

Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2016

ano base 2015

2016 Statistical Yearbook of electricity
2015 baseline year



Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2016

ano base 2015

2016 Statistical Yearbook of electricity
2015 baseline year



Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2016

ano base 2015



Ministério de Minas e Energia

Ministro

Carlos Eduardo de Souza Braga

Secretário Executivo

Luiz Eduardo Barata

Secretário de Planejamento
e Desenvolvimento Energético

Altino Ventura Filho

Sede

SCN, Qd. 01, Bl. C, nº 85, Sl. 1712/1714
Edifício Brasília Trade Center
Brasília - DF - CEP: 70711-902

Escritório Central

Av. Rio Branco, nº 01 - 11º Andar
20090-003 - Rio de Janeiro - RJ

Setembro de 2016

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

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

Mauricio T. Tolmasquim

Diretor de Estudos Econômicos-Energéticos
e Ambientais

Ricardo Gorini de Oliveira

Diretor de Estudos de Energia Elétrica

Amilcar Guerreiro

Diretor de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustível

Gelson Baptista Serva

Diretor de Gestão Corporativa

Alvaro Henrique Matias Pereira

Coordenação Geral

Mauricio T. Tolmasquim

Ricardo Gorini de Oliveira

Coordenação Executiva

Jefferson Borghetti Soares

Coordenação Técnica

Carla da C. Lopes Achão

Equipe Técnica

Ismael Alves Pereira Filho

Jaine Venceslau Isensee

Simone Saviolo Rocha

Thiago Toneli Chagas

Assistente Administrativo

Gabriel Fonseca M. de Azeredo

A Empresa de Pesquisa Energética apresenta o **Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2016**, onde são apresentados os dados relacionados ao consumo de energia elétrica na rede de distribuição nos últimos cinco anos, com ênfase no ano de 2015 (ano base). Vale notar que os dados aqui apresentados não contemplam a parcela consumida em unidades autoprodutoras de energia elétrica.

Este Anuário resulta do processo de compilação de dados referentes ao ano de 2015, coletados e consolidados pela EPE ao longo do ano de 2016. 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, divulgadas no website da EPE.

Nesse sentido, esta publicação é, portanto, 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. Agradecemos às administrações e aos técnicos desses agentes pela valiosa colaboração na execução desse trabalho que a EPE cumpre com satisfação.

Boa leitura!

Presentation

The Energy Research Company (EPE) presents this bilingual Portuguese-English version of the 2016 Statistical Yearbook of Electricity, with the purpose of offering the widest range of easily accessible information on the Brazilian electricity market referring to the last five years, having 2015 as a reference year.

This Yearbook results from the process of compiling data referring to year 2015, collected and consolidated by EPE throughout 2016.

The statistics so far presented consolidate the information published as a preliminary study in the regular editions of the “Brazilian Electricity Market Monthly Overview” (*Resenha Mensal do Mercado de Energia Elétrica*) for the base year, published in the EPE website. With this in mind, this yearbook deals, therefore, with the result of a cooperative work with the energy market agents, accomplished by the “Permanent Committee of Analysis and Monitoring of the Electricity Market” (*Comissão Permanente de Análise e Acompanhamento do Mercado de Energia Elétrica– COPAM*), under the supervision of EPE. Our acknowledgment to the worthy collaboration between the administrative personnel and technicians is a duty which EPE complies with satisfaction.

No que se refere ao histórico de consumo, vale notar que os valores referentes ao ano de 2014 sofreram revisão em relação aos publicados na edição anterior. Houve pequeno ajuste, por parte das concessionárias, no consumo residencial e industrial do Estado do Rio de Janeiro. Consequentemente, houve uma redução de 0,6 TWh no consumo da região Sudeste e do Brasil, em relação aos valores publicados na edição anterior. Sendo assim o consumo total Brasil em 2014, que na edição passada era 475,4 TWh, nesta edição passa a ser 474,8 TWh.

Como destaque no ano de 2015, nota-se o consumo de 465,2 TWh por meio da rede de distribuição de energia elétrica, valor 2,0% inferior ao registrado no ano de 2014, e que corresponde a um consumo per capita de 2.266 kWh/hab. Por outro lado, a partir dos dados disponibilizados neste documento, observa-se que a população cresceu 0,8% entre 2014 e 2015.

Com relação ao consumo por classes, houve um crescimento de 1,2% no consumo da classe comercial sobre o valor registrado em 2014. Observou-se queda generalizada no consumo de quase todas as outras classes, sendo a mais significativa registrada na indústria (-5,2%). Na classe residencial houve retração de 0,8%. Somadas, estas três classes participaram com 84% do total de energia elétrica consumida pela rede de distribuição no ano de 2015, correspondendo a 391 TWh.

Quanto à geração total de energia elétrica, no ano de 2015, foram produzidos no Brasil 581,5 TWh, correspondendo a uma retração de 1,5% em relação ao montante gerado em 2014, devida, em grande parte, à conjuntura econômica adversa, e que persiste até o momento. Deste total, a geração hidroelétrica respondeu por 359,7 TWh, anotando queda de 9,1% sobre o valor produzido em 2014. Esta queda foi acompanhada pela eletricidade gerada a partir dos derivados de petróleo, que retraiu 18,6% em relação a 2014, totalizando 25,4 TWh e atingindo 4,4% de participação na matriz elétrica.

Vale destacar, ainda assim, o aumento expressivo da geração a partir da fonte eólica (77,1% sobre o montante gerado em 2014), que totalizou 21,6 TWh, mas ainda com participação modesta na matriz elétrica (3,7%).

Quanto à emissão de gases de efeito estufa em relação aos níveis observados em 2014, houve redução de 2,9% a partir do Sistema Interligado Nacional (SIN), da mesma forma, nos Sistemas Isolados, as emissões apresentaram queda de 42%. Por outro lado, houve um pequeno aumento nas emissões a partir da eletricidade

oriunda da autoprodução (4,2% sobre os valores de 2014). Como consequência, em 2015, as emissões de gases de efeito estufa a partir da geração de eletricidade reduziram 4,7% em relação aos níveis de 2014. O Brasil permanece como líder entre os países com maior participação de fontes renováveis em sua matriz e, consequentemente, baixos níveis de emissões.

As tabelas ao final do Capítulo 4 permitem a obtenção de dados relacionados ao consumo final de energia elétrica por segmentos mais relevantes para as classes comercial e industrial.

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 no seguinte endereço:

<<http://www.epe.gov.br/mercado/Paginas/default.aspx>>.

A versão digital deste Anuário pode ser obtida no website da EPE:

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

Boa leitura!

As far as historic consumption, we should notice that the figures related to the year 2014 underwent a review in relation to those published in the former edition. There was an adjustment as far as residential and industrial consumption in Rio de Janeiro (Southeast region). As consequence of this adjustment, there was a decrease of 0,6 TWh in the Southeast as well as in the national consumption over the level presented in last edition.

As highlight in year 2015, we notice a consumption of 465.2 TWh through the electricity distribution grid, 2.0% less than in the year 2014, and that corresponds to a per capita consumption of 2,266 kWh. On the other hand, based on the available data in this report, we may observe the population growth of 0.8% in this period.

As to the consumption sectors, there was an increase of 1.2% in the commercial sector consumption over the figure recorded in 2014. To the others sectors, we observe a decrease in the electricity consumption of almost all of them. The most significant decrease in this period was registered in the industrial sector (-5.2%), as well as there was a decrease of 0.8% in the consumption of the residential sector. All together, these sectors consumed 391 TWh, standing for around 84% of the total electricity consumption by the distribution grid in year 2015.

As to the total electricity generation in year 2015, Brazil produced 581.5 TWh, corresponding to a decrease of 1.5% over the total generation in 2014, due the Brazilian economics crisis during this period. From this total, the hydroelectric generation corresponded to 359.7 TWh, and showed a decrease of 9.1% over the value produced in 2014. This retraction was followed by a decrease of 18.6% in the electricity production from the fossil fuels over the figure registered in year 2014, corresponding to 25.4 TWh and achieving 4.4% of the electricity matrix. It is worthy of notice, however, the expressive growth in the generation from the wind source (77% over the overall generation in 2014), which totaled 21.6%, but yet with modest participation in the electricity matrix (3.7%).

Regarding the greenhouse gases effect emissions from the electricity generation in the National Interconnected Power System (NIPS*), there was a decrease of 2.9% over the level observed in 2014. Likewise, the emissions from the Isolated Systems in the North region presented a reduction of 42%. On the

other hand, there was a small increase in the emissions from the self-production units (4.2%) over the 2014 figures. As a consequence, the total GHG emissions from the Brazilian electricity generation in year 2015 increased 4.7% over the level registered in 2014. Brazil remains to lead among the countries with major participation in their renewable electricity matrix, having a low level of emissions as a result

Chapter 4's last tables provide final use electric energy information by relevant segments of commercial and industrial sectors.

At last, we should notice that the monthly historical series of electricity consumption in Brazil by sector and region are permanently updated in our website:

<<http://www.epe.gov.br/mercado/Paginas/default.aspx>>.

The digital version of this yearbook is published in:

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

* The Electric System National Operator is an entity of private right, non-profitable, created in year 1998, responsible for coordinating and controlling the operation of generation and transmission facilities in the National Interconnected Power System (NIPS) under supervision and regulation of the Electric Energy National Agency (ANEEL).

PANORAMA MUNDIAL27

CAPACIDADE INSTALADA EM 2012 (GW)28

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 2012 (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 2012 (GW).....	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 2012 (GW).....	31
Tabela 1.7 Capacidade instalada de geração térmica por região no mundo (GW).....	32
Tabela 1.8 Capacidade instalada de geração térmica no mundo – 10 maiores países em 2012 (GW).....	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 2012 (GW).....	33

GERAÇÃO ELÉTRICA EM 2012 (TWh)35

Tabela 1.11 Geração elétrica por região no mundo (TWh).....	38
Tabela 1.12 Geração hidrelétrica por regiões do mundo (TWh).....	40
Tabela 1.13 Geração hidrelétrica no mundo - 10 maiores em 2012 (TWh).....	41
Tabela 1.14 Geração nuclear por região no mundo (TWh).....	42
Tabela 1.15 Geração nuclear no mundo – 10 maiores países em 2012 (TWh).....	42
Tabela 1.16 Geração térmica por região no mundo (TWh).....	44
Tabela 1.17 Geração térmica no mundo - 10 maiores países em 2012 (TWh).....	44
Tabela 1.18 Geração por fontes alternativas por região no mundo (TWh).....	46
Tabela 1.19 Geração por fontes alternativas no mundo - 10 maiores países em 2012 (TWh).....	46

INTERCAMBIO, CONSUMO EM 2012 (TWh) E EMISSÕES EM 2012 (MtCO₂).....47

Tabela 1.20 Importação de energia elétrica por região no mundo (TWh).....	48
Tabela 1.21 Exportação de energia elétrica por região no mundo (TWh).....	49
Tabela 1.22 Consumo de energia elétrica no mundo por região (TWh).....	50
Tabela 1.23 Consumo de energia elétrica no mundo em 2012 - 10 maiores países (TWh).....	50
Tabela 1.24 Emissões de GEE ⁽¹⁾ na Geração Elétrica - 10 maiores países em 2012 (MtCO ₂).....	51

PANORAMA NACIONAL.....	54
CAPACIDADE INSTALADA (MW)	55
Tabela 2.1 Capacidade instalada por região e UF no Brasil em 2015 (MW).....	56
Tabela 2.2 Capacidade instalada de geração elétrica no Brasil (MW)	57
GERAÇÃO ELÉTRICA (GWh).....	58
Tabela 2.3 Geração elétrica por fonte no Brasil (GWh)	59
Tabela 2.4 Geração elétrica por região e UF no Brasil em 2015 (GWh)	60
EMPREENHIMENTOS, EMISSÕES (MtCO₂), PERDAS E DEMANDAS MÁXIMAS	62
Tabela 2.5 Emissões de GEE no SIN (MtCO ₂).....	63
Tabela 2.6 Emissões de GEE no Sistema Isolado (MtCO ₂).....	63
Tabela 2.7 Emissões de GEE provenientes da Geração Elétrica no Brasil (MtCO ₂)	63
Tabela 2.8 Principais usinas que entraram em operação no Brasil - Potência Fiscalizada (MW)	64
Tabela 2.9 Empreendimentos em construção no Brasil em 2015.....	65
Tabela 2.10 Extensão das linhas de transmissão do SIN (km) ⁽¹⁾	67
Tabela 2.11 Perdas Totais na Rede (%)	68
Tabela 2.12 Demandas Máximas Coincidentes (MW).....	69
Tabela 2.13 Carga de Energia, Consumo e Perdas - Brasil e Subsistemas Elétricos ⁽¹⁾	70
PREÇOS E TARIFAS (R\$/MWh)	71
Tabela 2.14 Tarifas Médias por Região (R\$/MWh).....	72
Tabela 2.15 Tarifas Médias por Classe de Consumo (R\$/MWh)	72
Tabela 2.16 Tarifas Médias por tensão de fornecimento (R\$/MWh).....	73
Tabela 2.17 Tarifas médias do consumo residencial: 10 mais em 2015 (R\$/MWh)	73
Tabela 2.18 Preço de Liquidação de Diferenças por Subsistema Elétrico (dez. de cada ano)	73
AGENTES E PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS.....	75
Tabela 2.19 Consumo de Energia Elétrica na Rede 10 Maiores Distribuidoras em 2015	76
Tabela 2.20 Nº de unidades consumidoras de Energia Elétrica na Rede - 10 Maiores Distribuidoras em 2015	77
Tabela 2.21 Número de Agentes por tipo (CCEE).....	77
Tabela 2.22 Agentes Participantes do Sistema Simples em 2015 por Região e Subsistema.....	78
Tabela 2.23 Programa Luz Para Todos : Número de ligações (mil).....	80
Tabela 2.24 Programa Luz Para Todos : População atendida (mil)	81

CONSUMO NA REDE82

CATIVO/LIVRE (GWh).....83

Tabela 3.1 Consumo por região geográfica (GWh)	86
Tabela 3.2 Consumo por subsistema elétrico (GWh)	86
Tabela 3.3 Consumo por classe (GWh)	86
Tabela 3.4 Consumo cativo por região geográfica (GWh)	87
Tabela 3.5 Consumo cativo por subsistema elétrico (GWh)	87
Tabela 3.6 Consumo cativo por classe (GWh)	87
Tabela 3.7 Consumo livre por região geográfica (GWh)	88
Tabela 3.8 Consumo livre por subsistema elétrico (GWh)	88
Tabela 3.9 Consumo livre por classe (GWh)	88

SETORES (GWh).....89

Tabela 3.10 Consumo por região geográfica e classe (GWh)	90
Tabela 3.11 Consumo por subsistema elétrico e classe (GWh)	92
Tabela 3.12 Consumo por subsistema elétrico (GWh)	94
Tabela 3.12 Consumo por região geográfica e UFs (GWh)	95
Tabela 3.13 Consumo cativo por subsistema (GWh)	96
Tabela 3.13 Consumo cativo por região e UFs (GWh)	97
Tabela 3.14 Consumo livre por subsistema (GWh)	98
Tabela 3.14 Consumo livre por região e UFs (GWh)	99
Tabela 3.15 Consumo residencial por subsistema (GWh)	100
Tabela 3.15 Consumo residencial por região e UFs (GWh)	101
Tabela 3.16 Consumo industrial por subsistema (GWh)	102
Tabela 3.16 Consumo industrial por região e UFs (GWh)	103
Tabela 3.17 Consumo comercial por subsistema (GWh)	104
Tabela 3.17 Consumo comercial por região e UFs (GWh)	105
Tabela 3.18 Consumo rural por subsistema (GWh)	106
Tabela 3.18 Consumo rural por região e UFs (GWh)	107
Tabela 3.19 Consumo poder público por subsistema (GWh)	108
Tabela 3.19 Consumo poder público por região e UFs (GWh)	109
Tabela 3.20 Consumo iluminação pública por subsistema (GWh)	110
Tabela 3.20 Consumo iluminação pública por região e UFs (GWh)	111
Tabela 3.21 Consumo serviço público por subsistema (GWh)	112

