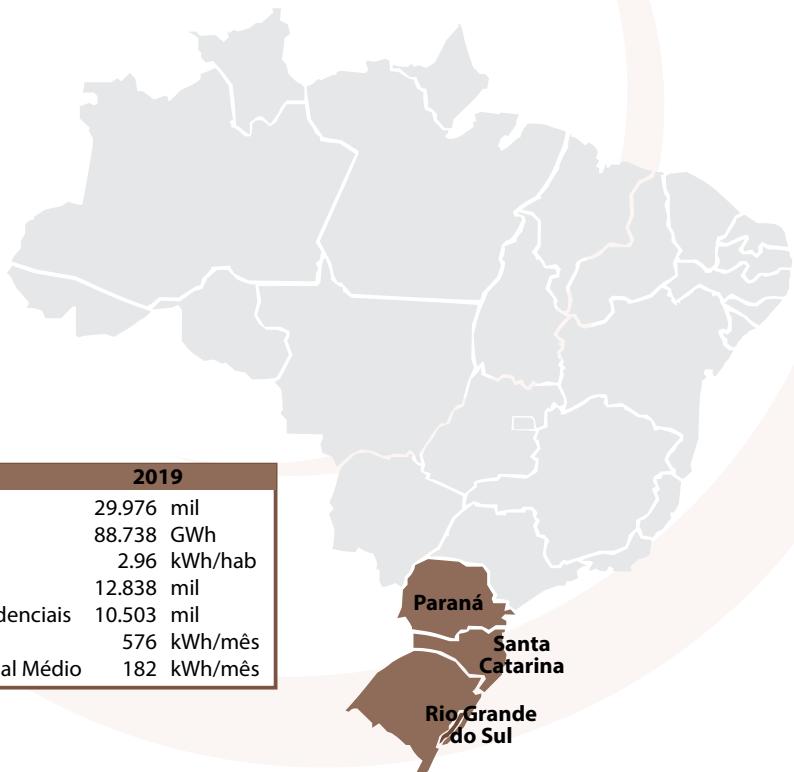
**REGIÃO SUL - Consumo e número de consumidores**

Paraná  
Santa Catarina  
Rio Grande do Sul

**REGIÃO SUL -  
CONSUMO E  
NÚMERO DE  
CONSUMIDORES**  
**SOUTH - CONSUMPTION  
AND NUMBER OF  
CONSUMERS**

**Figura 4.5 Mapa da Região Sul**

Brazilian map - South region and states



<b>Região Sul</b>	<b>2019</b>
População	29.976 mil
Consumo na rede	88.738 GWh
Consumo per capita	2.96 kWh/hab
Consumidores	12.838 mil
Consumidores Residenciais	10.503 mil
Consumo Médio	576 kWh/mês
Consumo Residencial Médio	182 kWh/mês

**Tabela 4.22 Paraná - Consumo e número de consumidores**

Paraná - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>29.861</b>	<b>29.598</b>	<b>30.726</b>	<b>31.309</b>	<b>32.242</b>	<b>3,0</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	7.037	7.003	7.319	7.460	7.737	3,7	24,0	Residential
Industrial	11.868	11.953	12.402	12.725	12.883	1,2	40,0	Industrial
Comercial	5.997	5.715	5.899	5.960	6.261	5,0	19,4	Commercial
Rural	2.295	2.227	2.363	2.417	2.544	5,3	7,9	Rural
Poder Público	679	666	676	671	705	5,1	2,2	Public Sector
Illuminação Pública	1.006	1.035	1.068	1.091	1.090	-0,1	3,4	Public Lighting
Serviço Público	734	754	763	777	802	3,3	2,5	Public Service
Consumo Próprio	246	246	235	209	219	5,0	0,7	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>4.551.900</b>	<b>4.615.594</b>	<b>4.699.806</b>	<b>4.780.151</b>	<b>4.863.785</b>	<b>1,7</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	3.641.991	3.714.348	3.801.253	3.876.539	3.952.776	2,0	81,3	Residential
Industrial	89.606	83.670	78.015	74.825	73.814	-1,4	1,5	Industrial
Comercial	386.480	391.850	399.869	410.496	417.352	1,7	8,6	Commercial
Rural	375.192	367.111	361.917	359.215	360.026	0,2	7,4	Rural
Poder Público	40.025	40.567	40.363	39.912	39.931	0,0	0,8	Public Sector
Illuminação Pública	12.784	12.187	12.462	12.973	13.613	4,9	0,3	Public Lighting
Serviço Público	5.026	5.096	5.189	5.502	5.596	1,7	0,1	Public Service
Consumo Próprio	796	765	738	689	677	-1,7	0,0	Own Use

**Tabela 4.23 Santa Catarina - Consumo e número de consumidores**

Santa Catarina - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>23.049</b>	<b>23.307</b>	<b>24.344</b>	<b>24.935</b>	<b>26.071</b>	<b>4,6</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	5.262	5.438	5.605	5.744	6.102	6,2	23,4	Residential
Industrial	9.467	9.466	9.992	10.252	10.614	3,5	40,7	Industrial
Comercial	3.931	3.898	4.038	4.119	4.353	5,7	16,7	Commercial
Rural	3.032	3.099	3.254	3.335	3.490	4,6	13,4	Rural
Poder Público	422	432	442	448	459	2,4	1,8	Public Sector
Iluminação Pública	595	619	648	662	669	1,0	2,6	Public Lighting
Serviço Público	328	343	354	363	370	1,9	1,4	Public Service
Consumo Próprio	12	12	12	13	15	18,9	0,1	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>2.813.286</b>	<b>2.877.097</b>	<b>2.945.836</b>	<b>3.024.564</b>	<b>3.098.702</b>	<b>2,5</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	2.190.211	2.246.917	2.305.937	2.371.166	2.435.214	2,7	78,6	Residential
Industrial	102.997	103.087	104.418	108.523	111.921	3,1	3,6	Industrial
Comercial	254.095	260.155	268.136	276.762	285.396	3,1	9,2	Commercial
Rural	239.398	239.634	239.609	239.817	237.518	-1,0	7,7	Rural
Poder Público	22.536	22.966	23.253	23.581	23.763	0,8	0,8	Public Sector
Iluminação Pública	645	720	785	825	895	8,5	0,0	Public Lighting
Serviço Público	3.007	3.227	3.294	3.488	3.579	2,6	0,1	Public Service
Consumo Próprio	397	391	404	402	416	3,5	0,0	Own Use

**Tabela 4.24 Rio Grande do Sul - Consumo e número de consumidores**

Rio Grande do Sul - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>29.245</b>	<b>29.521</b>	<b>29.927</b>	<b>30.418</b>	<b>30.426</b>	<b>0,0</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	8.054	8.273	8.323	8.699	9.045	4,0	29,7	Residential
Industrial	9.887	9.491	9.865	9.808	9.767	-0,4	32,1	Industrial
Comercial	5.231	5.004	5.032	5.052	5.016	-0,7	16,5	Commercial
Rural	3.611	4.174	4.247	4.381	4.118	-6,0	13,5	Rural
Poder Público	671	746	729	728	711	-2,4	2,3	Public Sector
Iluminação Pública	758	793	802	822	847	3,0	2,8	Public Lighting
Serviço Público	675	678	691	713	714	0,2	2,3	Public Service
Consumo Próprio	358	363	238	214	208	-2,8	0,7	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>4.482.506</b>	<b>4.536.889</b>	<b>4.653.724</b>	<b>4.734.475</b>	<b>4.875.593</b>	<b>3,0</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	3.729.564	3.784.899	3.894.915	3.977.801	4.114.961	3,4	84,4	Residential
Industrial	35.480	34.390	34.040	33.856	32.914	-2,8	0,7	Industrial
Comercial	347.466	342.858	345.271	340.016	343.261	1,0	7,0	Commercial
Rural	335.685	339.721	344.498	347.727	348.809	0,3	7,2	Rural
Poder Público	29.326	29.920	29.873	29.671	30.170	1,7	0,6	Public Sector
Iluminação Pública	565	582	578	591	596	0,8	0,0	Public Lighting
Serviço Público	3.997	4.101	4.142	4.423	4.518	2,1	0,1	Public Service
Consumo Próprio	423	418	407	390	364	-6,7	0,0	Own Use

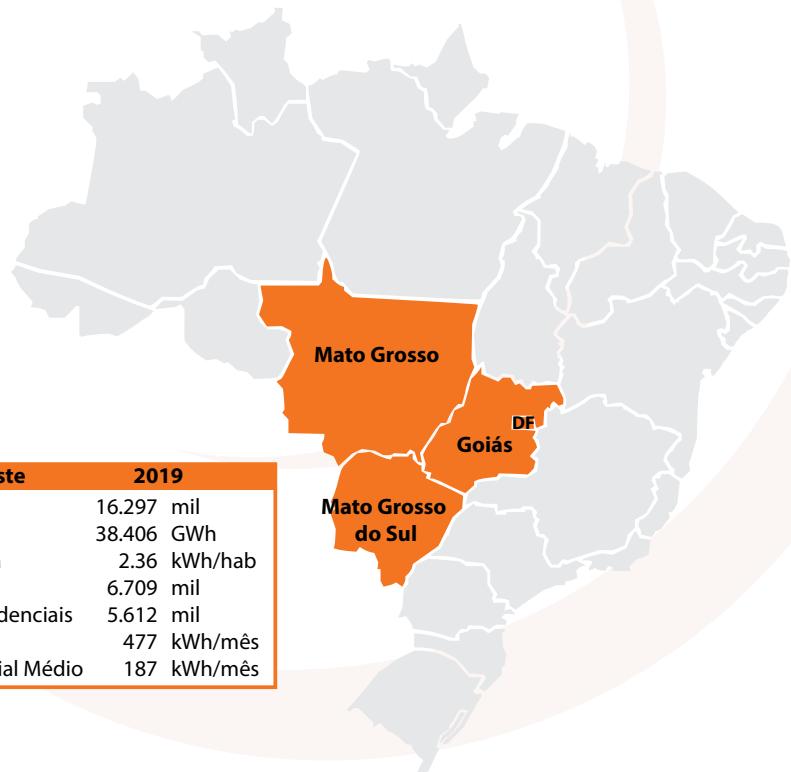
**REGIÃO CENTRO-OESTE - Consumo e número de consumidores**