Tabela 3.21 Consumo serviço público por região e UFs (GWh)	113
Tabela 3.22 Consumo próprio por subsistema (GWh)	114
Tabela 3.22 Consumo próprio por região e UFs (GWh)	115

CONSUMO POR TENSÕES DE FORNECIMENTO (GWh) 117

Tabela 3.23 Consumo na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)	118
Tabela 3.24 Consumo iluminação pública na rede por região, tensão de fornecimento (GWh)	120
Tabela 3.25 Consumo residencial Brasil na rede tensão de fornecimento (GWh)	121
Tabela 3.26 Consumo industrial na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)	124
Tabela 3.27 Consumo comercial na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)	126
Tabela 3.28 Consumo rural na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)	128
Tabela 3.29 Consumo poder público na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)	130
Tabela 3.30 Consumo serviço público na rede por região, tensão de fornecimento (GWh)	132
Tabela 3.31 Consumo próprio na rede por região, tensão de fornecimento (GWh)	134

NÚMERO DE CONSUMIDORES 137

Tabela 3.32 Consumidores por região geográfica, dez. de cada ano (mil)	138
Tabela 3.33 Consumidores por subsistema elétrico, dez. de cada ano (mil)	138
Tabela 3.34 Consumidores por classe, dez. de cada ano (mil)	138
Tabela 3.35 Consumidores por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (mil)	139
Tabela 3.36 Consumidores cativos por região geográfica, dez. de cada ano (mil)	140
Tabela 3.37 Consumidores cativos por subsistema elétrico, dez. de cada ano (mil)	140
Tabela 3.38 Consumidores cativos por classe, dez. de cada ano (mil)	140
Tabela 3.39 Consumidores cativos por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (mil)	141
Tabela 3.40 Consumidores livres por região geográfica, dez. de cada ano (unidade)	142
Tabela 3.41 Consumidores livres por subsistema, dez. de cada ano (unidade)	142
Tabela 3.42 Consumidores livres por classe, dez. de cada ano (unidade)	142
Tabela 3.43 Consumidores livres por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (unidade)	143
Tabela 3.44 Consumidores residenciais por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (mil)	144
Tabela 3.44 Consumidores residenciais por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (mil)	145
Tabela 3.45 Consumidores industriais por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	146
Tabela 3.45 Consumidores industriais por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	147
Tabela 3.46 Consumidores comerciais por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	148
Tabela 3.46 Consumidores comerciais por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	149
Tabela 3.47 Consumidores rurais por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	150
Tabela 3.47 Consumidores rurais por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	151

Tabela 3.48 Consumidores poder público por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	152
Tabela 3.48 Consumidores poder público por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	153
Tabela 3.49 Consumidores iluminação pública por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	154
Tabela 3.49 Consumidores iluminação pública por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	155
Tabela 3.50 Consumidores serviço público por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	156
Tabela 3.50 Consumidores serviço público por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	157
Tabela 3.51 Consumidores consumo próprio por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	158
Tabela 3.51 Consumidores consumo próprio por subsistema, região e UF, dez. de cada ano	159

CONSUMO MÉDIO (kWh/mês) E PER CAPITA (KWH/HAB) 161

Tabela 3.52 Consumo médio total por subsistema (kWh/mês).....	162
Tabela 3.52 Consumo médio total por região e UF (kWh/mês)	163
Tabela 3.53 Consumo médio residencial por subsistema (kWh/mês).....	164
Tabela 3.53 Consumo médio residencial por região e UF (kWh/mês).....	165
Tabela 3.54 População, consumo e consumo per capita (kWh/hab).....	166

REGIONAL: CONSUMO E NUMERO DE CONSUMIDORES.....167

BRASIL - CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES 168

Tabela 4.1 Brasil - Consumo e número de consumidores	169
--	-----

REGIÃO NORTE - CONSUMO E NÚMERO E CONSUMIDORES 170

Tabela 4.2 Rondônia - Consumo e número de consumidores	171
Tabela 4.3 Acre - Consumo e número de consumidores.....	172
Tabela 4.4 Amazonas - Consumo e número de consumidores.....	173
Tabela 4.5 Roraima - Consumo e número de consumidores.....	174
Tabela 4.6 Pará - Consumo e número de consumidores.....	175
Tabela 4.7 Amapá - Consumo e número de consumidores	176
Tabela 4.8 Tocantins - Consumo e número de consumidores	177

REGIÃO NORDESTE - CONSUMO E NÚMERO E CONSUMIDORES..... 178

Tabela 4.9 Maranhão - Consumo e número de consumidores	179
Tabela 4.10 Piauí - Consumo e número de consumidores.....	180
Tabela 4.11 Ceará - Consumo e número de consumidores	181
Tabela 4.12 Rio Grande do Norte - Consumo e número de consumidores.....	182
Tabela 4.13 Paraíba - Consumo e número de consumidores	183

Tabela 4.14	Pernambuco - Consumo e número de consumidores.....	184
Tabela 4.15	Alagoas - Consumo e número de consumidores.....	185
Tabela 4.16	Sergipe - Consumo e número de consumidores	186
Tabela 4.17	Bahia - Consumo e número de consumidores.....	187
REGIÃO SUDESTE - CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES		188
Tabela 4.18	São Paulo - Consumo e número de consumidores.....	189
Tabela 4.19	Minas Gerais - Consumo e número de consumidores.....	190
Tabela 4.20	Espírito Santo - Consumo e número de consumidores.....	191
Tabela 4.21	Rio de Janeiro - Consumo e número de consumidores	192
REGIÃO SUL - CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES		193
Tabela 4.22	Paraná - Consumo e número de consumidores	194
Tabela 4.23	Santa Catarina - Consumo e número de consumidores	195
Tabela 4.24	Rio Grande do Sul - Consumo e número de consumidores.....	196
REGIÃO CENTRO-OESTE - CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES		197
Tabela 4.25	Mato Grosso do Sul - Consumo e número de consumidores.....	198
Tabela 4.26	Mato Grosso - Consumo e número de consumidores.....	199
Tabela 4.27	Goiás - Consumo e número de consumidores	200
Tabela 4.28	Distrito Federal - Consumo e número de consumidores.....	201
REGIONAL - CONSUMO POR SETORES CNAE2 (INDUSTRIAL, COMERCIAL)		202
Tabela 4.29	Brasil - Consumo Industrial por Gênero.....	203
Tabela 4.30	Brasil - Consumo Comercial por Gênero.....	204
Tabela 4.31	Norte - Consumo Industrial por Gênero.....	205
Tabela 4.32	Norte - Consumo Comercial por Gênero	206
Tabela 4.33	Nordeste - Consumo Industrial por Gênero	207
Tabela 4.34	Nordeste - Consumo Comercial por Gênero	208
Tabela 4.35	Sudeste - Consumo Industrial por Gênero.....	209
Tabela 4.36	Sudeste - Consumo Comercial por Gênero.....	210
Tabela 4.37	Sul - Consumo Industrial por Gênero.....	211
Tabela 4.38	Sul - Consumo Comercial por Gênero.....	212
Tabela 4.39	Centro-Oeste - Consumo Industrial por Gênero	213
Tabela 4.40	Centro-Oeste - Consumo Comercial por Gênero.....	214
GLOSSÁRIO		215

GRÁFICOS

Gráfico 1.1 Geração de Energia Elétrica Mundial por fonte (%).....	36
Gráfico 1.2a Geração de Energia Elétrica por Região do Mundo (%).....	38
Gráfico 1.2b Geração de Energia Elétrica - 10 maiores países (%).....	39
Gráfico 1.3a Geração Hidrelétrica por Regiões do Mundo (%).....	40
Gráfico 1.3b Geração Hidrelétrica - 10 maiores países (%).....	41
Gráfico 1.4a Geração nuclear por região no mundo em 2012 (%).....	43
Gráfico 1.4b Geração nuclear no mundo – 10 maiores países em 2012.....	43
Gráfico 1.5 Geração Térmica fóssil no Mundo- evolução - 10 maiores países (%).....	45
Gráfico 1.6 Geração Térmica fontes fósseis - 10 maiores países em 2012 (%).....	45
Gráfico 1.8 Importação de Energia Elétrica - 10 maiores países em 2012 (%).....	48
Gráfico 1.9 Exportação de Energia Elétrica - 10 maiores países em 2012 (%).....	49
Gráfico 1.7a Tarifas Médias de Energia Elétrica em 2013 - Industrial.....	52
Gráfico 1.7b Tarifas Médias de Energia Elétrica em 2013 - Residencial.....	53
Gráfico 2.1 Capacidade instalada de geração elétrica no Brasil (MW).....	57
Gráfico 2.2 Geração de Energia Elétrica por Fonte no Brasil - Participação em 2015.....	59
Gráfico 2.3 Geração de Energia Elétrica Regional no Brasil em 2015 (GWh).....	61
Gráfico 2.4 Geração de Energia Elétrica - Participação Regional no Brasil em 2015 (GWh).....	61
Gráfico 2.6 Carga de Energia - Evolução das perdas anuais relativas (%) por subsistemas elétricos.....	69
Gráfico 2.7 Programa Luz Para Todos : Número total de ligações (mil).....	80
Gráfico 2.8 Programa Luz Para Todos : População Total atendida (mil).....	81

FIGURAS

Figura 2.1 Intercâmbio de Energia elétrica entre as regiões do SIN em 2015 (MW médio).....	66
Figura 3.1 Brasil Totais 2015.....	83
Figura 3.2 Brasil Regiões Geográficas 2015.....	84
Figura 3.3 Brasil Subsistemas Elétricos 2015.....	85
Figura 4.1 Mapa do Brasil - Regiões e UFs.....	168
Figura 4.2 Mapa da Região Norte.....	170
Figura 4.3 Mapa da Região Nordeste.....	178
Figura 4.4 Mapa da Região Sudeste.....	188
Figura 4.5 Mapa da Região Sul.....	193
Figura 4.6 Mapa da Região Centro-Oeste.....	197



INTERNATIONAL CONTEXT	27
INSTALLED CAPACITY.....	28
World electricity generation installed capacity by region (GW)	29
World electricity generation installed capacity - 2012 top ten countries (GW)	29
World hydroelectric generation installed capacity by region (GW)	30
World hydroelectric generation installed capacity - 2012 top ten countries (GW)	30
World nuclear power generation installed capacity by region (GW)	31
World nuclear power generation installed capacity - 2012 top ten countries (GW)	31
World thermal generation installed capacity by region (GW)	32
World thermal generation installed capacity - 2012 top ten countries (GW)	32
World alternative sources installed capacity by region (GW)	33
World alternative sources installed capacity - 2012 top ten countries (GW)	33
ELECTRICITY GENERATION	35
World electricity generation by region (TWh)	38
World hydroelectric generation by region (TWh)	40
World hydroelectric generation - 2012 top ten countries (TWh)	41
World nuclear power generation by region (TWh)	42
World nuclear power generation - 2012 top ten countries (TWh)	42
World thermal generation by region (TWh)	44
World thermal generation - 2012 top ten countries (TWh)	44
World alternative sources generation by region (TWh)	46
World alternative sources generation - 2012 top ten countries (TWh)	46
INTERCHANGE, CONSUMPTION AND GHG EMISSIONS	47
World electricity imports by region (TWh)	48
World electricity exports by region (TWh)	49
World electricity consumption by region (TWh)	50
World electricity consumption - 2012 top ten countries (TWh)	50
Electricity generation GHG emissions - 2012 top ten countries (MtCO ₂)	51

NATIONAL CONTEXT	54
INSTALLED CAPACITY.....	55
Brazil installed capacity by region and state (MW)	56
Brazil electricity generation installed capacity (MW).....	57
ELECTRICITY GENERATION	58
Brazil electricity generation by source (GWh).....	59
Brazil electricity generation by region and source (GWh)	60
NEW ENERGY PLANTS, INTERCHANGE, CONSUMPTION, CHARGE AND LOOSES ...	62
SIN GHG emissions (MtCO ₂).....	63
Isolated System GHG emissions (MtCO ₂).....	63
Brazil electricity generation GHG emissions (MtCO ₂).....	63
Top plants that came into operation in Brazil-Supervised Power (MW).....	64
Energy Power Plants under construction in Brazil in 2015.....	65
SIN transmission lines extension (km).....	67
Network total losses (%)	68
Coincident Peak Demands (MW)	69
Energy load, consumption and losses-Brazil and electric subsystems.....	70
TAXES AND PRICES.....	71
Average rates by region (R\$/MWh)	72
Average rates by end-use sector consumption (R\$/MWh)	72
Average rates by supply voltage (R\$/MWh)	73
Average residential consumption rates: 2015 top ten (R\$/MWh).....	73
Settlement price Differences by Electric Subsystem (December of each year)	73
AGENTS AND GOVERNMENTS PROGRAMS.....	75
Average residential consumption rates: 2015 top ten countries (R\$/MWh)	76
Consumers - 2015 Top Ten Distribution Agents.....	77
Agents (CCEE)	77
Agents in the SIMPLES System	78
LpT Program - Number of connections	80
LpT Program - Estimated population served.....	81

NET CONSUMPTION82**REGULATED/ NON REGULATED83**

Consumption by geographic region (GWh)	86
Consumption by electric subsystem (GWh)	86
Consumption by end-use sector (GWh)	86
Regulated consumption by geographic region (GWh)	87
Regulated consumption by electric subsystem (GWh)	87
Regulated consumption by end-use sector (GWh)	87
Non Regulated consumption by geographic region (GWh)	88
Non Regulated consumption by electric subsystem (GWh)	88
Non Regulated consumption by end-use sector (GWh)	88

SECTORS89

Consumption by geographic region and end-use sector (GWh)	90
Consumption by electric subsystem and end-use sector (GWh)	92
Consumption by electric subsystem (GWh)	94
Consumption by electric subsystem (GWh)	95
Regulated consumption by subsystem (GWh)	96
Regulated consumption by region and state (GWh)	97
Non Regulated consumption by subsystem (GWh)	98
Non Regulated consumption by region and state (GWh)	99
Residential consumption by subsystem (GWh)	100
Residential consumption by region and state (GWh)	101
Industrial consumption by subsystem (GWh)	102
Industrial consumption by region and state (GWh)	103
Commercial consumption by subsystem (GWh)	104
Commercial consumption by region and state (GWh)	105
Rural consumption by subsystem (GWh)	106
Rural consumption by region and state (GWh)	107
Public sector consumption by subsystem (GWh)	108
Public sector consumption by region, and state (GWh)	109
Public lighting consumption by subsystem, region and state (GWh)	110
Public lighting consumption by region and state (GWh)	111
Public service consumption by subsystem (GWh)	112

Public service consumption by region and state (GWh).....	113
Own use consumption by subsystem (GWh).....	114
Own use consumption by region and state (GWh).....	115

SUPPLY VOLTAGE..... 117

Consumption by region and supply voltage (GWh).....	118
Public lighting consumption by region and supply voltage (GWh).....	120
Residential consumption by region and supply voltage (GWh).....	121
Industrial consumption by region and supply voltage (GWh).....	124
Industrial consumption by region and supply voltage (GWh).....	126
Rural consumption by region and supply voltage (GWh).....	128
Public sector consumption by region and supply voltage (GWh).....	130
Public service consumption by region and supply voltage (GWh).....	132
Own use consumption by region and supply voltage (GWh).....	134

CONSUMPTION AND CONSUMERS 137

Consumers by geographic region, December of each year.....	138
Consumers by electric subsystem, December of each year.....	138
Consumers by end-use sector, December of each year.....	138
Consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	139
Captive consumers by geographic region, December of each year.....	140
Captive consumers by electric subsystem, December of each year.....	140
Captive consumers by end-use sector, December of each year.....	140
Captive consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	141
Free consumers by geographic region, December of each year.....	142
Free consumers by subsystem, December of each year.....	142
Free consumers by end-use sector, December of each year.....	142
Free consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	143
Residential consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	144
Residential consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	145
Industrial consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	146
Industrial consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	147
Commercial consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	148
Commercial consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	149
Rural consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	150
Rural consumers by subsystem, region and state, December of each year.....	151