Mato Grosso do Sul  
Mato Grosso  
Goiás  
Distrito Federal

**REGIÃO CENTRO-OESTE - CONSUMO E NÚMERO E CONSUMIDORES**  
**MIDWEST - CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS**

**Figura 4.6 Mapa da Região Centro-Oeste**

Brazilian map - Midwest region and states



**Tabela 4.25 Mato Grosso do Sul - Consumo e número de consumidores**

Mato Grosso do Sul - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>5.338</b>	<b>5.246</b>	<b>5.569</b>	<b>5.765</b>	<b>6.142</b>	<b>6,5</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	1.786	1.791	1.903	1.962	2.150	9,6	35,0	Residential
Industrial	1.155	1.083	1.144	1.252	1.352	8,0	22,0	Industrial
Comercial	1.219	1.174	1.250	1.245	1.283	3,0	20,9	Commercial
Rural	501	517	562	591	621	5,1	10,1	Rural
Poder Público	257	232	259	258	274	6,5	4,5	Public Sector
Iluminação Pública	238	245	246	244	236	-3,4	3,8	Public Lighting
Serviço Público	174	197	197	207	219	5,8	3,6	Public Service
Consumo Próprio	7	7	7	7	7	3,6	0,1	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>1.035.319</b>	<b>1.058.913</b>	<b>1.085.345</b>	<b>1.089.142</b>	<b>1.111.768</b>	<b>2,1</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	839.479	859.806	883.454	888.842	911.472	2,5	82,0	Residential
Industrial	8.817	8.742	8.751	8.197	7.717	-5,9	0,7	Industrial
Comercial	81.903	83.236	84.901	83.984	84.246	0,3	7,6	Commercial
Rural	91.839	93.623	94.667	94.330	94.393	0,1	8,5	Rural
Poder Público	9.270	9.289	9.293	9.375	9.416	0,4	0,8	Public Sector
Iluminação Pública	2.538	2.649	2.686	2.774	2.835	2,2	0,3	Public Lighting
Serviço Público	1.274	1.360	1.373	1.406	1.449	3,1	0,1	Public Service
Consumo Próprio	199	208	220	234	240	2,6	0,0	Own Use

**Tabela 4.26 Mato Grosso - Consumo e número de consumidores**

Mato Grosso - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>8.112</b>	<b>8.028</b>	<b>8.575</b>	<b>8.842</b>	<b>9.458</b>	<b>7,0</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumption (GWh)</b>
Residencial	2.537	2.550	2.734	2.807	3.100	10,4	32,8	Residential
Industrial	2.048	1.912	1.998	2.087	2.173	4,1	23,0	Industrial
Comercial	1.671	1.620	1.706	1.735	1.847	6,4	19,5	Commercial
Rural	970	1.059	1.192	1.255	1.338	6,7	14,1	Rural
Poder Público	364	361	378	368	406	10,3	4,3	Public Sector
Iluminação Pública	327	323	363	379	372	-2,0	3,9	Public Lighting
Serviço Público	183	190	192	199	211	5,8	2,2	Public Service
Consumo Próprio	12	12	12	11	11	0,1	0,1	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>1.296.741</b>	<b>1.328.281</b>	<b>1.365.862</b>	<b>1.404.405</b>	<b>1.457.950</b>	<b>3,8</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	999.611	1.030.981	1.063.251	1.093.130	1.135.097	3,8	77,9	Residential
Industrial	22.809	20.763	19.526	19.005	18.513	-2,6	1,3	Industrial
Comercial	94.591	93.629	93.947	94.495	96.060	1,7	6,6	Commercial
Rural	165.532	168.453	174.552	183.177	193.628	5,7	13,3	Rural
Poder Público	11.803	11.993	12.048	12.117	12.043	-0,6	0,8	Public Sector
Iluminação Pública	843	873	908	792	803	1,4	0,1	Public Lighting
Serviço Público	1.250	1.273	1.310	1.374	1.490	8,4	0,1	Public Service
Consumo Próprio	302	316	320	315	316	0,3	0,0	Own Use

**Tabela 4.27 Goiás - Consumo e número de consumidores**

Goiás - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>14.757</b>	<b>14.790</b>	<b>15.053</b>	<b>15.639</b>	<b>16.490</b>	<b>5,4</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	4.267	4.383	4.487	4.802	5.115	6,5	31,0	Residential
Industrial	4.666	5.057	5.068	5.222	5.611	7,5	34,0	Industrial
Comercial	2.362	2.290	2.336	2.421	2.536	4,7	15,4	Commercial
Rural	1.324	1.528	1.598	1.617	1.637	1,3	9,9	Rural
Poder Público	437	438	451	461	493	6,9	3,0	Public Sector
Illuminação Pública	1.294	675	688	690	672	-2,6	4,1	Public Lighting
Serviço Público	379	393	401	394	395	0,2	2,4	Public Service
Consumo Próprio	29	24	23	32	31	-3,4	0,2	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>2.835.556</b>	<b>2.859.289</b>	<b>2.902.193</b>	<b>2.967.666</b>	<b>3.052.673</b>	<b>2,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	2.394.883	2.423.618	2.467.839	2.532.498	2.613.056	3,2	85,6	Residential
Industrial	10.531	10.004	9.588	9.344	9.064	-3,0	0,3	Industrial
Comercial	225.180	219.004	216.852	212.202	211.468	-0,3	6,9	Commercial
Rural	183.795	185.264	185.938	191.429	195.914	2,3	6,4	Rural
Poder Público	17.822	17.950	18.416	18.328	19.016	3,8	0,6	Public Sector
Illuminação Pública	656	656	659	646	648	0,3	0,0	Public Lighting
Serviço Público	2.417	2.531	2.630	2.693	2.956	9,8	0,1	Public Service
Consumo Próprio	272	262	271	526	551	4,8	0,0	Own Use

**Tabela 4.28 Distrito Federal - Consumo e número de consumidores**

Distrito Federal - Consumption and Number of consumers

Brasil	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)	Consumption (GWh)
<b>Consumo (GWh)</b>	<b>6.648</b>	<b>6.511</b>	<b>6.210</b>	<b>6.220</b>	<b>6.315</b>	<b>1,5</b>	<b>100,0</b>	
Residencial	2.275	2.252	2.187	2.241	2.252	0,5	35,7	Residential
Industrial	733	613	527	512	522	2,0	8,3	Industrial
Comercial	2.094	2.066	1.989	1.981	2.039	2,9	32,3	Commercial
Rural	148	150	144	137	139	1,5	2,2	Rural
Poder Público	635	630	596	571	592	3,6	9,4	Public Sector
Iluminação Pública	431	444	458	463	437	-5,7	6,9	Public Lighting
Serviço Público	329	353	306	310	331	6,5	5,2	Public Service
Consumo Próprio	4	4	3	3	4	2,6	0,1	Own Use
<b>Consumidores (unidade)</b>	<b>1.012.035</b>	<b>1.035.967</b>	<b>1.056.848</b>	<b>1.081.030</b>	<b>1.086.202</b>	<b>0,5</b>	<b>100,0</b>	<b>Consumers (units)</b>
Residencial	885.228	908.696	927.342	946.964	952.177	0,6	87,7	Residential
Industrial	1.690	1.609	1.555	1.450	1.405	-3,1	0,1	Industrial
Comercial	108.651	108.893	110.661	115.103	115.447	0,3	10,6	Commercial
Rural	10.223	10.434	10.556	10.654	10.678	0,2	1,0	Rural
Poder Público	5.859	5.940	6.328	6.445	6.076	-5,7	0,6	Public Sector
Iluminação Pública	19	19	19	19	23	21,1	0,0	Public Lighting
Serviço Público	313	326	337	346	352	1,7	0,0	Public Service
Consumo Próprio	52	50	50	49	44	-10,2	0,0	Own Use

**REGIONAL -  
CONSUMO POR  
SETORES CNAE2  
(INDUSTRIAL,  
COMERCIAL)  
REGIONS - SUBSECTORS  
(INDUSTRY,  
COMMERCE)**

**Consumo por Gênero**

**Brasil**

Industrial  
Comercial

**Norte**

Industrial  
Comercial

**Nordeste**

Industrial  
Comercial

**Sudeste**

Industrial  
Comercial

**Sul**

Industrial  
Comercial

**Centro-Oeste**

Industrial  
Comercial



**Tabela 4.29 Brasil - Consumo Industrial por Gênero (GWh)**

Brazil - Industrial Consumption

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part.% (2019)
<b>Industrial</b>	<b>169.289</b>	<b>165.314</b>	<b>167.398</b>	<b>169.625</b>	<b>167.684</b>	<b>-1,1</b>	<b>100,0</b>
24 - METALURGIA	36.070	37.660	38.254	38.473	37.757	-1,9	23,0
10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	19.793	20.160	20.714	21.626	21.874	1,1	13,3
20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	17.832	18.058	17.758	18.718	17.371	-7,2	10,6
07 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	14.205	12.430	12.109	12.445	12.642	1,6	7,7
23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	13.956	11.969	12.376	12.975	11.641	-10,3	7,1
22 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	9.133	8.709	9.042	9.102	9.380	3,1	5,7
17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	7.702	8.201	8.403	8.695	8.594	-1,2	5,2
29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	6.265	5.988	6.337	6.670	6.778	1,6	4,1
13 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS	6.228	6.115	6.374	6.289	6.037	-4,0	3,7
25 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	4.431	4.159	4.284	4.453	4.205	-5,6	2,6
16 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA	3.582	3.482	3.597	3.858	3.732	-3,3	2,3
08 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	3.243	3.125	3.175	3.218	3.260	1,3	2,0
28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	2.614	2.510	2.659	2.728	2.729	0,0	1,7
11 - FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	2.642	2.572	2.565	2.485	2.675	7,6	1,6
DEMAIS CLASSES	18.577	18.284	17.299	15.958	15.676	-1,8	9,5
DIFERENÇAS	3.019	1.894	2.452	1.931	3.334	72,6	100,0

**Tabela 4.30 Brasil - Consumo Comercial por Gênero (GWh)**  
Brazil - Commercial Consumption

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)
<b>Comercial</b>	<b>90.768</b>	<b>87.873</b>	<b>88.292</b>	<b>88.631</b>	<b>92.075</b>	<b>3,9</b>	<b>100,0</b>
47 - COMÉRCIO VAREJISTA	24.030	31.416	21.858	23.490	23.721	1,0	28,9
46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	6.586	6.911	6.599	6.676	7.404	10,9	9,0
81 - SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS E ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS	5.848	5.567	5.084	5.320	6.142	15,5	7,5
61 - TELECOMUNICAÇÕES	4.228	4.013	3.677	3.848	4.662	21,2	5,7
56 - ALIMENTAÇÃO	4.599	5.153	4.446	4.429	4.596	3,8	5,6
86 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA	3.803	3.742	3.607	3.474	4.091	17,8	5,0
64 - ATIVIDADES DE SERVIÇOS FINANCEIROS	3.637	3.412	3.159	2.998	2.949	-1,6	3,6
82 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, DE APOIO ADMINISTRATIVO E OUTROS SERVIÇOS PRESTADOS ÀS EMPRESAS	2.572	2.632	2.669	2.610	2.838	8,7	3,5
68 - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	2.699	2.701	2.520	2.566	2.611	1,7	3,2
55 - ALOJAMENTO	2.238	2.431	2.180	2.156	2.430	12,7	3,0
85 - EDUCAÇÃO	2.381	2.366	2.409	2.377	2.423	1,9	3,0
94 - ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	2.144	2.941	2.667	2.660	2.407	-9,5	2,9
52 - ARMAZENAMENTO E ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES	2.322	2.379	2.293	2.401	2.307	-3,9	2,8
45 - COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	2.513	2.206	1.857	1.690	2.119	25,4	2,6
96 - OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PESSOAIS	1.807	1.716	1.679	1.795	1.852	3,1	2,3
93 - ATIVIDADES ESPORTIVAS E DE RECREAÇÃO E LAZER	1.400	1.388	1.264	1.291	1.292	0,1	1,6
DEMAIS CLASSES	8.095	8.370	8.157	8.117	8.261	1,8	10,1
DIFERENÇAS	9.865	-1.473	12.168	10.733	9.971	-7,1	100,0

**Tabela 4.31 Norte - Consumo Industrial por Gênero (GWh)**

North - Industrial Subsectors Consumption

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)
Industrial	14.886	15.041	15.204	13.209	13.390	1,4	100,0
24 - METALURGIA	8.157	8.481	8.410	6.197	6.745	8,8	57,6
07 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	2.914	2.986	3.201	3.300	2.932	-11,2	25,0
10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	695	772	744	1.142	887	-22,3	7,6
23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	507	465	338	291	316	8,8	2,7
08 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	68	108	233	247	230	-6,8	2,0
20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	215	170	153	163	152	-7,3	1,3
16 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA	139	98	85	80	83	4,0	0,7
11 - FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	59	41	61	169	63	-62,8	0,5
32 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS	1	21	25	28	40	40,7	0,3
17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	149	80	41	37	37	-1,3	0,3
41 - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	28	35	33	61	36	-40,7	0,3
27 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS	56	55	55	50	33	-34,0	0,3
35 - ELETRICIDADE, GÁS E OUTRAS UTILIDADES	23	23	28	25	28	13,2	0,2
22 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	24	20	17	19	26	38,3	0,2
DEMAIS CLASSES	121	99	77	123	103	-16,2	0,9
DIFERENÇAS	1.729	1.586	1.705	1.278	1.680	31,5	100,0

**Tabela 4.32 Norte - Consumo Comercial por Gênero (GWh)**

North - Commercial Subsectors Consumption

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)
Comercial	4.943	4.909	4.909	4.903	5.126	4,5	100,0
47 - COMÉRCIO VAREJISTA	989	1.104	934	1.469	995	-32,2	32,6
82 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, DE APOIO ADMINISTRATIVO E OUTROS SERVIÇOS PRESTADOS ÀS EMPRESAS	212	662	734	566	521	-7,8	17,1
61 - TELECOMUNICAÇÕES	153	199	228	162	207	27,6	6,8
85 - EDUCAÇÃO	170	189	180	224	205	-8,2	6,7
46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	125	122	115	115	161	40,7	5,3
96 - OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PESSOAIS	89	133	143	193	152	-21,2	5,0
81 - SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS E ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS	575	209	123	148	113	-23,7	3,7
64 - ATIVIDADES DE SERVIÇOS FINANCEIROS	59	63	62	74	94	27,3	3,1
94 - ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	107	127	95	81	88	8,7	2,9
55 - ALOJAMENTO	62	72	85	97	78	-19,8	2,6
56 - ALIMENTAÇÃO	128	69	48	40	68	69,2	2,2
45 - COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	1	1	1	50	53	4,4	1,7
84 - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL	26	37	41	39	47	20,0	1,5
86 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA	52	69	66	77	43	-44,7	1,4
49 - TRANSPORTE TERRESTRE	21	26	27	36	30	-16,7	1,0
52 - ARMAZENAMENTO E ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES	19	13	40	33	28	-15,3	0,9
DEMAIS CLASSES	308	300	601	254	173	-31,9	5,7
DIFERENÇAS	1.847	1.515	1.386	1.245	2.069	66,2	100,0

**Tabela 4.33 Nordeste - Consumo Industrial por Gênero (GWh)**

Northeast -Industrial Subsectors Consumption

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)
Industrial	23.838	22.677	22.370	22.330	21.951	-1,7	100,0
20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	4.713	4.771	4.736	5.424	4.363	-19,6	20,7
24 - METALURGIA	3.709	3.193	3.022	3.424	3.384	-1,2	16,0
23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	1.815	1.947	1.987	2.025	2.055	1,5	9,7
10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	2.316	2.088	1.979	2.034	1.982	-2,6	9,4
13 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS	1.326	1.357	1.366	1.405	1.475	4,9	7,0
22 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	1.516	1.559	1.507	1.347	1.328	-1,4	6,3
06 - EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL	1.585	1.534	1.581	1.482	1.244	-16,1	5,9
07 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	905	710	769	879	1.066	21,3	5,0
11 - FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	636	647	718	666	746	12,1	3,5
29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	349	438	463	531	525	-1,1	2,5
08 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	568	559	516	507	494	-2,5	2,3
17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	476	449	411	440	477	8,5	2,3
15 - PREPARAÇÃO DE COUROS E FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS PARA VIAGEM E CALÇADOS	443	442	417	392	401	2,4	1,9
19 - FABRICAÇÃO DE COQUE, DE PRODUTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO E DE BIOCOMBUSTÍVEIS	247	234	234	241	250	3,7	1,2
DEMAIS CLASSES	2.750	2.487	2.411	1.316	1.327	0,8	6,3
DIFERENÇAS	483	261	254	217	835	285,1	100,0

**Tabela 4.34 Nordeste - Consumo Comercial por Gênero (GWh)**

Northeast - Commercial Subsectors Consumption

	2015	2016	2017	2018	2019	$\Delta\%$ (2019/2018)	Part. % (2019)
<b>Comercial</b>	<b>14.098</b>	<b>14.322</b>	<b>14.255</b>	<b>14.179</b>	<b>15.129</b>	<b>6,7</b>	<b>100,0</b>
47 - COMÉRCIO VAREJISTA	3.903	3.843	3.145	3.291	3.336	1,4	28,0
46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	799	818	694	708	756	6,7	6,3
55 - ALOJAMENTO	745	750	648	439	751	71,0	6,3
61 - TELECOMUNICAÇÕES	742	741	619	723	734	1,5	6,2
68 - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	727	698	630	715	707	-1,0	5,9
56 - ALIMENTAÇÃO	663	650	532	593	705	19,0	5,9
85 - EDUCAÇÃO	673	655	723	667	652	-2,3	5,5
81 - SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS E ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS	473	473	359	496	595	19,9	5,0
86 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA	464	459	381	561	462	-17,6	3,9
64 - ATIVIDADES DE SERVIÇOS FINANCEIROS	319	730	424	169	411	143,3	3,4
94 - ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	413	411	340	310	382	23,2	3,2
99 - ORGANISMOS INTERNACIONAIS E OUTRAS INSTITUIÇÕES EXTRATERRITORIAIS	549	497	375	352	354	0,5	3,0
52 - ARMAZENAMENTO E ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES	92	103	70	285	318	11,7	2,7
45 - COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	239	236	221	262	265	1,3	2,2
82 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, DE APOIO ADMINISTRATIVO E OUTROS SERVIÇOS PRESTADOS ÀS EMPRESAS	348	328	209	225	236	5,1	2,0
95 - REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA E COMUNICAÇÃO E DE OBJETOS PESSOAIS E DOMÉSTICOS	283	240	190	236	231	-2,2	1,9
<b>DEMAIS CLASSES</b>	<b>1.055</b>	<b>1.002</b>	<b>1.148</b>	<b>1.418</b>	<b>1.032</b>	<b>-27,2</b>	<b>8,7</b>
<b>DIFERENÇAS</b>	<b>1.611</b>	<b>1.688</b>	<b>3.550</b>	<b>2.728</b>	<b>3.200</b>	<b>17,3</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 4.35 Sudeste - Consumo Industrial por Gênero (GWh)**