Public sector consumers by subsystem, region and state, December of each year	152
Public sector consumers by subsystem, region and state, December of each year	153
Public lighting consumers by subsystem, region and state, December of each year	154
Public lighting consumers by subsystem, region and state, December of each year	155
Public service consumers by subsystem, region and state, December of each year	156
Public service consumers by subsystem, region and state, December of each year	157
Own use consumers by subsystem, region and state, December of each year	158
Own use consumers by subsystem, region and state, December of each year	159

AVERAGE AND PER CAPITA CONSUMPTION..... 161

Total average consumption by subsystem (kWh/month)	162
Total average consumption by region and state (kWh/month)	163
Average residential consumption by subsystem (kWh/month)	164
Average residential consumption by region and state (kWh/month)	165
Population, consumption and per capita consumption (kWh/hab)	166

REGIONAL: CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS.....167

BRASIL - CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS..... 168

Brasil - Consumption and Number of consumers.....	169
---	-----

NORTH - CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS..... 170

Rondônia - Consumption and Number of consumers.....	171
Acre - Consumption and Number of consumers.....	172
Amazonas - Consumption and Number of consumers.....	173
Roraima - Consumption and Number of consumers.....	174
Pará - Consumption and Number of consumers	175
Amapá - Consumption and Number of consumers	176
Tocantins - Consumption and Number of consumers.....	177

NORTHEAST - CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS..... 178

Maranhão - Consumption and Number of consumers	179
Piauí - Consumption and Number of consumers	180
Ceará - Consumption and Number of consumers.....	181
Rio Grande do Norte - Consumption and Number of consumers.....	182
Paraíba - Consumption and Number of consumers.....	183
Pernambuco - Consumption and Number of consumers.....	184

Alagoas - Consumption and Number of consumers.....	185
Sergipe - Consumption and Number of consumers.....	186
Bahia - Consumption and Number of consumers.....	187

SOUTHEAST - CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS 188

São Paulo - Consumption and Number of consumers.....	189
Minas Gerais - Consumption and Number of consumers.....	190
Espírito Santo - Consumption and Number of consumers.....	191
Rio de Janeiro - Consumption and Number of consumers.....	192

SOUTH - CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS 193

Paraná - Consumption and Number of consumers.....	194
Santa Catarina - Consumption and Number of consumers.....	195
Rio Grande do Sul - Consumption and Number of consumers.....	196

MIDWEST - CONSUMPTION AND NUMBER OF CONSUMERS 197

Mato Grosso do Sul - Consumption and Number of consumers.....	198
Mato Grosso - Consumption and Number of consumers.....	199
Goiás - Consumption and Number of consumers.....	200
Distrito Federal - Consumption and Number of consumers.....	201

REGIONS - SUBSECTORS (INDUSTRY, COMMERCE) 202

Brazil - Industrial Consumption.....	203
Brazil - Commercial Consumption.....	204
North - Industrial Subsectors Consumption.....	205
North - Commercial Subsectors Consumption.....	206
Northeast - Industrial Subsectors Consumption.....	207
Northeast - Commercial Subsectors Consumption.....	208
Southeast - Industrial Subsectors Consumption.....	209
Southeast - Commercial Subsectors Consumption.....	210
South - Industrial Subsectors Consumption.....	211
South - Commercial Subsectors Consumption.....	212
Midwest - Industrial Subsectors Consumption.....	213
Midwest - Commercial Subsectors Consumption.....	214

GLOSSARY 223

CHARTS

World Electricity Generation by source (%).....	36
World Electricity Generation by region (%).....	38
World Electricity Generation - top ten countries (%).....	39
World Hydroelectric Generation by region (%).....	40
World Hydroelectric Generation top 10 (%).....	41
World nuclear power generation by region (%).....	43
World nuclear power generation- top ten countries.....	43
World Fossil Thermal Generation by countries - evolution - top ten (%).....	45
World fossil Thermal Generation in 2012 - top ten countries (%).....	45
Electricity Imports in 2012 - top ten countries (%).....	48
Electricity Exports in 2012 - top ten countries (%).....	49
Industrial Electricity Average rates in 2013.....	52
Residential Electricity Average rates 2013.....	53
Brazil Electricity Generation Installed Capacity (MW).....	57
Brazil Electricity Generation by source (%).....	59
Brazil Regional Electricity Generation (GWh).....	61
Brazil Electricity Generation - Regional shares (%).....	61
Energy load and yearly relative losses - Brazil and electric subsystems.....	68
Total losses by Subsystem (%).....	69
LpT Program - Total Number of connections.....	80
LpT Program - Total Estimated population served.....	81

PICTURES

Total Energy Interchange by region (average MW).....	66
Brazil Totals 2014.....	83
Brazil Geographic Regions Totals 2014.....	84
Brazil Electric Subsystems Totals 2014.....	85
Brazilian map - Regions and states.....	168
Brazilian map - North region and states.....	170
Brazilian map - South region and states.....	178
Brazilian map - Southeast region and states.....	188
Brazilian map - South region and states.....	193
Brazilian map - Midwest region and states.....	197



PANORAMA MUNDIAL INTERNATIONAL CONTEXT

Nota: Até a data de fechamento desta edição, os dados referentes à capacidade instalada e geração de energia elétrica no mundo para o ano de 2013 não foram divulgados pela EIA/DÓE.

(As of the closing date of this edition, data on installed capacity and electricity generation in the world for the year 2013 were not disclosed by the EIA / DOE)



CAPACIDADE INSTALADA EM 2012 (GW) INSTALLED CAPACITY

Capacidade Instalada de Geração em 2012 (GW)

Elétrica por região no mundo

Elétrica no mundo - 10 maiores países em 2012

Hidrelétrica por região no mundo

Hidrelétrica no mundo - 10 maiores países em 2012

Nuclear por região no mundo

Nuclear no mundo - 10 maiores países em 2012

Térmica por região no mundo

Térmica no mundo - 10 maiores países em 2012

Fontes alternativas por região no mundo

Fontes alternativas no mundo - 10 maiores em 2012



Tabela 1.1 Capacidade instalada de geração elétrica por região no mundo (GW)

World electricity generation installed capacity by region (GW)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	4.529,5	4.727,7	4.964,5	5.204,7	5.549,6	6,6	100	World
Ásia & Oceania	1.606,5	1.720,8	1.855,3	2.013,8	2.191,8	8,8	39,5	Asia & Oceania
América do Norte	1.173,5	1.198,3	1.216,1	1.230,8	1.260,7	2,4	22,7	North America
Europa	868,5	895,7	940,6	978,5	1.075,3	9,9	19,4	Europe
Eurásia	346,9	348,3	353,5	357,3	364,4	2,0	6,6	Eurasia
América do Sul e Cen.	238,6	248,4	259,2	269,9	279,9	3,7	5,0	South and C. America
Oriente Médio	173,5	187,7	206,6	218,5	234,8	7,4	4,2	Middle East
África	122,0	128,5	133,2	135,8	142,7	5,1	2,6	Africa

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

Tabela 1.2 Capacidade instalada de geração elétrica no mundo - 10 maiores países em 2012 (GW)

World electricity generation installed capacity - 2012 top ten countries (GW)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	4.529,5	4.727,7	4.964,5	5.204,7	5.550,5	6,6	100	World
China	796,2	876,7	972,7	1.082,5	1.174,3	8,5	21,2	China
Estados Unidos	988,3	1.003,2	1.016,9	1.030,6	1.063,0	3,2	19,2	United States
Japão	254,4	257,0	259,5	261,2	293,3	12,3	5,3	Japan
Índia	173,0	185,2	203,5	233,5	254,7	9,1	4,6	India
Rússia	222,8	224,1	228,1	231,6	234,4	1,2	4,2	Russia
Alemanha	129,3	136,2	142,2	147,9	177,1	19,7	3,2	Germany
Canadá	126,4	131,6	132,2	132,8	135,0	1,7	2,4	Canada
França	86,3	87,8	90,0	92,9	129,3	39,1	2,3	France
Itália	77,0	79,8	84,7	96,5	124,2	28,7	2,2	Italy
Brasil	102,9	106,6	113,3	117,1	121,0	3,3	2,2	Brazil
Outros	1.820,7	1.889,1	1.967,7	2.026,7	1.844,1	-9,0	33,2	Other

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

Para o Brasil, dados do Balanço Energético Nacional (BEN) 2016; Elaboração EPE.

Tabela 1.3 Capacidade instalada de geração hidrelétrica por região no mundo (GW)

World hydroelectric generation installed capacity by region (GW)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	853,4	888,2	921,9	949,4	979,1	3,1	100	World
Ásia & Oceania	286,6	314,2	339,9	359,4	381,8	6,2	39,0	Asia & Oceania
Europa	163,6	165,2	167,4	170,4	172,9	1,5	17,7	Europe
América do Norte	163,6	164,6	165,4	165,5	165,8	0,2	16,9	North America
América do Sul e Cen.	136,3	138,4	141,0	144,6	146,8	1,5	15,0	South and Central America
Eurásia	69,6	70,9	71,1	71,1	71,2	0,2	7,3	Eurasia
África	21,9	23,3	24,6	25,4	26,5	4,3	2,7	Africa
Oriente Médio	11,6	11,7	12,6	13,1	14,0	7,2	1,4	Middle East

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

Tabela 1.4 Capacidade instalada de geração hidrelétrica no mundo - 10 maiores países em 2012 (GW)

World hydroelectric generation installed capacity - 2012 top ten countries(GW)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	853,4	888,2	921,9	949,4	979,1	3,1	100	World
China	171,5	196,8	219,0	231,0	249,0	7,8	25,4	China
Brasil	77,5	78,6	80,7	82,5	84,3	2,2	8,6	Brazil
Estados Unidos	77,9	78,5	78,8	78,7	78,7	0,1	8,0	United States
Canadá	74,2	74,5	74,9	75,2	75,4	0,2	7,7	Canada
Rússia	47,1	47,3	47,4	47,3	47,4	0,1	4,8	Russia
Índia	39,3	39,6	40,6	42,4	42,8	1,0	4,4	India
Noruega	28,1	28,2	28,4	28,6	28,6	0,0	2,9	Norway
Japão	21,9	21,8	22,4	22,1	22,2	0,4	2,3	Japan
Turquia	13,8	14,6	15,8	17,1	19,6	14,4	2,0	Turkey
França	18,1	18,2	18,3	18,4	18,4	0,1	1,9	France
Outros	283,9	290,1	295,5	306,1	312,7	2,1	31,9	Other

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA). Para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2016; BR -inclui autoprodução, inclui a parte nacional (BR) de Itaipú

Tabela 1.5 Capacidade instalada de geração nuclear por região no mundo (GW)

World nuclear power generation installed capacity by region (GW)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	371,6	370,9	375,2	368,7	372,8	1,1	100	World
Europa	133,6	133,9	134,2	125,8	125,2	-0,4	33,6	Europe
América do Norte	114,6	114,9	115,1	115,3	116,9	1,4	31,4	North America
Ásia & Oceania	82,5	82,4	85,2	84,9	88,0	3,6	23,6	Asia & Oceania
Eurásia	36,4	35,2	36,2	37,1	37,1	0,0	10,0	Eurasia
América do Sul e Cen.	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	0,0	0,8	South and Central America
África	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,6	0,5	Africa
Oriente Médio	0,0	0,0	0,0	0,9	0,9	0,0	0,2	Middle East

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

Tabela 1.6 Capacidade instalada de geração nuclear no mundo - 10 maiores países em 2012 (GW)

World nuclear power generation installed capacity - 2012 top ten countries (GW)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	373,6	372,9	377,2	370,7	374,8	1,1	100	World
Estados Unidos	100,8	101,0	101,2	101,4	101,9	0,5	27,2	United States
França	63,3	63,3	63,1	63,1	63,1	0,0	16,8	France
Japão	47,3	46,8	46,8	44,2	44,2	0,0	11,8	Japan
Rússia	21,7	21,7	22,7	23,6	23,6	0,0	6,3	Russia
Coreia do Sul	17,6	17,7	18,7	18,8	20,7	10,6	5,5	South Korea
Canadá	12,6	12,6	12,6	12,6	13,5	7,1	3,6	Canada
Ucrânia	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	0,0	3,5	Ukraine
China	8,4	8,4	10,1	11,8	12,9	8,8	3,4	China
Alemanha	20,5	20,5	20,5	12,1	12,1	0,0	3,2	Germany
Suécia	9,0	9,0	9,3	9,3	9,4	0,7	2,5	Sweden
Brasil	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,5	Brazil
Outros	57,3	56,8	57,1	58,6	58,3	-0,6	15,5	Other

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); Elaboração: EPE.
 Para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2016;

Tabela 1.7 Capacidade instalada de geração térmica por região no mundo (GW)

World thermal generation installed capacity by region (GW)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	3.107,4	3.230,0	3.373,8	3.488,6	3.605,7	3,4	100	World
Ásia & Oceania	1.195,7	1.275,2	1.359,5	1.453,1	1.542,2	6,1	42,8	Asia & Oceania
América do Norte	848,3	856,3	865,9	867,8	862,4	-0,6	23,9	North America
Europa	474,5	481,2	501,6	502,7	508,5	1,2	14,1	Europe
Eurásia	239,1	241,0	245,0	247,7	250,8	1,3	7,0	Eurasia
Oriente Médio	162,1	176,3	192,7	203,9	218,7	7,2	6,1	Middle East
América do Sul e Cen.	90,9	98,2	104,1	106,9	113,2	5,9	3,1	South and Cen. America
África	96,9	101,8	105,0	106,5	109,9	3,2	3,0	Africa

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

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

Tabela 1.8 Capacidade instalada de geração térmica no mundo – 10 maiores países em 2012 (GW)

World thermal generation installed capacity - 2012 top ten countries (GW)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	3.107,4	3.230,0	3.373,8	3.488,6	3.605,7	3,4	100	World
China	601,3	652,1	706,6	766,0	819,0	6,9	22,7	China
Estados Unidos	770,2	774,3	782,2	786,2	781,2	-0,6	21,7	United States
Japão	179,3	181,7	182,4	185,3	188,9	1,9	5,2	Japan
Índia	121,9	132,4	147,2	171,1	184,3	7,7	5,1	India
Rússia	152,7	153,8	156,7	159,4	161,3	1,2	4,5	Russia
Alemanha	75,4	76,1	78,0	81,1	80,9	-0,3	2,2	Germany
Itália	71,0	71,1	72,5	73,3	73,2	-0,1	2,0	Italy
Irã	45,2	48,4	52,9	56,5	67,0	18,7	1,9	Iran
Reino Unido	65,2	65,8	70,8	67,0	66,3	-1,0	1,8	United Kingdom
Coreia do Sul	55,8	56,3	60,2	58,1	65,3	12,4	1,8	South Korea
Brasil (29º)	17,1	16,8	20,4	20,8	21,4	3,0	0,6	Brazil (29º)
Outros	952,3	1.001,2	1.044,0	1.063,8	1.096,9	3,1	30,4	Other

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

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

Inclui autoprodução

Para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2016;

Tabela 1.9 Capacidade instalada de fontes alternativas por região no mundo (GW)

World alternative sources installed capacity by region (GW)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	200,6	242,0	286,8	377,5	459,7	21,8	100	World
Europa	101,7	122,5	136,6	185,6	220,4	18,7	47,9	Europe
Ásia & Oceania	41,8	49,5	71,3	98,8	124,0	25,5	27,0	Asia & Oceania
América do Norte	46,6	58,8	65,1	74,7	93,0	24,5	20,2	North America
América do Sul e Cen.	8,7	9,0	11,2	15,1	16,1	6,8	3,5	South and Central America
Eurásia	0,4	0,5	0,7	1,1	2,4	124,0	0,5	Eurasia
África	1,3	1,5	1,7	1,8	2,6	46,5	0,6	Africa
Oriente Médio	0,1	0,2	0,2	0,5	1,2	159,1	0,3	Middle East

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

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

Tabela 1.10 Capacidade instalada de fontes alternativas no mundo - 10 maiores em 2012 (GW)

World alternative sources installed capacity - 2012 top ten countries (GW)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	200,6	242,0	286,8	377,5	459,7	21,8	100	World
Estados Unidos	39,4	49,4	54,7	62,6	78,9	25,9	17,2	United States
Alemanha	36,0	43,1	52,8	63,0	72,9	15,8	15,9	Germany
China	15,0	19,3	36,4	56,3	72,5	28,7	15,8	China
Espanha	20,7	23,8	16,3	26,9	30,6	13,6	6,6	Spain
Itália	6,4	8,9	12,5	23,4	29,1	24,5	6,3	Italy
Índia	11,8	13,2	15,7	20,0	23,2	15,9	5,0	India
França	5,0	6,4	8,6	12,5	14,5	16,1	3,2	France
Reino Unido	5,2	6,4	7,6	10,7	13,8	29,3	3,0	United Kingdom
Brasil	5,5	6,3	8,9	10,5	11,8	13,0	2,6	Brazil
Canadá	5,6	7,4	8,3	10,1	11,2	11,6	2,4	Canada
Outros	50,1	57,7	65,1	81,6	101,2	24,0	22,0	Other

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

Fonte: U.S. Department of Energy (DOE), Energy Information Administration (EIA). Elaboração: EPE

Para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2016;



Geração Elétrica em 2012 (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

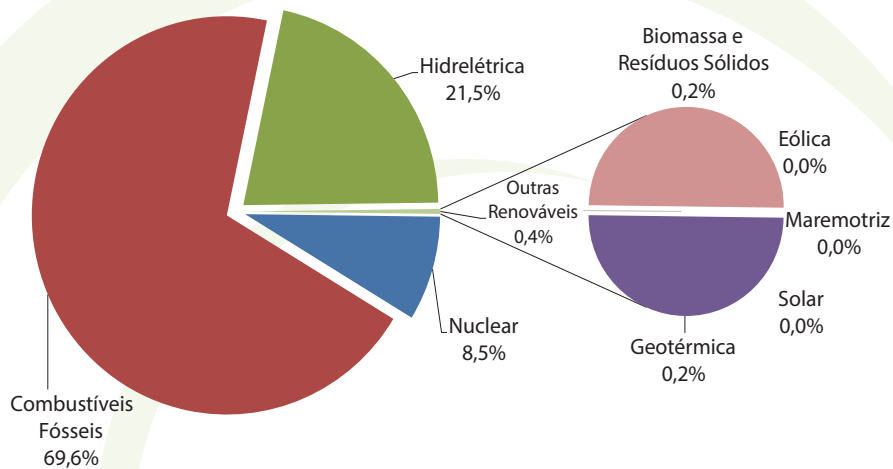
GERAÇÃO ELÉTRICA EM 2012 (TWh) ELECTRICITY GENERATION



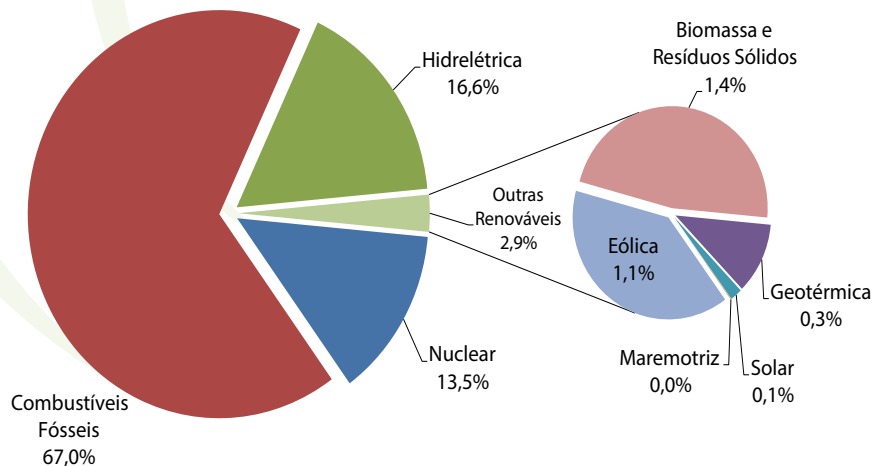
Gráfico 1.1 Geração de Energia Elétrica Mundial por fonte (%)

World Electricity Generation by source (%)

1980 (8.027 TWh)

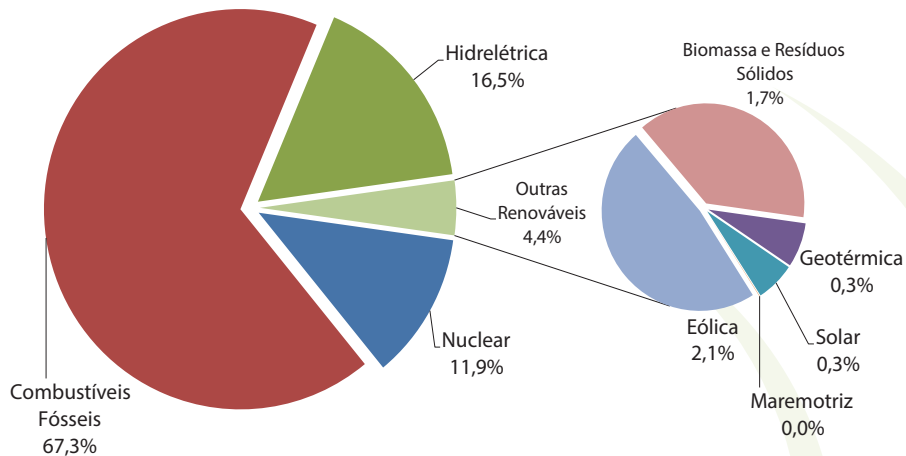


2008 (19.157 TWh)



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

2011 (21.182 TWh)



2012 (21.532 TWh)

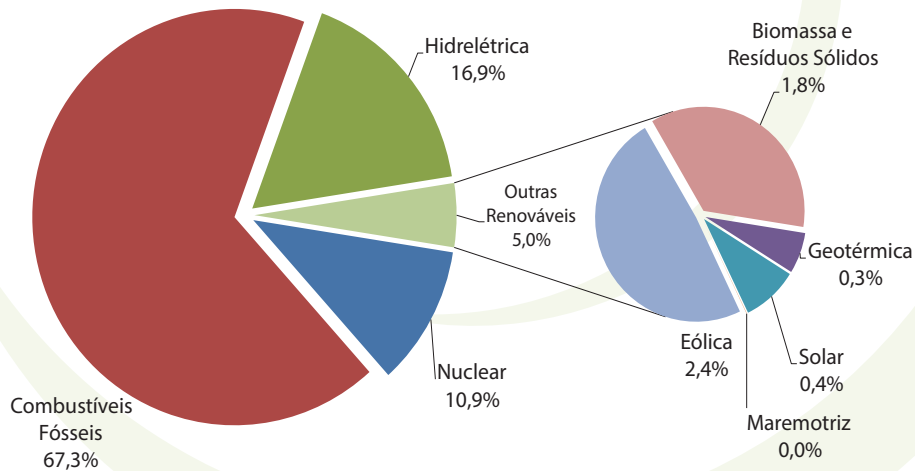


Tabela 1.11 Geração elétrica por região no mundo (TWh)

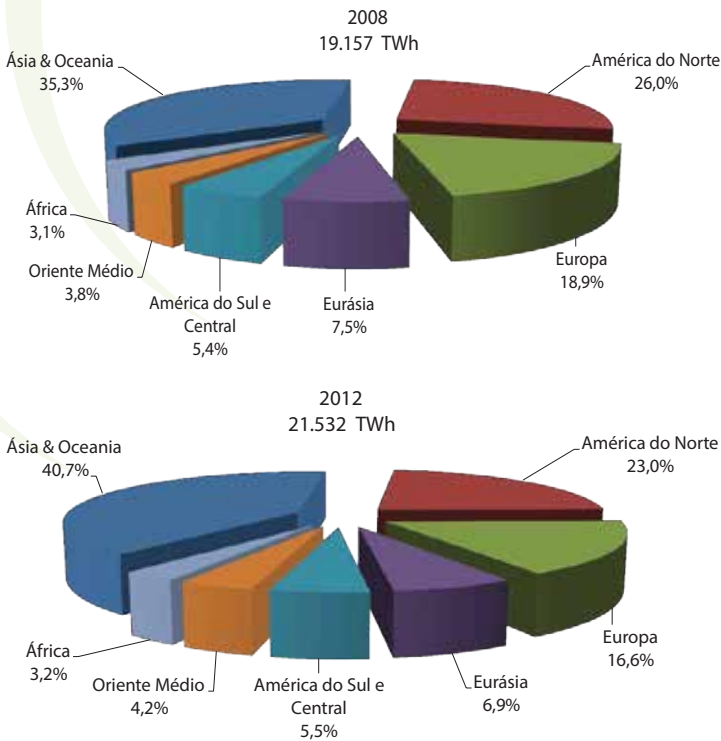
World electricity generation by region (TWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	19.157,2	19.093,3	20.437,0	21.182,4	21.531,7	1,6	100	World
Ásia & Oceania	6.770,7	7.076,2	7.856,6	8.493,9	8.761,6	3,2	40,7	Asia & Oceania
América do Norte	4.983,9	4.793,9	4.969,2	5.007,9	4.943,7	-1,3	23,0	North America
Europa	3.622,7	3.463,2	3.621,5	3.568,4	3.581,7	0,4	16,6	Europe
Eurásia	1.429,6	1.358,0	1.425,9	1.454,1	1.479,5	1,7	6,9	Eurasia
América do Sul e Cen.	1.033,7	1.043,1	1.098,6	1.147,5	1.177,0	2,6	5,5	South and Cen. America
Oriente Médio	725,0	764,7	827,1	852,8	907,0	6,4	4,2	Middle East
África	591,7	594,2	638,0	657,8	681,2	3,6	3,2	Africa

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

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

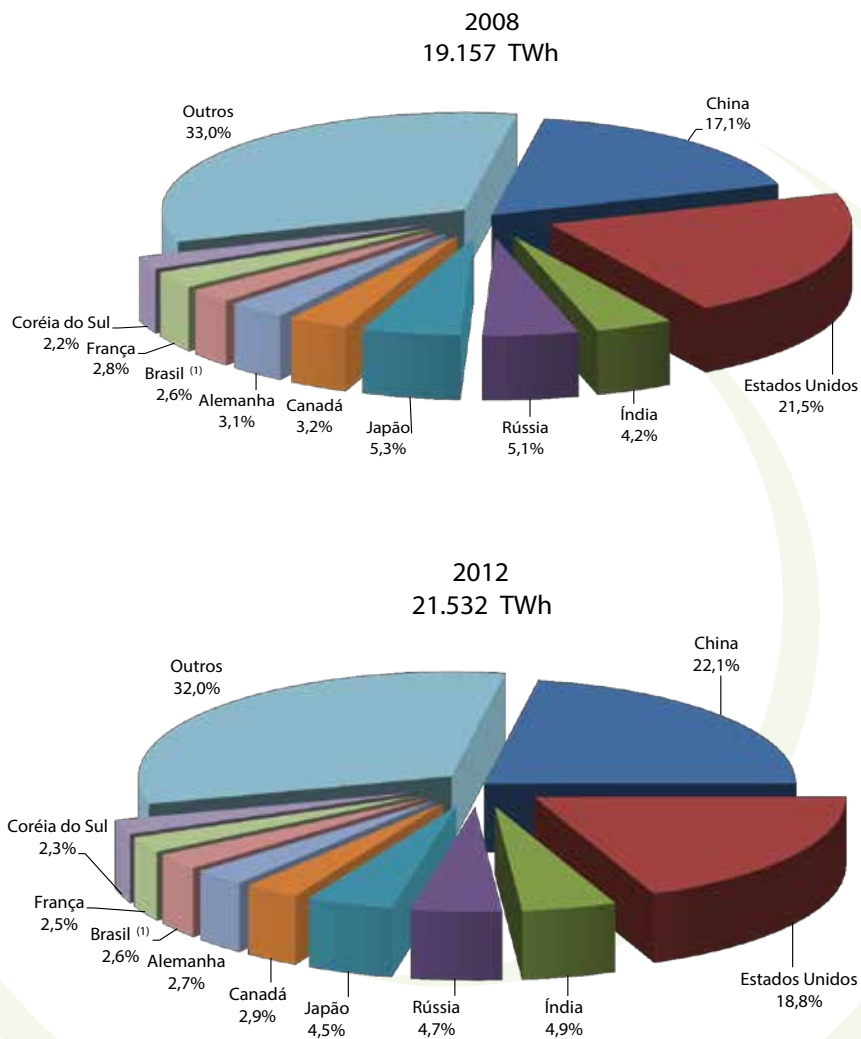
World Electricity Generation by region (%)



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
(1) Para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2016;

Tabela 1.12 Geração hidrelétrica por regiões do mundo (TWh)

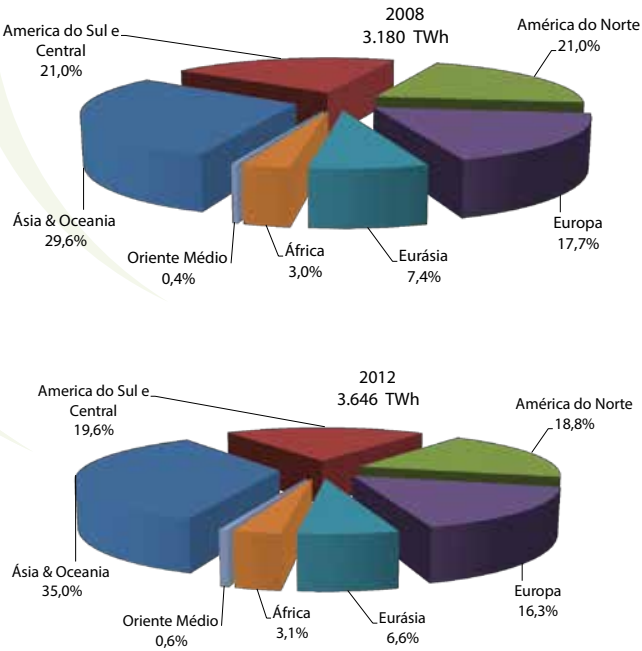
World hydroelectric generation by region (TWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	3.180,1	3.234,1	3.422,2	3.489,0	3.646,1	4,5	100	World
Ásia & Oceania	940,1	971,3	1.104,4	1.122,4	1.275,2	13,6	35,0	Asia & Oceania
America do Sul e Cen.	667,2	684,3	687,2	729,7	715,3	-2,0	19,6	South and Cen. America
América do Norte	667,3	664,9	644,8	727,2	684,5	-5,9	18,8	North America
Europa	563,6	559,9	615,2	539,9	596,1	10,4	16,3	Europe
Eurásia	234,8	242,1	243,5	239,7	239,9	0,1	6,6	Eurasia
África	95,5	98,7	109,5	110,0	113,0	2,7	3,1	Africa
Oriente Médio	11,7	12,9	17,6	20,2	22,0	9,0	0,6	Middle East

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

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

World Hydroelectric Generation by region (%)



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

Tabela 1.13 Geração hidrelétrica no mundo - 10 maiores em 2012 (TWh)

World hydroelectric generation - 2012 top ten countries (TWh)

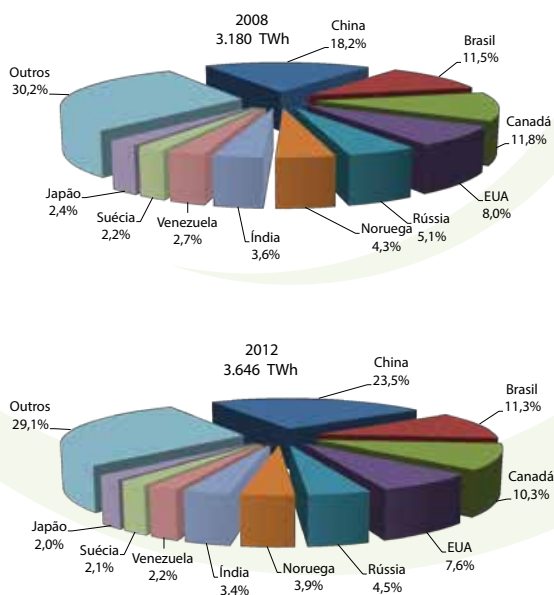
	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	3.180,1	3.234,1	3.422,2	3.489,0	3.646,1	4,5	100	World
China	579,3	609,5	713,8	690,6	856,4	24,0	23,5	China
Brasil	365,9	387,4	399,4	424,7	411,5	-3,1	11,3	Brazil
Canadá	373,7	365,0	347,8	371,9	376,7	1,3	10,3	Canada
Estados Unidos	254,8	273,4	260,2	319,4	276,2	-13,5	7,6	United States
Rússia	163,1	172,4	164,8	164,2	164,4	0,1	4,5	Russia
Noruega	137,7	124,0	115,6	119,1	140,5	18,0	3,9	Norway
Índia	115,6	112,0	121,8	142,1	124,6	-12,4	3,4	India
Venezuela	86,0	85,1	76,0	82,8	81,2	-2,0	2,2	Venezuela
Suécia	68,4	65,2	65,7	65,8	78,1	18,8	2,1	Sweden
Japão	75,7	76,1	81,4	82,4	74,7	-9,3	2,0	Japan
Outros	960,0	963,8	1.075,6	1.026,1	1.061,8	3,5	29,1	Other