Southeast - Industrial Subsectors Consumption

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)
Industrial	90.742	88.020	88.828	92.229	89.421	-3,0	100,0
24 - METALURGIA	20.693	22.156	22.749	24.816	23.412	-5,7	26,4
20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	10.821	10.828	10.525	10.724	10.484	-2,2	11,8
07 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	7.234	7.150	7.235	7.353	7.527	2,4	8,5
10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	7.867	6.817	6.987	7.138	7.320	2,6	8,2
23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	9.388	7.594	7.722	8.159	6.965	-14,6	7,8
22 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	5.410	5.140	5.325	5.312	5.432	2,3	6,1
29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	4.722	4.397	4.648	4.835	4.865	0,6	5,5
17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	3.861	4.058	4.051	4.273	4.218	-1,3	4,8
13 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS	2.913	2.728	2.840	2.850	2.784	-2,3	3,1
25 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	2.761	2.597	2.656	2.675	2.538	-5,2	2,9
08 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	1.638	1.576	1.571	1.660	1.707	2,8	1,9
28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	1.526	1.464	1.537	1.587	1.588	0,1	1,8
19 - FABRICAÇÃO DE COQUE, DE PRODUTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO E DE BIOCOMBUSTÍVEIS	1.256	1.210	1.147	1.124	1.214	8,0	1,4
16 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA	1.308	1.218	1.224	1.180	1.142	-3,2	1,3
DEMAIS CLASSES	8.299	8.567	7.877	7.910	7.586	-4,1	8,5
DIFERENÇAS	1.045	523	735	633	639	1,0	100,0

**Tabela 4.36 Sudeste - Consumo Comercial por Gênero (GWh)**

Southeast - Commercial Subsectors Consumption

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)
Comercial	9.223	46.874	46.877	47.034	48.486	3,1	100,0
47 - COMÉRCIO VAREJISTA	12.041	12.305	11.386	11.876	12.511	5,3	27,8
81 - SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS E ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS	4.609	4.299	3.912	3.926	4.552	16,0	10,1
46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	3.333	3.505	3.402	3.455	3.575	3,5	8,0
61 - TELECOMUNICAÇÕES	2.590	2.745	2.539	2.538	2.654	4,6	5,9
86 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA	2.366	2.299	2.066	2.135	2.426	13,6	5,4
56 - ALIMENTAÇÃO	2.122	2.151	2.166	2.196	2.422	10,3	5,4
64 - ATIVIDADES DE SERVIÇOS FINANCEIROS	2.315	2.168	2.096	1.921	1.893	-1,5	4,2
68 - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	1.196	1.309	1.234	1.279	1.448	13,2	3,2
94 - ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	1.356	1.552	1.254	1.191	1.396	17,3	3,1
82 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, DE APOIO ADMINISTRATIVO E OUTROS SERVIÇOS PRESTADOS ÀS EMPRESAS	1.255	1.241	1.271	1.270	1.301	2,4	2,9
52 - ARMAZENAMENTO E ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES	1.133	1.179	1.129	1.080	1.121	3,8	2,5
85 - EDUCAÇÃO	810	779	824	828	1.056	27,5	2,3
55 - ALOJAMENTO	1.073	1.088	1.032	1.029	1.048	1,8	2,3
45 - COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	1.159	1.274	1.064	1.237	1.041	-15,9	2,3
96 - OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PESSOAIS	918	869	830	859	876	1,9	1,9
93 - ATIVIDADES ESPORTIVAS E DE RECREAÇÃO E LAZER	750	768	742	721	764	6,0	1,7
DEMAIS CLASSES	4.478	4.765	4.278	4.467	4.883	9,3	10,9
DIFERENÇAS	5.718	2.578	5.653	5.026	3.518	-30,0	100,0

**Tabela 4.37 Sul - Consumo Industrial por Gênero (GWh)**

South - Industrial Subsectors Consumption

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)
Industrial	31.222	30.910	32.258	32.785	33.264	1,5	100,0
10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	6.988	7.185	7.540	7.713	7.901	2,4	23,6
17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	3.295	3.498	3.744	3.760	3.717	-1,1	11,1
16 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA	2.031	1.966	2.179	2.243	2.346	4,6	7,0
24 - METALURGIA	2.031	2.091	2.276	2.344	2.319	-1,1	6,9
20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	2.209	2.244	2.275	2.194	2.259	3,0	6,8
22 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	2.025	1.958	2.071	2.124	2.192	3,2	6,6
23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	2.342	2.191	2.080	2.071	2.094	1,1	6,3
13 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÉXTEIS	1.598	1.756	1.856	1.846	1.891	2,4	5,7
25 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	1.132	1.078	1.180	1.256	1.338	6,5	4,0
29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	1.328	1.254	1.327	1.385	1.305	-5,8	3,9
28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	1.015	978	1.063	1.077	1.080	0,3	3,2
31 - FABRICAÇÃO DE MÓVEIS	646	562	582	594	600	0,9	1,8
27 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS	594	523	527	547	567	3,7	1,7
32 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS	483	460	456	460	480	4,3	1,4
DEMAIS CLASSES	3.546	3.360	3.224	3.328	3.329	0,0	10,0
DIFERENÇAS	-40	-194	-120	-158	-152	-3,6	100,0

**Tabela 4.38 Sul - Consumo Comercial por Gênero (GWh)**

South - Commercial Subsectors Consumption

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)
Comercial	15.159	14.617	14.969	15.131	15.630	3,3	100,0
47 - COMÉRCIO VAREJISTA	4.748	11.994	4.222	4.766	4.770	0,1	31,0
46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	1.779	1.824	1.785	1.813	2.346	29,4	15,2
56 - ALIMENTAÇÃO	803	746	765	787	1.221	55,2	7,9
61 - TELECOMUNICAÇÕES	758	1.113	743	667	682	2,3	4,4
81 - SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS E ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS	544	543	569	618	662	7,2	4,3
86 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA	607	536	499	553	588	6,2	3,8
52 - ARMAZENAMENTO E ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES	527	507	575	528	584	10,5	3,8
94 - ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	486	454	531	526	542	3,0	3,5
68 - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	509	490	510	450	483	7,4	3,1
64 - ATIVIDADES DE SERVIÇOS FINANCEIROS	457	416	372	392	410	4,7	2,7
45 - COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	366	342	400	381	395	3,6	2,6
55 - ALOJAMENTO	414	390	380	368	381	3,5	2,5
85 - EDUCAÇÃO	410	383	389	367	374	1,9	2,4
96 - OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PESSOAIS	324	303	280	301	292	-2,9	1,9
93 - ATIVIDADES ESPORTIVAS E DE RECREAÇÃO E LAZER	328	300	217	221	230	3,9	1,5
74 - OUTRAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS	180	194	183	185	197	6,6	1,3
DEMAIS CLASSES	1.628	1.561	1.476	1.224	1.233	0,8	8,0
DIFERENÇAS	292	7.481	1.073	983	239	-75,7	100,0

**Tabela 4.39 Centro-Oeste - Consumo Industrial por Gênero (GWh)**

Midwest - Industrial Subsectors Consumption

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)
Industrial	8.602	8.666	8.737	9.072	9.658	6,5	100,0
10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	3.061	3.105	3.207	3.393	3.505	3,3	37,6
24 - METALURGIA	1.480	1.865	1.894	1.792	1.870	4,4	20,1
23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	1.172	869	725	910	929	2,1	10,0
08 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	740	671	676	630	670	6,3	7,2
07 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	729	645	613	555	561	1,1	6,0
22 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	349	231	252	235	253	7,6	2,7
20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	29	173	162	207	202	-2,8	2,2
11 - FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	190	190	187	195	200	2,3	2,1
17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	14	141	143	172	148	-13,9	1,6
25 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	114	129	138	143	147	3,4	1,6
21 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FARMOQUÍMICOS E FARMACÊUTICOS	86	79	74	106	139	31,9	1,5
16 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA	79	68	63	148	109	-26,1	1,2
13 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS	122	86	89	101	107	6,1	1,2
15 - PREPARAÇÃO DE COUROS E FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS PARA VIAGEM E CALÇADOS	78	75	71	91	76	-15,9	0,8
DEMAIS CLASSES	556	620	566	431	408	-5,4	4,4
DIFERENÇAS	-197	-282	-122	-38	332	-968,2	100,0

**Tabela 4.40 Centro-Oeste - Consumo Comercial por Gênero (GWh)**  
Midwest - Commercial Subsectors Consumption

	2015	2016	2017	2018	2019	Δ% (2019/2018)	Part. % (2019)
Comercial	7.346	7.151	7.282	7.383	7.705	4,4	100,0
47 - COMÉRCIO VAREJISTA	2.349	2.170	2.171	2.088	2.109	1,0	31,2
46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	579	643	564	523	541	3,6	8,0
82 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, DE APOIO ADMINISTRATIVO E OUTROS SERVIÇOS PRESTADOS ÀS EMPRESAS	241	525	510	459	436	-5,0	6,5
55 - ALOJAMENTO	378	398	383	373	386	3,4	5,7
61 - TELECOMUNICAÇÕES	281	289	290	292	298	2,0	4,4
56 - ALIMENTAÇÃO	344	249	249	257	267	4,2	4,0
86 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA	203	236	246	246	264	7,2	3,9
45 - COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	182	203	198	245	255	4,5	3,8
96 - OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PESSOAIS	486	185	207	244	246	1,0	3,6
64 - ATIVIDADES DE SERVIÇOS FINANCEIROS	175	165	162	181	227	25,1	3,4
85 - EDUCAÇÃO	253	259	232	235	214	-9,0	3,2
94 - ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	226	224	251	200	198	-1,3	2,9
68 - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	132	180	182	184	179	-2,6	2,7
81 - SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS E ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS	97	129	129	166	172	3,6	2,5
93 - ATIVIDADES ESPORTIVAS E DE RECREAÇÃO E LAZER	181	178	170	164	165	0,8	2,4
52 - ARMAZENAMENTO E ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES	94	110	103	140	155	11,1	2,3
DEMAIS CLASSES	746	779	729	637	646	1,4	9,6
DIFERENÇAS	399	227	506	751	945	25,9	100,0

# GLOSSÁRIO



Créditos na página 254

### **Autoprodutor / Autoproducer**

Pessoa física, jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebem concessão ou autorização para produzir energia elétrica destinada ao seu uso exclusivo. Decreto n. 2.003, de 10 setembro de 1996.