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

Para o Brasil, dados do Balanço Energético Nacional (BEN) 2016; Elaboração: EPE

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

World Hydroelectric Generation - top 10 countries (%)



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

Tabela 1.14 Geração nuclear por região no mundo (TWh)

World nuclear power generation by region (TWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	2.597,3	2.560,0	2.629,7	2.517,7	2.344,8	-6,9	100	World
América do Norte	903,9	894,1	898,1	887,8	866,8	-2,4	37,0	North America
Europa	907,7	864,3	896,6	887,2	862,8	-2,8	36,8	Europe
Ásia & Oceania	505,0	527,2	556,0	459,7	327,1	-28,8	14,0	Asia & Oceania
Eurásia	247,9	243,0	245,6	249,3	253,3	1,6	10,8	Eurasia
América do Sul e Cen.	20,1	19,8	20,5	20,7	21,1	1,9	0,9	South and Cen. America
África	12,7	11,6	12,9	12,9	12,4	-4,2	0,5	Africa
Oriente Médio	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3	1255,4	0,1	Middle East

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

Tabela 1.15 Geração nuclear no mundo – 10 maiores países em 2012 (TWh)

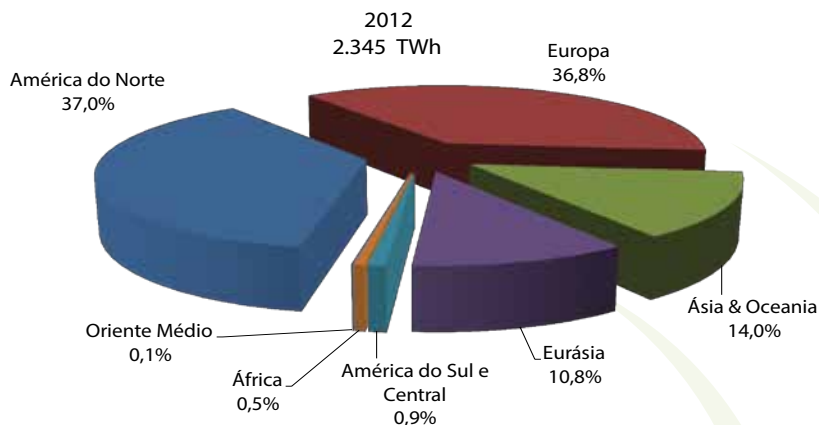
World nuclear power generation - 2012 top ten countries (TWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	2.597,3	2.560,0	2.629,7	2.517,7	2.344,8	-6,9	100	World
Estados Unidos	806,2	798,9	807,0	790,2	769,3	-2,6	32,8	United States
França	419,8	391,8	410,1	423,5	407,4	-3,8	17,4	France
Rússia	152,1	152,8	159,4	162,0	166,3	2,6	7,1	Russia
Coreia do Sul	144,3	141,1	141,9	147,8	143,6	-2,9	6,1	South Korea
Alemanha	140,9	127,7	133,0	102,3	94,1	-8,0	4,0	Germany
China	65,3	65,7	71,0	82,6	92,7	12,2	4,0	China
Canadá	88,3	85,1	85,5	88,3	89,1	0,8	3,8	Canada
Ucrânia	84,5	77,9	83,9	84,9	84,9	0,0	3,6	Ukraine
Reino Unido	48,2	62,9	56,9	62,7	64,0	2,1	2,7	United Kingdom
Suécia	61,3	50,0	55,7	58,1	61,5	5,8	2,6	Sweden
Brasil (19º)	14,0	13,0	14,5	15,7	16,0	2,4	0,7	Brazil (19º)
Outros	572,5	593,1	610,8	499,7	356,0	-28,8	15,2	Other

Fonte: U.S. Energy Information Administration (EIA); Elaboração: EPE.
 Para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2016;

Gráfico 1.4a Geração nuclear por região no mundo em 2012 (%)

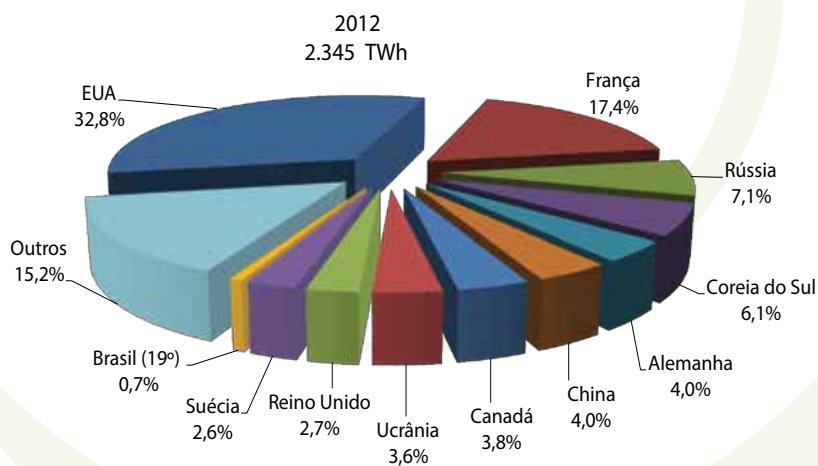
World nuclear power generation by region (%)



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

Gráfico 1.4b Geração nuclear no mundo – 10 maiores países em 2012

World nuclear power generation- top ten countries



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

Tabela 1.16 Geração térmica por região no mundo (TWh)

World thermal generation by region (TWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	12.844,2	12.673,8	13.642,3	14.264,2	14.497,7	1,6	100	World
Ásia & Oceania	5.223,0	5.452,8	6.035,8	6.685,6	6.880,6	2,9	47,5	Asia & Oceania
América do Norte	3.260,5	3.058,9	3.223,0	3.154,5	3.132,4	-0,7	21,6	North America
Europa	1.912,0	1.763,2	1.789,6	1.757,9	1.690,7	-3,8	11,7	Europe
Eurásia	944,3	869,8	932,9	960,5	980,2	2,0	6,8	Eurasia
Oriente Médio	713,1	751,5	809,1	832,0	883,0	6,1	6,1	Middle East
África	480,0	479,7	510,3	529,1	550,4	4,0	3,8	Africa
América do Sul e Cen.	311,4	297,9	341,6	344,7	380,5	10,4	2,6	South and Cen. America

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

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

Para o Brasil, Balanço Energético Nacional 2016; Elaboração: EPE

Tabela 1.17 Geração térmica no mundo - 10 maiores países em 2012 (TWh)

World thermal generation - 2012 top ten countries (TWh)

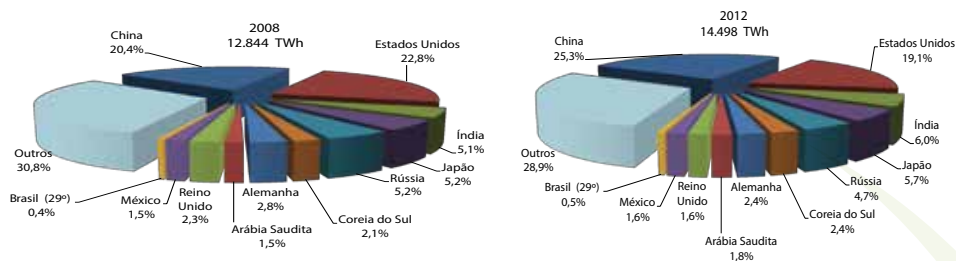
	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	12.844,2	12.673,8	13.642,3	14.264,2	14.497,7	1,6	100	World
China	2.618,6	2.802,5	3.210,0	3.664,0	3.675,0	0,3	25,3	China
Estados Unidos	2.926,7	2.726,5	2.883,4	2.788,9	2.775,0	-0,5	19,1	United States
Índia	651,5	709,4	747,9	804,3	862,9	7,3	6,0	India
Japão	667,6	616,3	650,1	759,5	828,8	9,1	5,7	Japan
Rússia	665,1	610,2	654,2	668,3	679,0	1,6	4,7	Russia
Coreia do Sul	271,1	281,0	320,9	335,5	350,1	4,4	2,4	South Korea
Alemanha	362,3	331,3	350,2	344,8	349,9	1,5	2,4	Germany
Arábia Saudita	191,9	204,1	225,7	235,1	255,4	8,6	1,8	Saudi Arabia
Reino Unido	290,2	260,3	271,9	243,5	232,5	-4,5	1,6	United Kingdom
México	190,9	200,9	204,4	224,5	226,5	0,9	1,6	Mexico
Brasil (29º)	55,0	35,5	60,1	47,6	76,0	59,5	0,5	Brazil (29º)
Outros	3.953,3	3.895,7	4.063,6	4.148,4	4.186,6	0,9	28,9	Other

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

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

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

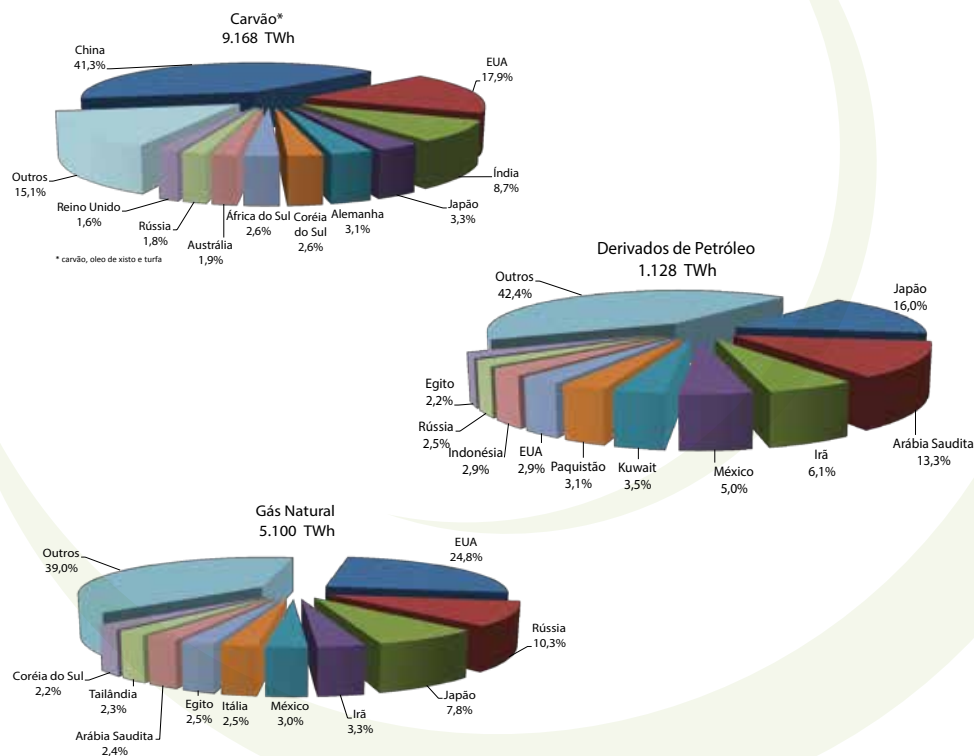
World Fossil Thermal Generation by countries - evolution - top ten countries (%)



Fonte: International Energy Agency (IEA); Elaboração EPE

Gráfico 1.6 Geração Térmica fontes fósseis - 10 maiores países em 2012 (%)

World fossil Thermal Generation - top ten countries (%)



Fonte: International Energy Agency (IEA); Elaboração EPE

Tabela 1.18 Geração por fontes alternativas por região no mundo (TWh)

World alternative sources generation by region (TWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	560,5	646,7	765,4	934,5	1.068,8	14,4	100	World
Europa	252,2	287,5	332,0	394,5	444,0	12,6	41,5	Europe
Ásia & Oceania	105,8	127,2	163,1	229,1	285,0	24,4	26,7	Asia & Oceania
América do Norte	158,6	180,8	209,0	244,9	265,1	8,2	24,8	North America
América do Sul e Cen.	35,3	41,4	49,5	52,7	60,4	14,6	5,7	South and Cen. America
Eurásia	3,6	4,2	5,1	5,8	7,0	20,0	0,7	Eurasia
África	4,7	5,3	6,3	6,8	6,6	-3,2	0,6	Africa
Oriente Médio	0,2	0,3	0,3	0,6	0,7	19,3	0,1	Middle East

Fonte: Fontes alternativas: geotérmica, eólica, solar, das marés, das ondas, biomassa e resíduos

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

Tabela 1.19 Geração por fontes alternativas no mundo - 10 maiores países em 2012 (TWh)

World alternative sources generation - 2012 top ten countries (TWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	560,5	646,7	765,4	934,5	1.068,8	14,4	100	World
Estados Unidos	137,9	156,2	180,0	208,1	232,1	11,5	21,7	United States
China	17,4	29,8	57,1	110,0	147,2	33,8	13,8	China
Alemanha	74,2	80,8	89,4	109,7	121,7	11,0	11,4	Germany
Espanha	39,6	48,4	56,0	57,0	66,4	16,5	6,2	Spain
Itália	18,2	21,9	28,0	40,0	50,3	26,0	4,7	Italy
Japão	30,4	30,7	33,8	35,3	47,6	34,8	4,5	Japan
Brasil ¹	20,7	23,9	33,7	34,9	40,3	15,5	3,8	Brazil ¹
Índia	15,8	19,9	22,1	30,8	35,4	14,8	3,3	India
Reino Unido	18,2	21,7	23,6	30,6	35,0	14,4	3,3	United Kingdom
França	12,0	14,6	17,9	22,0	24,6	12,3	2,3	France
Outros	176,3	198,9	223,7	256,0	268,0	4,7	25,1	Other

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

(1) Para o Brasil, apenas biomassa (lenha, bagaço de cana e lixo) e eólica

Para o Brasil, dados do Balanço Energético Nacional (BEN) 2016; Elaboração: EPE

Intercâmbio de Energia Elétrica em 2012 (TWh) (*)

Importação de por região no mundo

Exportação por região no mundo

Consumo a no mundo por região

Consumo no mundo - 10 maiores países

(MtCO₂)

Emissões de GEE⁽¹⁾ na Geração Elétrica - 10 maiores países em 2012 (MtCO₂)

(*) Os dados para 2013 podem ser obtidos no site da EIA/DOE

**INTERCAMBIO,
CONSUMO EM
2012 (TWh) E
EMISSIONES EM
2012 (MtCO₂)
INTERCHANGE,
CONSUMPTION AND
GHG EMISSIONS**



Tabela 1.20 Importação de energia elétrica por região no mundo (TWh)

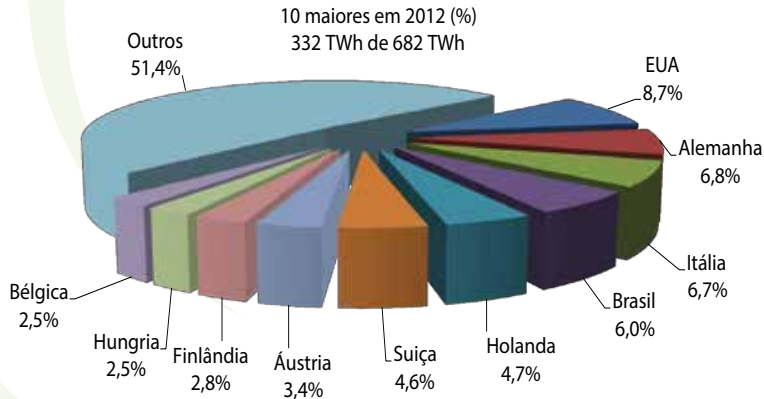
World electricity imports by region (TWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	616,9	588,4	593,2	649,9	682,0	4,9	100	World
Europa	357,3	333,8	341,7	383,9	406,3	5,9	59,6	Europe
América do Norte	81,2	70,3	64,2	67,3	71,3	5,8	10,4	North America
América do Sul e Cen.	54,7	54,6	49,7	53,5	51,6	-3,5	7,6	South and Central America
Ásia & Oceania	31,8	35,5	43,0	46,1	48,9	6,0	7,2	Asia & Oceania
Eurásia	47,7	43,3	40,2	41,3	47,3	14,4	6,9	Eurasia
África	33,9	37,0	38,3	38,2	37,3	-2,4	5,5	Africa
Oriente Médio	10,3	13,9	16,1	19,5	19,4	-0,8	2,8	Middle East

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

Gráfico 1.8 Importação de Energia Elétrica - 10 maiores países em 2012 (%)

Electricity Imports - 2012 top ten countries (%)



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

Tabela 1.21 Exportação de energia elétrica por região no mundo (TWh)

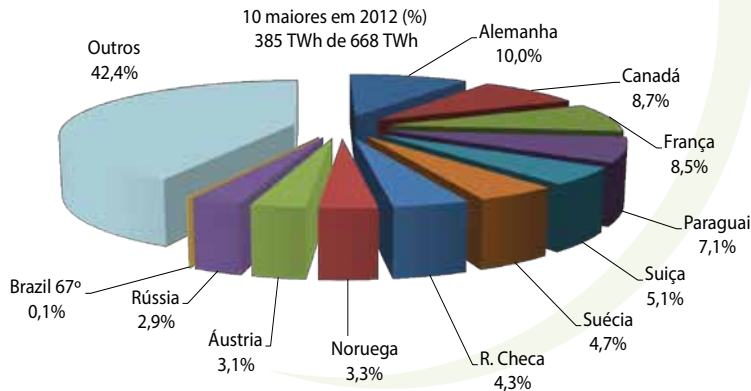
World electricity exports by region (TWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	615,2	582,5	587,8	648,1	668,3	3,1	100	World
Europa	344,6	324,3	333,5	374,2	400,7	7,1	60,0	Europe
América do Norte	81,2	70,3	64,2	67,3	71,3	5,8	10,7	North America
Eurásia	68,5	63,2	59,3	66,3	61,0	-7,9	9,1	Eurasia
América do Sul e Cen.	52,4	51,1	49,1	53,0	51,2	-3,4	7,7	Central & South America
Ásia & Oceania	30,1	30,3	35,5	39,5	36,6	-7,4	5,5	Ásia & Oceania
África	29,6	32,5	34,4	33,8	31,7	-6,1	4,7	Africa
Oriente Médio	8,7	10,7	11,8	14,0	15,8	12,7	2,4	Middle East

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

Gráfico 1.9 Exportação de Energia Elétrica - 10 maiores países em 2012 (%)

Electricity Exports - 2012 top ten countries (%)



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

Tabela 1.22 Consumo de energia elétrica no mundo por região (TWh)

World electricity consumption by region (TWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	17.453,4	17.388,1	18.679,9	19.396,6	19.710,4	1,6	100	World
Ásia & Oceania	6.196,9	6.483,5	7.232,2	7.837,5	8.108,1	3,5	41,1	Asia & Oceania
América do Norte	4.634,4	4.452,9	4.626,1	4.661,2	4.592,1	-1,5	23,3	North America
Europa	3.365,0	3.213,2	3.358,7	3.317,8	3.313,3	-0,1	16,8	Europe
Eurásia	1.243,4	1.179,3	1.248,0	1.271,0	1.305,4	2,7	6,6	Eurasia
América do Sul e Cen.	868,6	875,1	932,1	978,1	999,1	2,1	5,1	South & Cen. America
Oriente Médio	619,5	659,2	722,6	747,0	792,4	6,1	4,0	Middle East
África	525,5	524,9	560,2	584,0	600,0	2,7	3,0	Africa
Antártida	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Antarctica

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

Tabela 1.23 Consumo de energia elétrica no mundo em 2012 - 10 maiores países (TWh)

World electricity consumption - 2012 top ten countries (TWh)

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ% (2012/2011)	Part. % (2012)	
Mundo	17.453,4	17.388,1	18.679,9	19.396,6	19.710,4	1,6	100	World
China	3.054,1	3.270,3	3.781,5	4.264,3	4.467,9	4,8	22,7	China
Estados Unidos	3.865,2	3.723,8	3.886,4	3.882,6	3.832,3	-1,3	19,4	United States
Japão	961,6	935,1	994,8	983,2	921,0	-6,3	4,7	Japan
Rússia	855,6	816,1	858,5	869,3	889,3	2,3	4,5	Russia
Índia	621,3	669,2	725,5	803,0	864,7	7,7	4,4	India
Alemanha	545,0	519,4	547,2	543,7	540,1	-0,7	2,7	Germany
Canadá	561,6	523,8	526,3	543,7	524,8	-3,5	2,7	Canada
Brasil	428,3	426,0	464,7	481,0	498,4	3,6	2,5	Brazil
Coreia do Sul	403,0	409,2	450,2	472,3	482,4	2,1	2,4	Korea, South
França	462,5	446,5	474,2	442,7	451,1	1,9	2,3	France
Outros	5.703,9	5.656,2	5.979,5	6.113,1	6.253,1	2,3	31,7	Other

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

Para o Brasil, dados do Balanço Energético Nacional (BEN) 2016; Elaboração: EPE

Tabela 1.24 Emissões de GEE⁽¹⁾ na Geração Elétrica - 10 maiores países em 2012 (MtCO₂)Electricity generation GHG emissions - 2012 top ten countries (MtCO₂)

	População (milhões)	Emissões (Mt.CO ₂)	Emissões per capita (tCO ₂ /hab)	
Mundo	7.464	14.327	1,9	World
China	1.351	4.104	3,0	China
Estados Unidos	314	2.087	6,6	United States
União Européia (28)	507	1.314	2,6	European Union (28)
Índia	1.237	1.044	0,8	India
Rússia	144	932	6,5	Russian Federation
Japão	128	566	4,4	Japan
Coreia do Sul	50	305	6,1	Korea, Rep. (South)
África do Sul	52	233	4,5	South Africa
Austrália	28	201	7,1	Australia
Arábia Saudita	23	199	8,6	Saudi Arabia
Brasil (33º)	200	47	0,2	Brazil (33th)
Outros	3.430	3.288	1,0	Other

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

População Brasil: IBGE; Elaboração: EPE

Nota: (1) Considerados Eletricidade e aquecimento

União Européia (28) : Germany; United Kingdom; Poland; Italy; Spain; Netherlands; Czech Republic;

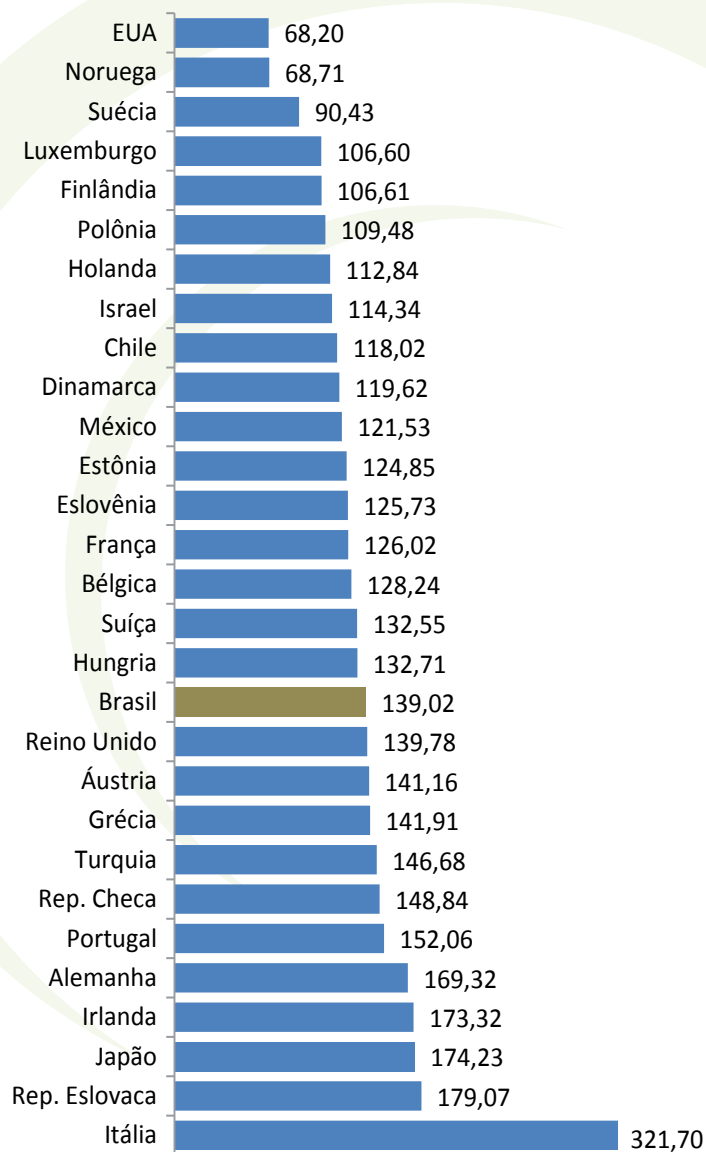
France; Greece; Romania; Bulgaria; Belgium; Finland; Austria;

Portugal; Denmark; Hungary; Ireland; Slovakia; Estonia; Sweden;

Slovenia; Croatia; Lithuania; Cyprus; Malta; Latvia; Luxembourg

Gráfico 1.7a Tarifas Médias de Energia Elétrica em 2013 - Industrial

Industrial Electricity Average rates in 2013

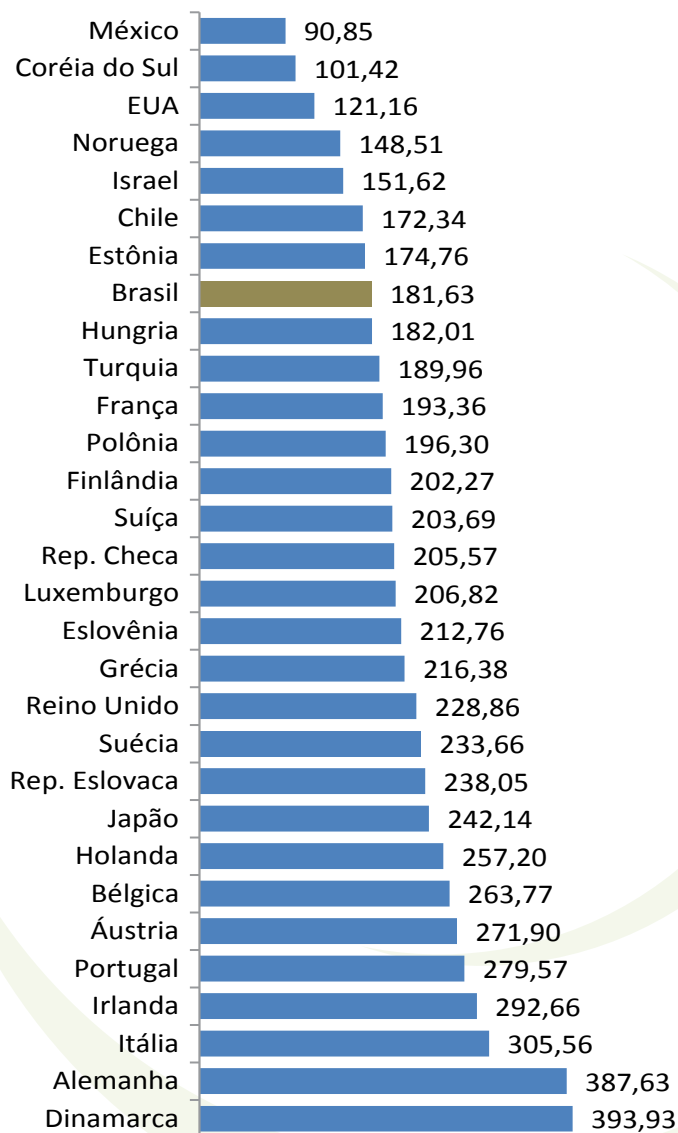


Fonte: International Energy Agency (IEA); Para o Brasil, ANEEL consulta em 08/07/15; Elaboração: EPE

Nota: Tarifas referentes ao ano de 2013, excluindo impostos para os EUA; Para o Brasil, tarifa média da Aneel

Gráfico 1.7b Tarifas Médias de Energia Elétrica em 2013 - Residencial

Residential Electricity Average rates 2013



Fonte: International Energy Agency (IEA); Para o Brasil, ANEEL consulta em 08/07/15; Elaboração: EPE

Nota: Tarifas referentes ao ano de 2013, 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 2015

No Brasil

**CAPACIDADE
INSTALADA
(MW)
INSTALLED
CAPACITY**



Tabela 2.1 Capacidade instalada por região e UF no Brasil em 2015 (MW)

Brazil installed capacity by region and state (MW)

	2015	Part. % (2015)	
Brasil	140.858	100	Brazil
Norte	21.497	15,3	North
Rondônia	6.306	29,3	Rondônia
Acre	194	0,9	Acre
Amazonas	2.334	10,9	Amazonas
Roraima	122	0,6	Roraima
Pará	9.253	43,0	Pará
Amapá	842	3,9	Amapá
Tocantins	2.446	11,4	Tocantins
Nordeste	26.883	19,1	Northeast
Maranhão	2.642	9,8	Maranhão
Piauí	685	2,5	Piauí
Ceará	3.213	12,0	Ceará
Rio Grande do Norte	2.880	10,7	Rio Grande do Norte
Paraíba	641	2,4	Paraíba
Pernambuco	3.079	11,5	Pernambuco
Alagoas	4.023	15,0	Alagoas
Sergipe	1.703	6,3	Sergipe
Bahia	8.016	29,8	Bahia
Sudeste	44.112	31,3	Southeast
São Paulo	19.493	44,2	São Paulo
Minas Gerais	14.792	33,5	Minas Gerais
Espírito Santo	1.558	3,5	Espírito Santo
Rio de Janeiro	8.269	18,7	Rio de Janeiro
Sul	31.098	22,1	South
Paraná	17.254	55,5	Paraná
Santa Catarina	5.454	17,5	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	8.390	27,0	Rio Grande do Sul
Centro-Oeste	17.268	12,3	Midwest
Mato Grosso do Sul	5.701	33,0	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	3.569	20,7	Mato Grosso
Goiás	7.944	46,0	Goiás
DF	53,3	0,3	Distrito Federal