### **ANEEL**

Agência Nacional de Energia Elétrica, autarquia em regime especial, vinculada ao Ministério de Minas e Energia - MME, cujas atribuições são regular e fiscalizar a geração, transmissão, distribuição e a comercialização de energia elétrica; mediar conflitos entre os agentes do setor elétrico e entre estes e os consumidores; conceder, permitir e autorizar instalações e serviços de energia; homologar tarifas; zelar pela qualidade do serviço e investimentos; estimular a competição entre os operadores e assegurar a universalização dos serviços. Lei 9.427 de 26 de Dezembro de 1996.

### **Capacidade instalada nacional / National capacity**

É a soma das capacidades instaladas dos sistemas interligados, acrescida das capacidades instaladas dos sistemas isolados. Resolução Aneel n. 094, de 30 de março de 1998.

### **Carga de energia / Energy load**

Volume de energia requerido ao sistema gerador. Compreende o consumo de energia medido pelos agentes vendedores e as perdas do sistema elétrico.

### **CCEE**

Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, que atua sob autorização do Poder Concedente e regulação e fiscalização da Aneel, com a finalidade de viabilizar as operações de compra e venda de energia elétrica

entre os agentes participantes da Câmara, restritas ao Sistema Interligado Nacional – SIN. Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, Decreto nº 5.177, de 12 de agosto de 2004, Resolução Normativa Aneel n. 109, de 26 de outubro de 2004.

### **Central Geradora Eolioelétrica / Central Electric Wind Generator**

Usina que produz energia elétrica com geradores acoplados a rotores, por meio de um sistema mecânico de transmissão, que são acionados pela energia cinética do vento, no conjunto são chamados de aerogeradores.

### **Central Solar Fotovoltaica / Solar Photovoltaic Plant**

Instalação que, por meio de um sistema fotovoltaico, converte radiação solar diretamente em energia elétrica.

### **Central Hidrelétrica / Hydroelectric Plant**

Instalação na qual a energia potencial e cinética da água é transformada em energia elétrica. Consiste de aproveitamento de potencial hidráulico de potência igual ou inferior a 1.000 kW.

### **Classes de Consumo / Consumer classes**

Classificação dos consumidores de energia elétrica conforme sua característica principal, de acordo com a resolução 414 da ANEEL de 2010. São classes de consumo: Residencial, Industrial, Comercial, Rural, Poder Público, Iluminação Pública, Serviço Público e Outros Consumos.

- **Classe Residencial**

Caracteriza-se pelo fornecimento à unidade consumidora com fim residencial, ressalvado o rural residencial, considerando-se as seguintes subclasses:  
I – residencial;  
II – residencial baixa renda, conforme disposições legais e regulamentares vigentes;

III – residencial baixa renda indígena;  
 IV – residencial baixa renda quilombola; e  
 V – residencial baixa renda benefício de prestação continuada da assistência social – BPC.

- **Classe Industrial**

Caracteriza-se pelo fornecimento à unidade consumidora em que seja desenvolvida atividade industrial, conforme definido na Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, assim como o transporte de matéria-prima, insumo ou produto resultante do seu processamento, caracterizado como atividade de suporte e sem fim econômico próprio, desde que realizado de forma integrada fisicamente à unidade consumidora industrial.

- **Classe Comercial, Serviços e outras Atividades**

Caracteriza-se pelo fornecimento à unidade consumidora em que seja exercida atividade comercial ou de prestação de serviços, à exceção dos serviços públicos ou de outra atividade não prevista nas demais classes, devendo ser consideradas as seguintes subclasses:

I – comercial;

II – serviços de transporte, exceto tração elétrica;

III – serviços de comunicações e telecomunicações;

IV – associação e entidades filantrópicas;  
 V – templos religiosos;

VI – administração condominial: iluminação e instalações de uso comum de prédio ou conjunto de edificações;

VII – iluminação em rodovias: solicitada por quem detenha concessão ou autorização para administração em rodovias;

VIII – semáforos, radares e câmeras de monitoramento de trânsito, solicitados por quem detenha concessão ou autorização para controle de trânsito; e

IX – outros serviços e outras atividades.

- **Classe Rural**

Caracteriza-se pelo fornecimento à unidade consumidora que desenvolva atividade relativa à agropecuária, incluindo o beneficiamento ou a conservação dos produtos agrícolas oriundos da mesma propriedade, sujeita à comprovação perante a distribuidora, considerando-se as seguintes subclasses:

I – agropecuária rural: localizada na área rural, cujo consumidor desenvolva atividade relativa à agropecuária, incluída a conservação dos produtos agrícolas e o fornecimento para:

a) instalações elétricas de poços de captação de água, para atender propriedade rural com objetivo agropecuário, desde que não haja comercialização da água; e  
 b) serviço de bombeamento de água destinada à atividade de irrigação.

II – agropecuária urbana: localizada na área urbana e cujo consumidor desenvolva atividade relativa à agropecuária, observados os seguintes requisitos:

a) a carga instalada na unidade consumidora deve ser predominantemente destinada à atividade agropecuária; e

b) o titular da unidade consumidora deve possuir registro de produtor rural, expedido por órgão público ou outro documento hábil que comprove o exercício da atividade agropecuária.

III – rural residencial: localizada na área rural, com fim residencial, utilizada por trabalhador rural ou aposentado nesta condição, incluída a agricultura de subsistência;

IV – cooperativa de eletrificação rural: atividade relativa à agropecuária, que atenda os requisitos estabelecidos na legislação e regulamentos aplicáveis, ou

outra atividade na mesma área, desde que a potência disponibilizada seja de até 45 kVA;

V – agroindustrial: independente de sua localização, que se dedicar a atividades agroindustriais, em que sejam promovidos a transformação ou beneficiamento de produtos advindos diretamente da agropecuária, mesmo que oriundos de outras propriedades, desde que a potência disponibilizada seja de até 112,5 kVA;

VI – serviço público de irrigação rural: localizada na área rural em que seja desenvolvida a atividade de bombeamento d'água, para fins de irrigação, e explorada por entidade pertencente ou vinculada à Administração Direta, Indireta ou Fundações de Direito Público da União, dos Estados, DF ou dos Municípios; e

VII – escola agrotécnica: localizada na área rural, em que sejam desenvolvidas as atividades de ensino e pesquisa direcionada à agropecuária, sem fins lucrativos, e explorada por entidade pertencente ou vinculada à Administração direta, indireta ou Fundações de Direito Público da União, dos Estados, DF ou dos Municípios.

VIII – aquicultura: independente de sua localização, que se dedicar a atividade de cultivo de organismos em meio aquático e atender, no caso de localizar-se em área urbana, cumulativamente, aos seguintes requisitos:

a) a carga instalada na unidade consumidora deve ser predominantemente destinada à atividade aquicultura; e

b) o titular da unidade consumidora deve possuir registro de produtor rural, expedido por órgão público ou outro documento hábil, que comprove o exercício da atividade de aquicultura.

#### • Classe Poder Público

Independente da atividade a ser desenvolvida, caracteriza-se pelo fornecimento à unidade consumidora solicitado por pessoa jurídica de direito público que assuma as responsabilidades inerentes à condição de consumidor, incluindo a iluminação em rodovias e semáforos, radares e câmeras de monitoramento de trânsito, exceto aqueles classificáveis como serviço público de irrigação rural, escola agrotécnica, iluminação pública e serviço público, considerando-se as seguintes subclasses:

I – poder público federal;

II – poder público estadual ou distrital; e

III – poder público municipal.

#### • Classe Iluminação Pública

De responsabilidade de pessoa jurídica de direito público ou por esta delegada mediante concessão ou autorização, caracteriza-se pelo fornecimento para iluminação de ruas, praças, avenidas, túneis, passagens subterrâneas, jardins, vias, estradas, passarelas, abrigos de usuários de transportes coletivos, logradouros de uso comum e livre acesso, inclusive a iluminação de monumentos, fachadas, fontes luminosas e obras de arte de valor histórico, cultural ou ambiental, localizadas em áreas públicas e definidas por meio de legislação específica, exceto o fornecimento de energia elétrica que tenha por objetivo qualquer forma de propaganda ou publicidade, ou para realização de atividades que visem a interesses econômicos.

#### • Classe Serviço Público

Caracteriza-se pelo fornecimento exclusivo para motores, máquinas e cargas essenciais à operação de serviços públicos de água, esgoto, saneamento e tração elétrica urbana ou ferroviária, explorados diretamente pelo Poder

Público ou mediante concessão ou autorização, considerando-se as seguintes subclasses:

- I – tração elétrica; e
- II – água, esgoto e saneamento.