Fonte: Balanço Energético Nacional 2016; Elaboração: EPE

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

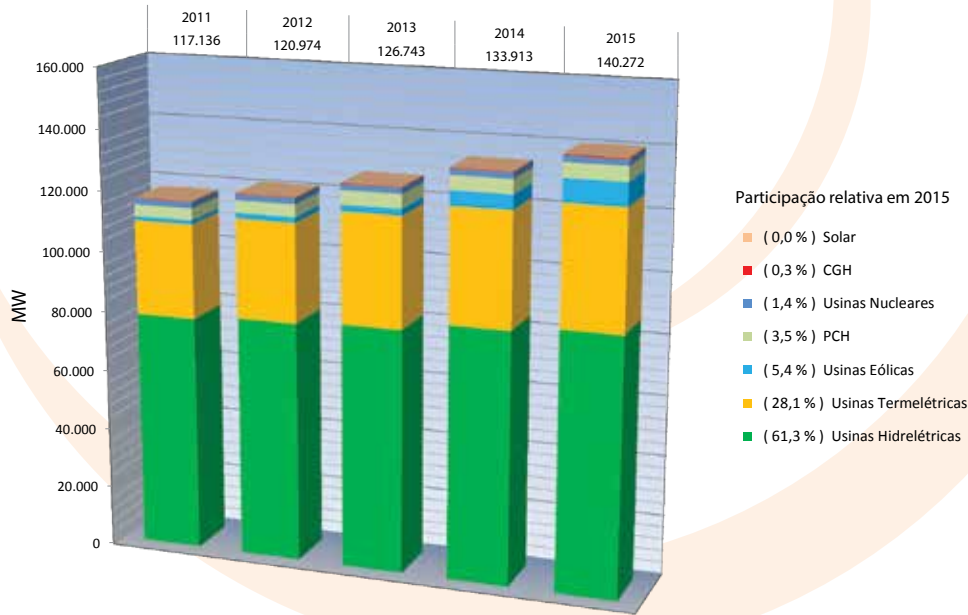
Brazil electricity generation installed capacity (MW)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Total	117.136	120.974	126.743	133.913	140.272	4,7	100	Total
Usinas Hidrelétricas	78.347	79.956	81.132	84.095	86.002	2,3	61,3	Hydropower Plants
Usinas Termelétricas	31.243	32.778	36.528	37.827	39.393	4,1	28,1	Thermoelectric Plants
PCH	3.896	4.101	4.620	4.790	4.840	1,0	3,5	SHP
CGH	216	236	266	308	395	28,3	0,3	CHG
Usinas Nucleares	2.007	2.007	1.990	1.990	1.990	0,0	1,4	Nuclear Power Plants
Usinas Eólicas	1.426	1.894	2.202	4.888	7.630	56,1	5,4	Wind Power Plants
Solar	1	2	5	15	21	40,0	0,0	Solar Power Plants

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) BIG acessado em 04/01/2016 Potência Fiscalizada; BEN 2016; 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
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).
Nas Hidrelétricas não incluem-se as do tipo “pumped storages”

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

Brazil Electricity Generation Installed Capacity (MW)



Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL); para o ano de 2015, dados do Balanço Energético Nacional (BEN) 2016; 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

GERAÇÃO ELÉTRICA (GWh) ELECTRICITY GENERATION

Geração elétrica (GWh)

Fonte no Brasil

Região e UF no Brasil em 2015



Tabela 2.3 Geração elétrica por fonte no Brasil (GWh)

Brazil electricity generation by source (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Total	531.758	552.498	570.835	590.542	581.486	-1,5	100	Total
Gás Natural	25.095	46.760	69.003	81.073	79.490	-2,0	13,7	Natural Gas
Hidráulica (i)	428.333	415.342	390.992	373.439	359.743	-3,7	61,9	Hydraulics (i)
Derivados de Petr. (ii)	12.239	16.214	22.090	31.529	25.662	-18,6	4,4	Petroleum products (ii)
Carvão	6.485	8.422	14.801	18.385	19.096	3,9	3,3	Coal
Nuclear	15.659	16.038	15.450	15.378	14.734	-4,2	2,5	Nuclear
Biomassa (iii)	31.633	34.662	39.679	44.987	47.394	5,4	8,2	Biomass (iii)
Eólica	2.705	5.050	6.578	12.210	21.626	77,1	3,7	Wind
Outras (iv)	9.609	10.010	12.241	13.590	13.741	1,1	2,4	Other (iv)

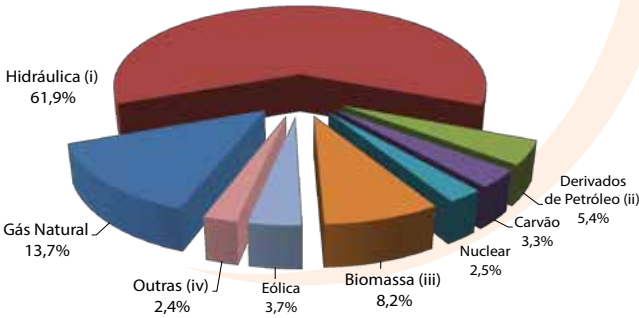
Fonte: Balanço Energético Nacional - BEN 2016; Elaboração: EPE

Notas:

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

Gráfico 2.2 Geração de Energia Elétrica por Fonte no Brasil - Participação em 2015

Brazil Electricity Generation by source (%)



Fonte: Balanço Energético Nacional - BEN 2016; 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 coqueria e outros secundários

Tabela 2.4 Geração elétrica por região e UF no Brasil em 2015 (GWh)

Brazil electricity generation by region and source (GWh)

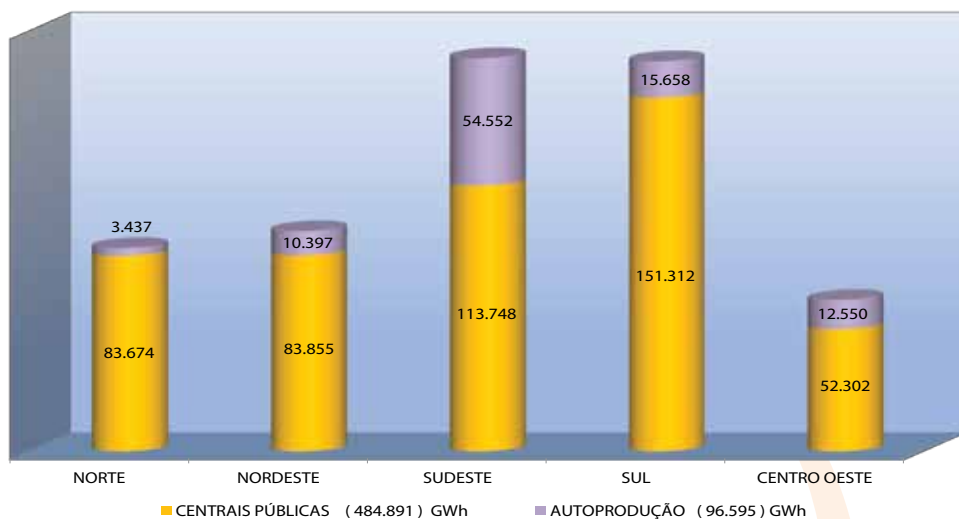
	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	531.758	552.498	570.025	590.479	581.486	-1,5	48,79	Brazil
Norte	67.894	69.906	71.668	80.700	87.111	7,9	14,98	North
Rondônia	3.214	4.173	6.407	15.148	26.463	74,7	4,55	Rondônia
Acre	203	377	234	250	281	12,0	0,05	Acre
Amazonas	9.036	9.561	9.970	8.946	9.143	2,2	1,57	Amazonas
Roraima	133	128	169	245	194	-20,8	0,03	Roraima
Pará	43.092	41.217	41.191	41.951	38.304	-8,7	6,59	Pará
Amapá	1.566	1.704	1.816	1.933	2.380	23,1	0,41	Amapá
Tocantins	10.650	12.747	11.881	12.227	10.347	-15,4	1,78	Tocantins
Nordeste	66.971	76.412	79.856	96.449	94.253	-2,3	16,21	Northeast
Maranhão	1.943	3.621	11.181	15.972	13.781	-13,7	2,37	Maranhão
Piauí	742	723	731	990	1.444	45,8	0,25	Piauí
Ceará	2.578	4.425	10.396	15.957	16.519	3,5	2,84	Ceará
Rio G. do Norte	1.587	2.920	3.756	7.011	10.546	50,4	1,81	RN
Paraíba	389	1.010	1.854	3.434	3.356	-2,3	0,58	Paraíba
Pernambuco	7.707	8.395	9.733	12.712	11.032	-13,2	1,90	Pernambuco
Alagoas	18.747	19.325	13.029	11.374	10.052	-11,6	1,73	Alagoas
Sergipe	9.670	10.177	6.760	5.896	5.233	-11,2	0,90	Sergipe
Bahia	23.608	25.816	22.416	23.103	22.289	-3,5	3,83	Bahia
Sudeste	181.091	204.659	193.106	181.201	168.301	-7,1	28,94	Southeast
São Paulo	72.151	78.534	75.517	65.409	62.654	-4,2	10,77	São Paulo
Minas Gerais	63.811	71.655	54.013	46.127	37.695	-18,3	6,48	Minas Gerais
Espírito Santo	6.589	6.860	8.464	10.368	9.757	-5,9	1,68	Espírito Santo
Rio de Janeiro	38.540	47.610	55.112	59.298	58.195	-1,9	10,01	Rio de Janeiro
Sul	153.932	127.612	156.413	162.292	166.970	2,9	28,71	South
Paraná	99.355	92.819	103.447	98.834	99.410	0,6	17,10	Paraná
Santa Catarina	26.817	16.963	25.660	29.416	31.258	6,3	5,38	Santa Catarina
Rio G. do Sul	27.760	17.829	27.306	34.042	36.302	6,6	6,24	RS
Centro-Oeste	61.870	73.909	68.983	69.836	64.852	-7,1	11,15	Midwest
Mato G. do Sul	22.704	25.896	25.281	24.339	23.611	-3,0	4,06	Mato G. do Sul
Mato Grosso	7.200	10.802	12.361	14.260	14.253	0,0	2,45	Mato Grosso
Goiás	31.846	37.080	31.212	31.110	26.869	-13,6	4,62	Goiás
DF	120	130	129	127	119	-6,2	0,02	DF

Nota: Inclui autoprodução

Fonte: Balanço Energético Nacional (BEN) 2016; Elaboração EPE

Gráfico 2.3 Geração de Energia Elétrica Regional no Brasil em 2015 (GWh)

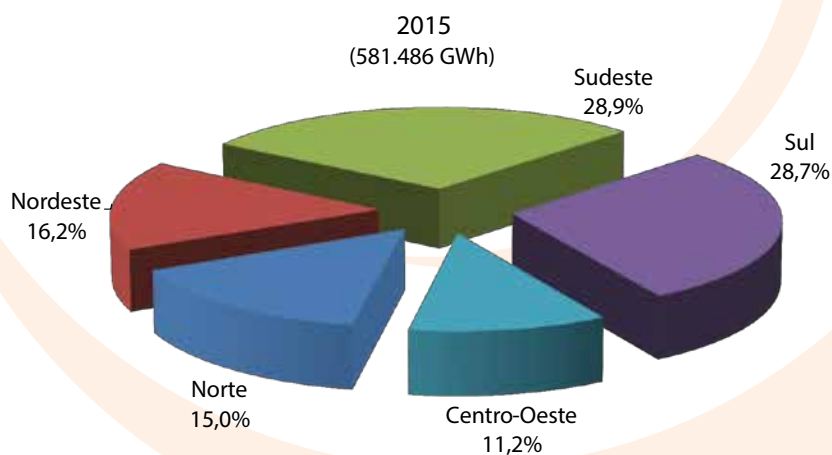
2015 Brazil Regional Electricity Generation (GWh)



Fonte: Balanço Energético Nacional - BEN 2016; Elaboração: EPE

Gráfico 2.4 Geração de Energia Elétrica - Participação Regional no Brasil em 2015 (GWh)

2015 Brazil Electricity Generation - Regional shares (%)



Fonte: Balanço Energético Nacional (BEN) 2016; Elaboração: EPE
Nota: Inclui autoprodução

**EMPREENDIMENTOS,
EMISSIONES (MtCO₂),
PERDAS E DEMANDAS
MÁXIMAS
NEW ENERGY PLANTS,
INTERCHANGE,
CONSUMPTION, CHARGE
AND LOOSES**

Emissões de GEE (MtCO₂)

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 2015

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



Tabela 2.5 Emissões de GEE no SIN (MtCO₂)SIN GHG emissions (MtCO₂)

Combustível Fóssil	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Total	14,89	28,95	52,83	71,00	68,96	-2,9	100	Total
Óleo Diesel	1,06	2,92	3,06	7,11	7,73	8,7	11,2	Diesel Oil
Óleo Combustível	1,61	2,32	8,01	13,16	10,82	-17,8	15,7	Fuel Oil
Carvão	6,34	8,58	15,68	19,28	19,89	3,1	28,8	Coal
Gás Natural	5,88	15,13	26,08	31,45	30,52	-2,9	44,3	Natural Gas

Fonte: Eletrobras, BEN 2016; Elaboração: EPE

Tabela 2.6 Emissões de GEE no Sistema Isolado (MtCO₂)Isolated System GHG emissions (MtCO₂)

Combustível Fóssil	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Total	7,11	7,58	7,51	7,30	4,20	-42,4	100	Total
Óleo Leve PTE	0,11	0,04	0,04	0,05	0,02	-57,0	0,5	Light Oil PTE
Óleo PGE	0,23	0,25	0,35	0,42	0,11	-74,3	2,5	PGE Oil
Óleo combustível	1,22	0,85	0,56	0,14	0,06	-57,6	1,4	Fuel Oil
Gás Natural	1,03	1,53	1,77	2,00	0,93	-53,4	22,2	Natural Gas
Óleo Diesel	4,51	4,91	4,80	4,69	3,08	-34,2	73,4	Diesel Oil

Fonte: Eletrobras; Elaboração: EPE

Tabela 2.7 Emissões de GEE provenientes da Geração Elétrica no Brasil (MtCO₂)Brazil electricity generation GHG emissions (MtCO₂)

Origem	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Total	35,08	50,18	74,79	94,07	89,61	-4,7	100	Total
SIN	14,89	28,95	52,83	71,00	68,96	-2,9	77,0	Brazilian Interc. Power System
Sistemas Isolados	7,10	7,58	7,52	7,30	4,20	-42,4	4,7	Isolated Systems
Autoprodução	13,09	13,65	14,44	15,77	16,44	4,2	18,3	Self-Production

Fonte: Eletrobras, BEN 2016; Elaboração: EPE

Nota: Os valores da série de autoprodução foram revisados.

Tabela 2.8 Principais usinas que entraram em operação no Brasil - Potência Fiscalizada (MW)

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

	UF	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total		1.732,9	2.387,1	2.214,9	180,0	602,2	1.590,3
Pedra do Cavalo	BA	80					
Tucuruí	PA	750	375	1125			
Ponte de Pedra	MT	176,1					
Aimorés	MG	330					
Santa Clara	PR	120					
Barra Grande	SC/RS	232,8	465,5				
Ourinhos	PR/SP	44					
Capim Branco I	MG		240				
Corumbá IV	GO		127				
Peixe Angical	TO		498,8				
Fundão	PR		120,2				
Coaracy Nunes (repotenciação)	AP		4				
Picada	MG		50				
Irapé	MG		360				
Espora	GO		32,1				
Mascarenhas	MG/ES		49,5				
Monte Claro	RS		65				
Campos Novos	SC			879,9			
Capim Branco II	MG			210			
Castro Alves	RS				130		
14 de Julho	RS				50	50	
São Salvador	TO					243,2	
Monjolinho	RS					74	
Baguari	MG					70	70,0
Corumbá III	GO					47,8	47,8
Salto Pilão	SC					91,2	91,2
Barra do Braúna	MG					26	13,0
Retiro Baixo	MG						82,0
Salto	GO						116,0
Serra do Facão	GO						212,6
Salto do Rio Verdinho	GO						93,0
Caçu	GO						65,0
Barra dos Coqueiros	GO						90,0
Foz do Rio Claro	GO						68,4
Foz do Chapecó	RS/SC						641,3

Tabela 2.8 Principais usinas que entraram em operação no Brasil - Potência Fiscalizada (MW)

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

	UF	2011	2012	2013	2014	2015
Total		1.142,8	1.463,0	1.269,5	3.176,7	2.300,3
Foz do Chapecó	RS/SC	213,8				
São José	RS	25,5				
Rondon II	RO	99,0				
Estreito	TO	543,5				
Dardanelos	MT	261,0				
Estreito	TO		407,6	135,9		
Santo Antônio*	RO		626,3	501,9	1157,8	
Passo São João	RS		77,0			
Mauá	PR		352,1	11,1		
São Domingos	MS			48,0		
Simplicio	MG			305,7		
Jirau *	RO			75,0	1425,0	1275,0
Garibaldi	SC			191,9		
Santo Antônio do Jari	PA				373,4	
Ferreira Gomes	AP				168,0	84,0
Batalha	GO				52,5	
Santa Anna *	SC					1,3
Teles Pires *	PA					728,0

Fonte: ANEEL - Fiscalização dos Serviços de Geração - Boletim de Acompanhamento de janeiro de 2016.