#### **• Classe Outros Consumos**

Caracteriza-se pelo fornecimento destinado ao consumo de energia elétrica das instalações da distribuidora.

#### **Concessionária / Dealership**

Agente titular de concessão federal para prestar o serviço público de distribuição, transmissão ou geração de energia elétrica.

#### **Consumidor**

Pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, legalmente representada, que solicite o fornecimento de energia ou o uso do sistema elétrico à distribuidora, assumindo as obrigações decorrentes deste atendimento à(s) sua(s) unidade(s) consumidora(s), segundo disposto nas normas e nos contratos.

Resolução Normativa Nº 414, de 9 de setembro de 2010.

#### **Consumidor Cativo**

Consumidor de energia elétrica com fornecimento legalmente obrigatório pela concessionária de distribuição da área onde está situado.

#### **Consumidor Livre**

Agente da CCEE, da categoria de comercialização, que adquire energia elétrica no ambiente de contratação livre para unidades consumidoras que satisfaçam, individualmente, os requisitos dispostos nos arts. 15 e 16 da Lei no 9.074, de 1995.

#### **Consumidor Especial**

Conforme disposto na Resolução nº 247/2006 da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, consumidor especial é

o “consumidor responsável por unidade consumidora ou conjunto de unidades consumidoras do Grupo “A”, integrante(s) do mesmo submercado no SIN, reunidas por comunhão de interesses de fato ou de direito, cuja carga seja maior ou igual a 500 kW.”

#### **Consumo Alta Tensão**

Tensão nominal de atendimento igual ou superior a 69kV. Resolução Aneel n. 505, de 26 de novembro de 2001.

#### **Consumo Baixa Tensão**

Tensão nominal de atendimento igual ou inferior a 1kV. Resolução Aneel n. 505, de 26 de novembro de 2001.

#### **Consumo Média Tensão**

Tensão nominal de atendimento maior que 1 kV e menor que 69 kV. Resolução Aneel n. 505, de 26 de novembro de 2001.

#### **Demand**

Média das potências elétricas ativas ou reativas, solicitadas ao sistema elétrico pela parcela da carga instalada em operação na unidade consumidora, durante um intervalo de tempo especificado.

Demand na Ponta (Demand “on peek”)

Demand Fora de Ponta: Manual do Simples.

Demand Máxima Coincidente

A soma de duas ou mais demandas máximas que ocorrem no mesmo intervalo de tempo.

#### **Distribuidor**

Titular de concessão ou permissão para distribuição de energia elétrica a consumidor final ou à unidade suprida, exclusivamente de forma regulada. Resolução Normativa Aneel n. 206, de 22 de dezembro de 2005.

## **Exportador**

Titular de autorização para fins de exportação de energia elétrica. Resolução Normativa Aneel n. 109, de 26 de outubro de 2004.

## **Fonte de energia / Power supply**

Recursos naturais que são utilizados para movimentar máquinas e equipamentos e dar origem à energia. Por exemplo: água, gás natural, carvão, derivados de petróleo, biomassa, vento e irradiação solar, entre outros.

## **Gerador**

Titular de concessão, permissão ou autorização para fins de geração de energia elétrica. Resolução Normativa Aneel n. 109, de 26 de outubro de 2004.

## **Grupos de consumo**

**Grupo "A":** Grupamento composto de unidades consumidoras com fornecimento em tensão igual ou superior a 2,3 kV, ou atendidas a partir de sistema subterrâneo de distribuição em tensão secundária, caracterizado pela tarifa binômia e subdividido nos seguintes subgrupos:

- subgrupo A1 – tensão de fornecimento igual ou superior a 230 kV;
- subgrupo A2 – tensão de fornecimento de 88 kV a 138 kV;
- subgrupo A3 – tensão de fornecimento de 69 kV;
- subgrupo A3a – tensão de fornecimento de 30 kV a 44 kV;
- subgrupo A4 – tensão de fornecimento de 2,3 kV a 25 kV; e
- subgrupo AS – tensão de fornecimento inferior a 2,3 kV, a partir de sistema subterrâneo de distribuição.

**Grupo "B":** Grupamento composto de unidades consumidoras com fornecimento em tensão inferior a 2,3 kV, caracterizado

pela tarifa monômia e subdividido nos seguintes subgrupos:

- subgrupo B1 – residencial;
- subgrupo B2 – rural;
- subgrupo B3 – demais classes;
- subgrupo B4 – Iluminação Pública.

## **GEE**

Gases de efeito estufa. São os gases responsáveis pelo efeito de aquecimento da atmosfera. Para efeitos de geração de eletricidade é muito comum considerar-se apenas o CO<sub>2</sub>.

## **Importador**

Titular de autorização para fins de importação de energia elétrica. Resolução Normativa Aneel n. 109, de 26 de outubro de 2004.

## **ONS**

Operador Nacional do Sistema Elétrico, agente responsável pela coordenação e controle da operação de geração e da transmissão de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional - SIN. Leis nº 9.648, de 1998 e 10.848 de 2004, Resolução Normativa Aneel n. 109, de 26 de outubro de 2004.

## **Pequena Central Hidrelétrica / Small Hydropower Plant**

Empreendimento hidrelétrico com potência superior a 1.000 kW e igual ou inferior a 30.000 kW, com área total de reservatório igual ou inferior a 3,0 km<sup>2</sup>.

## **Perdas de energia / Energy losses**

Diferença entre a energia requerida e a energia fornecida pela distribuidora, expressa em megawatt-hora por ano (MWh/ano), composta pelas perdas de origem técnica e não técnica. Resolução Normativa Aneel n. 234, de 31 de outubro de 2006.

### **Perdas e diferenças**

Englobam as chamadas perdas técnicas nas redes de transmissão e distribuição e as denominadas perdas não técnicas, que consideram ligações irregulares/clandestinas, erros de medição, erros no processo de faturamento, unidades consumidoras sem equipamento de medição, efeito calendário, etc. Adicionalmente, as perdas totais contabilizam outras diferenças relativas aos próprios conceitos utilizados de carga global (ONS/CCEE) e de consumo na rede (EPE), como é o caso de alguns consumidores livres conectados na Rede Básica que possuem autoprodução de energia, cujo consumo é integralmente considerado na carga global, porém não no consumo na rede.

### **PLD - Preço de liquidação de diferenças / Settlement price differences**

Valor divulgado pela CCEE, calculado antecipadamente, com periodicidade máxima semanal e com base no custo marginal de operação, limitado por preços mínimo e máximo, vigente para cada período de apuração e para cada submercado, pelo qual é valorada a energia comercializada no Mercado de Curto Prazo. Resolução Normativa Aneel n. 109, de 26 de outubro de 2004.

### **Potência Instalada**

Soma das potências nominais de equipamentos elétricos de mesma espécie instalados na unidade consumidora e em condições de entrar em funcionamento.

### **Potência Instalada de uma Central Geradora**

Medida em kW, é definida em números inteiros pelo somatório das potências elétricas ativas nominais das unidades geradoras da central. Resolução Aneel n. 407, de 19 de outubro de 2000.

### **Produtor Independente / Independent Producer**

Pessoa jurídica ou consórcio de empresas titular de concessão, permissão ou autorização para produzir energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por sua conta e risco. Resolução Normativa Aneel n. 109, de 26 de outubro de 2004.

### **Programa LUZ PARA TODOS**

Atendimento a todos os pedidos de nova ligação para fornecimento de energia elétrica a unidades consumidoras com carga instalada menor ou igual a 50 kW, em tensão inferior a 2,3 kV, ainda que necessária a extensão de rede de tensão inferior ou igual a 138 kV, sem ônus para o solicitante. Resolução Aneel n. 223, de 29 de abril de 2003 (Diário Oficial, de 30 abr. 2003, seção 1, p.154).

### **Rede de Distribuição**

Conjunto de instalações de distribuição de energia elétrica, com tensão inferior a 230 KV ou instalações em tensão igual ou superior, quando especificamente definidas pela Aneel. Resolução Aneel n. 102, de 1º de março de 2002.

### **Sistema Interligado Nacional (SIN)**

Instalações responsáveis pelo suprimento de energia elétrica a todas as regiões do país eletricamente interligadas. Resolução Normativa Aneel n. 205, de 26 de dezembro de 2005.

### **Sistema SIMPLES**

Sistema de informações de mercado para o planejamento do setor elétrico. Resolução Normativa Aneel n. 109, de 26 de outubro de 2004.

### **Sistemas Isolados**

Sistemas elétricos radiais (geração dedicada a um mercado específico), não interconectados ao SIN. Em sua quase

totalidade estão situados na Região Norte do País e atendidos por geração térmica.

#### **Subsistema**

Divisões do SIN para as quais são estabelecidos PLDs específicos e cujas fronteiras são definidas em razão da presença e duração de restrições relevantes de transmissão aos fluxos de energia elétrica no SIN. Resolução Normativa Aneel n. 109, de 26 de outubro de 2004.

#### **Tarifa / Fare**

Valor monetário estabelecido pela ANEEL, fixado em Reais por unidade de energia elétrica ativa ou da demanda de potência ativa, sendo:

- a) tarifa binômia de fornecimento: aquela que é constituída por valores monetários aplicáveis ao consumo de energia elétrica ativa e à demanda faturável;
- b) tarifa de energia: aquela que se destina ao pagamento pela energia elétrica consumida sob condições reguladas;
- c) tarifa de uso do sistema de distribuição – TUSD: aquela que se destina ao pagamento pelo uso do sistema de distribuição, estruturada para a aplicação de tarifas fixadas em Reais por megawatt-hora (R\$/MWh) e em Reais por quilowatt (R\$/kW);
- d) tarifa monômia de fornecimento: aquela que é constituída por valor monetário aplicável unicamente ao consumo de energia elétrica ativa, obtida pela conjunção da componente de demanda de potência e de consumo de energia elétrica que compõem a tarifa binômia.

#### **Unidade Consumidora**

Conjunto de instalações e equipamentos elétricos caracterizado pelo recebimento

de energia elétrica em um só ponto de entrega, com medição individualizada e correspondente a um único consumidor. Resolução Aneel n. 083, de 20 de setembro de 2004.

#### **Usina**

Representa um agrupamento de unidades geradoras de energia elétrica. Podem ser hidroelétricas, térmicas, eólicas, entre outras.

#### **Usina Hidrelétrica**

Instalação na qual a energia potencial e cinética da água é transformada em energia elétrica. Pode ser do tipo fio de água ou de regulação. É o aproveitamento de potencial hidráulico de potência instalada maior do que 30.000 kW.

#### **Usina Termelétrica**

Instalação na qual a energia química, contida em combustíveis fósseis (sólidos, líquidos ou gasosos) é convertida em energia elétrica. Produz energia elétrica com geradores acoplados às máquinas térmicas (motores ou turbinas), as quais obtêm a energia mecânica para movimentá-las a partir da combustão de uma fonte de calor, que pode ser carvão mineral, óleo combustível, gás natural, resíduos industriais, biomassa e outros.

#### **Usina Termonuclear**

Instalação na qual a energia liberada a partir de combustível nuclear é convertida em energia elétrica. Produz energia elétrica com geradores acoplados a máquinas térmicas (turbinas), as quais, por sua vez, obtêm a energia mecânica para movimentá-las a partir da transformação da energia térmica resultante de fissão nuclear controlada.

# GLOSSARY

## **Autoproducer / Autoprodutor**

Individual, business or businesses working in a consortium that receive concession or authorization to produce electricity for its own use. Decree n. 2003, to September 10, 1996.

## **ANEEL**

National Electric Energy Agency, local authority special regime under the Ministry of Mines and Energy - MME, whose duties are to regulate and supervise the generation, transmission, distribution and sale of electricity; mediate conflicts between agents of the electricity sector and between them and consumers; grant, permit and authorize installations and energy services; approve tariffs; ensure the quality of service and investments; stimulate competition between operators and ensure universal service. Law 9,427 of December 26, 1996.

## **Brazilian Interconnected Power System**

Facilities responsible for the supply of electricity to all regions of the country electrically interconnected. ANEEL Resolution no. 205, of December 26, 2005.

## **CCEE**

Chamber of Electric Energy Commercialization, legal person of private law, non-profit organization that operates under authorization from Grantor and regulation and supervision of ANEEL, for the purpose of facilitating the buying and selling of electricity between the Agents of chamber, restricted to the Brazilian Interconnected Power System.

law No.10848 of March 15, 2004, Decree No. 5,177, of August 12, 2004, Resolution Aneel Normative n. 109, dated October 26, 2004.

## **Consumer classes / Classes de Consumo**

Classification of electricity consumers as its main feature (according 414 / 2010 ANEEL resolution). Consumption categories are : Residential, Industrial, Commercial, Rural, Public Power, Lighting, Public Service and Other Consumption

### **• Residential class**

Residential class is characterized by providing the consumer unit residential purpose, except as rural residential, considering the following subclasses :

I - residential ;

II - residential low income, according to prevailing legal and regulatory provisions;

III - residential low-income indigenous ;  
 IV - maroon residential low income ; and  
 V - residential low income benefit of continued provision of social assistance - BPC.

- **Industrial class**

Industrial class is characterized by providing the consumer unit where industrial activity is developed, as defined in the National Classification of Economic Activities - NCEA as well as the transportation of raw materials, input or output resulting from its processing, characterized as a support activity and without own economic order, since it is performed seamlessly physically consuming the plant.

- **Commercial Class Services and Other Activities**

Commercial Class Services and Other Activities is characterized by providing the consumer unit where it is exercised or commercial service, except for utilities or other unforeseen activity in other classes activity and should be considered the following subclasses :

I - commercial;

II - transport services, except electric traction ;

III - Communications and telecommunications services ;

IV - Pool and charities ;

V - religious temples ;

VI - condominium administration : lighting and common use facilities for building or set of buildings ;

VII - lighting on highways : requested by anyone holding a license or authorization for use in highways ;

VIII - traffic lights, radars and cameras monitoring traffic, requested by anyone holding a license or authorization for traffic control ; and

IX - other services and activities

- **Rural class**

Rural class is characterized by providing

the consumer unit to develop activities relating to agriculture, including the processing or storage of agricultural products from the same property, subject to evidence before the distributor, considering the following subclasses :

I - rural agriculture, located in the rural area, which develops consumer activity related to agriculture, including the conservation of agricultural products and providing for :

- a) electric wells for water abstraction facilities, to meet rural property with agricultural purpose, since there is no commercialization of water ; and
- b ) service pumping water intended for irrigation.

II - Urban agriculture: located in the urban area and which develops consumer activity related to agriculture, subject to the following requirements :

- a) the installed load on the consumer unit must be intended primarily to agricultural activity; and
- b ) the holder of the consumer unit should have a record of farmers, issued by a public agency or other appropriate document evidencing the exercise of farming.

III - rural residential, located in the rural area, with residential end use by rural worker or retiree this condition, including subsistence agriculture ;

IV - rural electrification cooperative : activity related to agriculture, which meets the requirements of applicable laws and regulations, or other activity in the same area, since power is provided for up to 45 kVA ;

V - agribusiness, regardless of their location, they engage in agribusiness activities, where the transformation or processing of products coming directly from agriculture are promoted, even from other properties, since power is provided for up to 112.5 kVA ;

VI - public service for rural irrigation, located in the rural area in which the activity is developed for pumping water for irrigation purposes, for the 13 agricultural activity entity owned and operated by or linked to the Direct, Indirect or Administrative Foundations of Law public Union, States, Federal District and Municipalities; and

VII - agro-technical school, located in the rural area in which the activities of teaching and research directed to agriculture, nonprofit entity owned and operated by or linked to directly, indirectly or Foundations of Public Law Union Administration, the States are developed DF or the municipalities.

VIII - aquaculture, regardless of their location, they engage in activity cultivation of aquatic organisms and answer, in case you find yourself in an urban area, whether all the following requirements :

- a) the installed load on the consumer unit must be intended primarily for aquaculture activity ; and
- b ) the holder of the consumer unit should have a record of farmers, issued by a public agency or other valid document proving the exercise of the activity of aquaculture.

#### **• Class Government**

Independent of the activity to be developed, characterized by the provision requested by a legal entity of public law to assume the responsibilities inherent to the consumer, including lighting on roads and traffic lights, radars and cameras monitoring traffic consumer unit, except those classifiable as a public service for rural irrigation, agro-technical school, public lighting and public service considering the following subclasses :

- I - the federal government ;
- II - power state or district public; and

III - municipal public power.

#### **• Class Lighting**

liability of legal person of public law or delegated by this grant or authorization, characterized by the provision for illumination of streets, squares, streets, tunnels, underpasses, gardens, roads, walkways, shelters for public transport users, common grounds of common use and free access, including the lighting of monuments, facades, light sources and works of art from historical, cultural or environmental value, located in public areas, defined by specific legislation, except the supply of electricity to have intended any form of advertising or publicity, or to conduct activities aimed at economic interests.

#### **• Class Public Service**

is characterized by the exclusive supply for engines, machinery and essential to the operation of public water, sewer, sanitation and urban railway or electric traction, exploited directly by the Government or by concession or permit loads, considering the following subclasses :

- I - electric traction ; and
- II - water, sewer and sanitation.

Other class consumption is characterized by the provision for consumption of electricity distributor's facilities.

#### **Consumer**

Person or entity, to legally represented public or private law, requiring the power supply or use of the electric distribution system, assuming the obligations of this service to the Account (s) (s) unit (s) consumer (s), according to provisions of the rules and contracts.

Normative Resolution No.414 of September 9, 2010

**...Captive consumer**

Electricity consumers to legally binding provision by the utility's distribution area where it is located.

**...Free consumer**

Agent of CCEE, category marketing, acquiring electricity in the free market for consumer units that satisfy individual requirements arranged in arts. 15 and 16 of Law No. 9074, 1995;

**..Special consumer**

As provided in Resolution No. 247/2006 of the National Electric Energy Agency - ANEEL, especially consumer is the "responsible consumer by consumer unit or set of consumer units from Group "A", part (s) of the same submarket in SIN, gathered by community of interest in fact or law, whose load is greater than or equal to 500 kW."

**Consumption****...High Voltage**

Rated voltage of care equal to or greater than 69kV .

**...Low voltage**

Rated voltage of care equal to or less than 1kV . ANEEL Resolution no . 505, of November 26, 2001 .

**...Medium Voltage**

Nominal voltage greater than 1 kV and less than 69 kV service. ANEEL Resolution no. 505, of November 26, 2001.

**Consumer unit**

Set of electrical installations and equipment characterized by the receipt of electric energy in one point of delivery, with individualized, corresponding to a single consumer measurement. ANEEL Resolution no. 083 of 20 September 2004.

**Dealership / Concessionária**

Agent holds federal grant to provide public service or transmission or distribution of electric power generation.

**Demand**

Average of active or reactive electrical powers, requested the electrical system for the portion of the load installed operating in consumer unit, over a specified time interval. Demand "on peek" (Demanda na ponta) Demand Outside Tip : See SIMPLES Guide

**Maximum coincident demand**

The sum of two or more peak demand occurring in that time interval.

**Distributor**

Holder of a concession or permission for distribution of electricity to the end consumer or the Unit Supplied exclusively regulated manner. ANEEL Resolution no. 206, of December 22, 2005.

**Distribution network**

Set of distribution facilities of electricity, with less than 230 KV or premises in voltage equal or higher voltage, as specifically defined by Aneel. ANEEL Resolution no. 102, of March 1, 2002.

**Electric subsystem**

Divisions of SIN for which specific PLDs are established and whose boundaries are defined due to the presence and duration of relevant restrictions

Transmission flows of electricity in SIN. ANEEL Resolution no. 109, dated October 26, 2004.

**Energy load / Carga de energia**

Amount of energy required from the generator system. Understands the power consumption measured by the sellers agents and losses of the electrical system.

### **Energy losses / Perdas de energia**

Difference between the energy required and the energy provided by the distributor, expressed in megawatt-hours per year (MWh / year), consisting of the loss of technical and non-technical origin. ANEEL Resolution no. 234 of October 31, 2006.

### **Exporter**

Permit holder for the purpose of exporting electricity. ANEEL Resolution no. 109, dated October 26, 2004.

### **Fare / Tarifa**

monetary value established by ANEEL, fixed in Reais per unit active power and active power demand, as follows:

- a) binomial supply rate : one that is formed by applying the active energy consumption and billing demand monetary values ;
- b) rate of energy : that is earmarked to pay for the electricity consumed under regulated conditions ;
- c ) rate of use of the distribution system - TUSD : that is earmarked to pay for the use of the distribution system, structured for applying tariffs fixed in reais per megawatt-hour (US \$ / MWh) and in Reais per kilowatt (R \$ / kW) ;
- d) rate monomial supply : one that consists of monetary value applies only to the active power consumption, achieved by the combination of power demand and electricity consumption that make up the binomial tariff component.

### **Generator**

Holder of concession, permits or authorizations for the purpose of generating electricity. ANEEL Resolution no. 109, dated October 26, 2004.

### **Groups consumption**

**Group "A":** grouping consists of consumer

units with supply voltage less than 2.3kV, or met from underground distribution system secondary voltage, characterized by the rate binomial and divided into the following subgroups :

- a) A1 subgroup - supply voltage equal to or higher than 230 kV;
- b ) A2 subgroup - supply voltage of 88 kV to 138 kV;
- c ) subgroup A3 - supply voltage of 69 kV;
- d ) subgroup A3a - supply voltage 30 kV to 44 kV;
- e) subgroup A4 - supply voltage of 2.3 kV to 25 kV; and
- f) subgroup AS - voltage below 2.3 kV supply from underground distribution system.

**Group "B":** grouping consists of consumer units with delivery in less than 2.3 kV, characterized by monomial rate and subdivided into the following subgroups :

- a) subgroup B1 - Residential ;
- b ) subgroup B2 - rural ;
- c ) Subgroup B3 - other classes ; and
- d ) subgroup B4 - Public Lighting

### **GHG**

Greenhouse gas emissions. For electricity generation it is more common to consider only CO<sub>2</sub>.

### **Importer**

Permit holder for the purpose of import of electricity. ANEEL Resolution no. 109, dated October 26, 2004.

### **Installed power**

Sum of the power ratings of electrical equipment of the same type installed in the consumer unit and able to come into operation.

### **Installed power of Central Generating**

Measured in kW, is defined by the sum of the integers nominal active electrical power generating units of the plant. ANEEL Resolution no. 407, of October 19, 2000.

## **Independent Producer / Produtor Independente**

Legal entity or consortium of companies holding concession, permission or authorization to produce electrical energy destined to trade all or part of the energy produced by your own risk. ANEEL Resolution no. 109, dated October 26, 2004.

### **Isolated Systems**

Radial power systems (generation dedicated to a specific market), not interconnected to the SIN. In almost all are situated in the north of the country and served by thermal generation.

"Luz para todos" Light for All Program Service to all requests for new connection to supply electricity consumer units with load less than or equal to 50 kW, less than 2.3 kV, even if necessary the extension of the lower voltage system or equal to 138 kV at no cost to the requestor. ANEEL Resolution no. 223 of April 29, 2003 (Official Gazette of April 30th., 2003, section 1, p.154 ).

## **National capacity / Capacidade instalada nacional**

It is the sum of installed capacities of the interconnected systems, plus the installed capacities of isolated systems . ANEEL Resolution no. 094, of March 30, 1998.

## **ONS**

National Electric System Operator, the agent responsible for coordinating and controlling the operation of generation and transmission of electricity in the Brazilian Interconnected Power System. Law 9.648 of 1998 and 10.848 in 2004, ANEEL Resolution no. 109, dated October 26, 2004.

## **Plant**

Represents a group of units generating electricity. Can be hydro, thermal, wind, among others.

## **Hydroelectric ... / Central Hidrelétrica**

Installation where potential and kinetic energy of water is converted into electricity. Type wire can be water or regulated. It is the use of hydraulic potential installed capacity greater than 30,000 kW.

## **Small Hydropower... / Pequena Central Hidrelétrica**

Hydroelectric project with more than 1,000 kW and less than or equal to 30,000 kW, with a reservoir area less than or equal to 3.0 km<sup>2</sup>.

## **Small Hydroelectric Central ...**

Installation where potential and kinetic energy of water is converted into electricity. Consists of harnessing hydro potential power less than or equal to 1,000 kW

## **Solar Photovoltaic ... / Central Solar Fotovoltaica**

Installation by means of a photovoltaic system directly converts sunlight into electrical energy.

## **Central Electric Wind Generator / Central Geradora Eolioelétrica**

Plant that produces electricity generators coupled to rotors by means of a mechanical transmission system, which are driven by the kinetic energy of the wind in the set are called wind turbines.

## **Losses and differences**

These include the so-called technical losses in the transmission and distribution networks and the so-called non-technical losses, which irregular / clandestine connections, measurement errors, errors in the billing process, consumer units without measuring equipment, calendar effect, etc. In addition, total losses account for other differences related to the concepts used of global load (ONS / CCEE) and consumption in the network (EPE), as is the case of

some free consumers connected in the Basic Network that have self-production of energy, whose consumption is fully considered in the global load, but not in the consumption in the network.

#### **PLD - Settlement price differences / Preço de Liquidação das diferenças**

Settlement price differences. Value published by the CCEE calculated in advance, with maximum weekly and based on the marginal cost of operation, limited by minimum and maximum prices, effective for each Calculation Period and for each Submarket, which is valued by the electricity sold in Short Market deadline. ANEEL Resolution no. 109, dated October 26, 2004.

#### **Power supply / Fonte de energia**

Natural resources that are used to move machinery and equipment and lead to

energy. For example : water, natural gas, coal, oil, biomass, wind and solar radiation, among others.

#### **Program, "Luz para Todos"**

Government program that provides services to all new requests link to power supply electrical consumer units with smaller installed load or equal to 50 kW in voltage below 2.3 kV, even if necessary the network extension of lower pressure or equal to 138 kV at no cost to the applicant. ANEEL Resolution no. 223 of 29 April 2003 (Official Gazette of 30 April 2003 section1, p.154).

#### **SIMPLES system**

Market information for planning the electricity sector system. ANEEL Resolution no. 109, dated October 26, 2004.

## Fontes das imagens utilizadas nesta publicação:



**Pag 27 e 28:**  
Usina Santo Antônio  
- Fonte: Banco de  
imagens da Santo  
Antônio Energia



**Pag 27 e 35:**  
Angra 1 e 2 - Fonte:  
Banco de imagens da  
Eletrobras



**Pag 27 e 49:**  
P-51 - Fonte: Banco  
de imagens da Pe-  
trobras



**Pag 56:**  
Gasbol-Replan - Fon-  
te: Banco de imagens  
da Petrobras



**Pag 56 e 57:**  
Usina Samuel - Fonte:  
Banco de imagens da  
ELETRONORTE



**Pag 56 e 62:**  
Tucuruí - PA - Fonte:  
Banco de imagens da  
ELETRONORTE



**Pag 56 e 66:**  
Fonte: Banco de  
imagens da ANEEL



**Pag 56 e 77:**  
Fonte: Banco de  
imagens da ANEEL



**Pag 81:**  
Fonte: Banco de  
imagens da ANEEL



**Pag 88:**  
Fonte: Banco de  
imagens da ANEEL



**Pag 95:**  
Fonte: Banco de  
imagens da ANEEL



**Pag 95:**  
Fonte: Banco de  
imagens da IRGA



**Pag 95:**  
Fonte: Banco de  
imagens da ANEEL



**Pag 95:**  
Fonte: Banco de  
imagens da ANEEL



**Pag 123:**  
Fonte: Banco de  
imagens da ANEEL



**Pag 143:**  
Fonte: Banco de  
imagens da ANEEL



**Pag 185:**  
Fonte: Banco de  
imagens da ANEEL



**Pag 226:**  
Refinaria - Fonte:  
Banco de imagens da  
ANEEL



**Pag 226:**  
Fonte: Banco de  
imagens de Furnas



**Pag 226:**  
Angra 1 e 2 - Fonte:  
Banco de imagens da  
Eletrobras



**Pag 226:**  
Lago-UHE-Tucurui  
- Fonte: Banco de  
imagens da ELETRO-  
NORTE



**Pag 239:**  
Fonte: Banco de  
imagens da ANEEL

## Fotos

Bancos de Imagens: ANEEL, PETROBRAS, ELETRONUCLEAR, FURNAS,  
ELETRONORTE, IRGA e SANTO ANTÔNIO ENERGIA

**Editoração e Diagramação**  
GRUPOJAM MÍDIA INTEGRADA EIRELI - ME  
Texto Composto na família Myriad Pro