Nota: * Novas

Tabela 2.9 Empreendimentos em construção no Brasil em 2015

Energy Power Plants under construction in Brazil in 2015

	Usinas 2015	Potência Outorgada 2015 (MW)	Part. % (2015)	
Total	213	22.453	100	Total
Usina Hidrelétrica	11	15.269	68,0	Hydroelectric Power Plant
Central Eolielétrica	131	3.462	15,4	Windeletric Power Plant
Usina Termelétrica	28	1.906	8,5	Thermal Power Plant
Usina Termonuclear	1	1.350	6,0	Nuclear Power Plant
Pequena Central Hidrelétrica	41	465	2,1	Small Hydroelectric Plant
Central Hidrelétrica	1	1	0,0	Hydroelectric Plant

Fonte: ANEEL - BIG, consulta em 04/01/2016

Figura 2.1 Intercâmbio de Energia elétrica entre as regiões do SIN em 2015 (MW médio)
2015 Total Energy Interchange by region (average MW)



Fonte: ONS

Tabela 2.10 Extensão das linhas de transmissão do SIN (km)⁽¹⁾

SIN transmission lines extension (km)

	2011	2012	2013	2014	(3)
Total	103.362	106.479	116.768	125.640	Total
230 kV	45.709	47.894	49.969	52.450	230 kV
345 kV	10.062	10.224	10.272	10.303	345 kV
440 kV	6.681	6.728	6.728	6.728	440 kV
500 kV	35.003	35.726	39.123	40.659	500 kV
600 kV CC ⁽²⁾	3.224	3.224	7.992	12.816	600 kV CC ⁽²⁾
750 kV	2.683	2.683	2.683	2.683	750 kV

Fonte: ONS

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 e tiveram um crescimento de 9,66% em relação a 2012, sendo adicionados aproximadamente 10.288 Km de novas linhas de transmissão.

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

Considerando-se esta possibilidade a extensão total é de 3.224,0 km. No ano de 2013 considera-se a entrada em operação do bipolo do rio Madeira.

(3) Os dados de 2015 não estavam disponíveis pelo ONS até o fechamento desta edição.

Tabela 2.11 Perdas Totais na Rede (%)

Network total losses (%)

	2011	2012	2013	2014	2015	
Sistemas Isolados	23,1	37,8	45,0	64,7	30,0	Isolated Systems
Sistema Interligado Nacional - SIN	16,4	17,0	16,9	20,2	20,1	Brazilian Interc. Power System
Norte	16,1	17,5	21,5	26,2	28,7	North
Nordeste	18,8	19,6	18,8	20,7	19,6	Northeast
Sudeste/C.Oeste	16,9	17,2	16,6	20,3	20,2	Southeast/Midwest
Sul	12,9	13,7	13,9	16,8	16,0	South

Fonte: ONS; Eletrobrás e Distribuidoras; elaboração EPE

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

Energy load and yearly relative losses - Brazil and electric subsystems

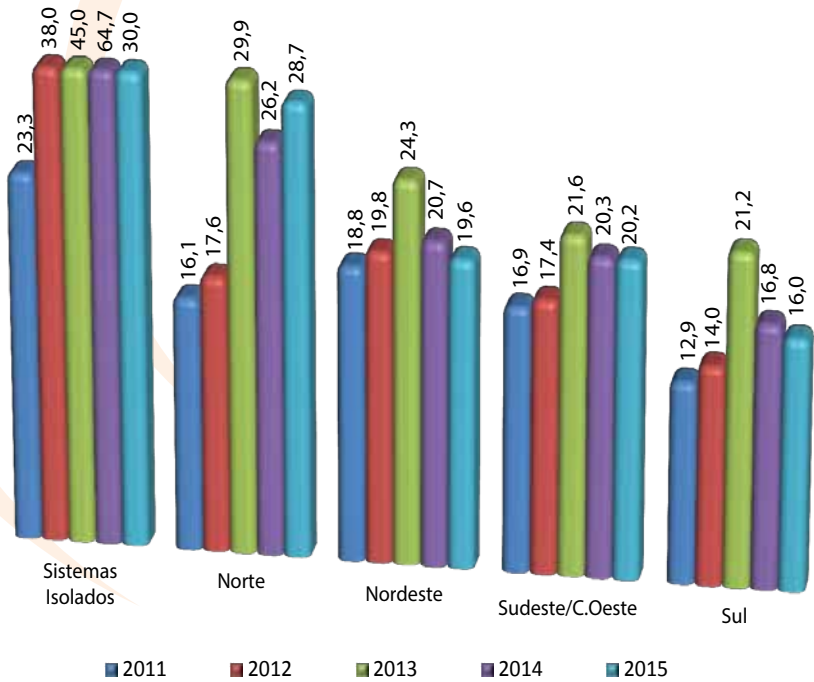
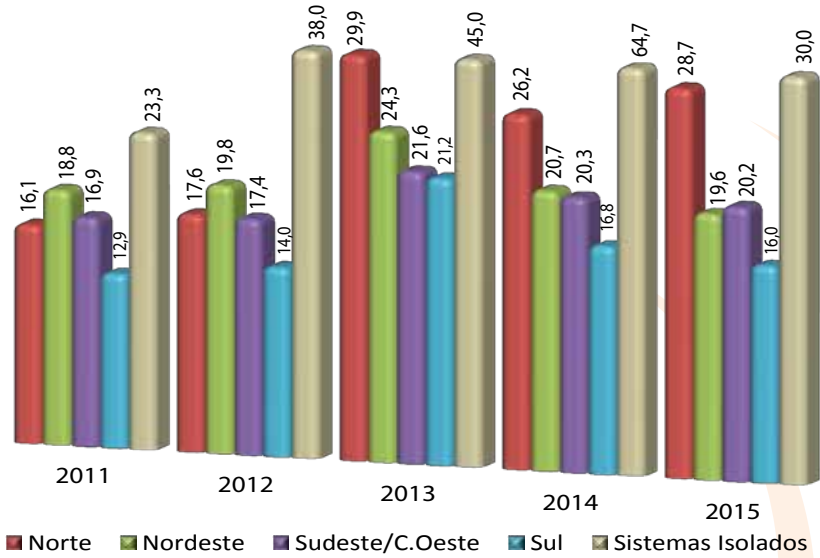


Gráfico 2.6 Carga de Energia - Evolução das perdas anuais relativas (%) por subsistemas elétricos
Total losses by Subsystem (%)



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

Tabela 2.12 Demandas Máximas Coincidentes (MW)
Coincident Peak Demands (MW)

	2011	2012	2013	(1)
Sistema Interligado Nacional	69.757	72.706	75.938	Brazilian Interc. Power System
Norte	4.685	4.674	6.038	North
Nordeste	10.337	10.815	11.450	Northeast
Sudeste/C.Oeste	44.459	45.959	46.428	Southeast/Midwest
Sul	12.802	13.937	13.886	South

Fonte: ONS

Nota: Demandas máximas coincidentes ocorridas no horário de ponta (17hs às 22hs).

(1) Os dados de 2014 e 2015 não estavam disponíveis pelo ONS até o fechamento desta edição.

Tabela 2.13 Carga de Energia, Consumo e Perdas - Brasil e Subsistemas Elétricos⁽¹⁾

Energy load, consumption and losses-Brazil and electric subsystems

	2011	2012	2013	2014	2015	
Sistemas Isolados						Isolated Systems
Carga de Energia	1.070	1.435	1.204	1.219	562	Energy load
Consumo	7.207	7.823	5.796	3.769	3.442	Consumption
Perdas	23,1	37,8	45,0	64,7	30,0	Losses
SIN - Sistema Interligado Nacional						Brazilian Interc. Power System
Carga de Energia	58.177	60.553	62.799	67.397	65.983	Energy load
Consumo	425.826	440.282	457.338	471.053	461.761	Consumption
Perdas	16,4	17,0	16,9	20,2	20,1	Losses
Norte						North
Carga de Energia	4.069	4.118	4.667	5.224	5.378	Energy load
Consumo	29.897	29.771	32.085	33.787	33.582	Consumption
Perdas	16,1	17,5	21,5	26,2	28,7	Losses
Nordeste						Northeast
Carga de Energia	8.412	9.068	9.651	10.363	10.356	Energy load
Consumo	59.847	63.896	68.680	72.031	72.933	Consumption
Perdas	18,8	19,6	18,8	20,7	19,6	Losses
Sudeste/Centro-Oeste						Southeast/Middle East
Carga de Energia	35.938	37.112	37.816	40.168	39.099	Energy load
Consumo	261.613	269.124	276.181	280.417	273.234	Consumption
Perdas	16,9	17,2	16,6	20,3	20,2	Losses
Sul						South
Carga de Energia	9.757	10.256	10.665	11.642	11.150	Energy load
Consumo	74.470	77.491	80.393	84.819	82.012	Consumption
Perdas	12,9	13,7	13,9	16,8	16,0	Losses

Fonte: ONS; Eletrobrás e Distribuidoras; elaboração EPE

Nota: (1) Os valores de carga do SIN e seus subsistemas, até o fechamento desta edição, estavam em revisão pelo ONS.

Tarifas Médias (R\$/MWh)

Região

Classe de Consumo

Tensão de fornecimento

Consumo residencial: 10 Mais em 2015

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)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	
Média Brasil	278,47	292,85	254,45	276,97	395,00	142,6	Brazil Average
Norte	294,96	321,17	276,68	303,53	372,93	122,9	North
Nordeste	278,79	297,09	250,52	269,05	340,00	126,4	Northeast
Sudeste	281,90	294,78	260,24	282,22	413,04	146,4	Southeast
Sul	266,68	277,23	235,15	264,27	409,28	154,9	South
Centro-Oeste	274,37	290,41	257,74	273,63	398,07	145,5	Midwest

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL): Sistema de Apoio à Decisão (SAD) - todos os valores acessados em 30/06/2016

Nota: sem tributos

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

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

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	
Residencial	315,64	333,44	285,24	305,35	419,31	137,32	Residential
Industrial	245,54	257,34	223,19	249,01	335,31	134,66	Industrial
Comercial	295,16	307,52	269,85	293,05	403,75	137,78	Commercial
Rural	182,38	189,74	167,62	202,56	292,96	144,63	Rural
Poder Público	315,64	333,44	285,24	305,96	384,66	125,72	Public Sector
Iluminação Pública	174,64	182,54	161,27	178,87	239,69	134,00	Public Lighting
Serviço Público	226,62	236,27	200,56	219,89	327,69	149,02	Public Service
Consumo Próprio	309,73	322,51	282,80	308,23	372,46	120,84	Own use

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL): Sistema de Apoio à Decisão (SAD) - acessado em 30/06/2016

Serviço Público (tração elétrica, água, esgoto e saneamento)

Rural (rural; Aquicultor; Irrigante)

Nota: sem tributos

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

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

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	
A1 (230 kV ou mais)	160,79	162,97	143,57	167,10	313,68	187,72	A1 (230 kV or higher)
A2 (88 a 138 kV)	208,41	215,96	166,71	189,37	305,71	161,44	A2 (88 a 138 kV)
A3 (69 kV)	217,35	225,05	164,53	179,52	246,30	137,20	A3 (69 kV)
A3a (30 kV a 44 kV)	215,47	224,55	203,17	229,47	355,44	154,90	A3a (30 kV a 44 kV)
A4 (2,3 a 25 kV)	250,91	261,27	230,19	254,67	377,27	148,14	A4 (2,3 a 25 kV)
AS (Subterrâneo)	271,99	287,12	266,29	294,32	438,38	148,94	AS (Underground)
BT (Baixa Tensão)	300,92	316,09	272,67	292,30	408,80	139,86	BT (Low Tension)

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) dados acessados em 09/06/2016

Nota: Os valores de 2014 foram revisados

Tabela 2.17 Tarifas médias do consumo residencial: 10 mais em 2015 (R\$/MWh)

Average residential consumption rates: 2015 top ten (R\$/MWh)

	Sigla	Agente	Tarifa média
1ª	CHESP	Companhia Hidroelétrica São Patrício	0,58
2ª	FORCEL	Força e Luz Coronel Vivida Ltda	0,56
3ª	CFLO	Companhia Força e Luz do Oeste	0,55
4ª	LIGHT	LIGHT S.A.	0,54
5ª	AMPLA	Ampla Energia e Serviços S/A	0,54
6ª	ELETROCAR	Centrais Elétricas de Carazinho S/A.	0,53
7ª	CELPA	Centrais Elétricas do Pará S.A.	0,53
8ª	SULGIPE	Companhia Sul Sergipana de Eletricidade	0,52
9ª	ELEKTRO	Elektro Distribuidora de Energia	0,51
10ª	BANDEIRANTE	EDP Bandeirante energia	0,50

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL): Informações Técnicas, Tarifas Residenciais (acessado em 10/06/2016)

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)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	
Norte	37,37	253,24	290,72	601,21	166,89	-72,2	North
Nordeste	37,37	253,24	291,86	601,21	303,22	-49,6	Northeast
Sudeste/ C. Oeste	44,47	259,57	290,72	601,21	116,08	-80,7	Southeast/Midwest
Sul	44,47	259,57	290,72	601,21	110,55	-81,6	South

Fonte: Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), acessado em 02/09/2016

Nota: Valor médio do PLD referente ao mês de dezembro de cada ano, para cada subsistema.



Agentes (ano 2015)

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 2015

Average residential consumption rates: 2015 top ten countries (R\$/MWh)

	Distribuidora	Consumo (GWh)	% Brasil
1ª	CEMIG	48.058	10,3
2ª	ELETROPAULO	44.274	9,5
3ª	CPFL	29.924	6,4
4ª	COPELDISTRIB	27.920	6,0
5ª	LIGHT	26.400	5,7
6ª	CELESC	22.746	4,9
7ª	COELBA	19.766	4,2
8ª	ELEKTRO	16.094	3,5
9ª	PIRATININGA	14.877	3,2
10ª	BANDEIRANTE	14.391	3,1

Tabela 2.20 N° de unidades consumidoras de Energia Elétrica na Rede - 10 Maiores Distribuidoras em 2015

Consumers - 2015 Top Ten Distribution Agents

	Distribuidora	Consumidores (Unidades)	% Brasil
1ª	CEMIG	8.079.660	10,2
2ª	ELETROPAULO	6.872.939	8,7
3ª	COELBA	5.738.325	7,3
4ª	COPELDISTRIB	4.418.192	5,6
5ª	LIGHT	4.302.380	5,5
6ª	CPFL	4.165.564	5,3
7ª	CELPE	3.527.764	4,5
8ª	COELCE	3.378.426	4,3
9ª	CELG	2.800.591	3,6
10ª	CELESC	2.768.889	3,5

Tabela 2.21 Número de Agentes por tipo (CCEE)

Agents (CCEE)

Tipo de agente	2013	2014	2015	Player classification
Comercializador	150	156	180	Trader
Produtor Independente	545	647	860	Independent producer
Gerador	39	41	42	Generator
Consumidor Especial	1142	1168	1280	Special consumer
Consumidor Livre	613	623	657	Consumidor livre
Autoprodutor	45	51	58	Self-producer
Distribuidor	45	46	47	Distributor
Agentes	2579	2732	3124	Players

Fonte: Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE, consulta do site em 28/06/2016

Ano de referência: 2015

Elaboração EPE

Tabela 2.22 Agentes Participantes do Sistema Simples em 2015 por Região e Subsistema
Agents in the SIMPLES System

Agentes / especialidade	Região					Subsistema				
	Norte	Nordeste	Sudeste	C.Oeste	Sul	Isolado	Norte	Nordeste	Sudeste/C. Oeste	Sul
Distribuição										
CELTINS	X						X			
AMAZONAS ENERGIA	X					X	X			
BOA VISTA	X					X	X			
CEA	X					X	X			
CELPA	X					X	X			
CEAM	X					X				
CERR	X					X				
JARI	X					X				
ELETRORÁS DISTRIBUIÇÃO RONDÔNIA	X					X			X	
ELETRORÁS DISTRIBUIÇÃO ACRE	X					X			X	
ELETRONORTETRANS	X	X					X			
COELBA	X	X				X	X	X		
CEMAR		X				X	X			
CELPE		X				X		X		
ELETRORÁS DISTRIBUIÇÃO ALAGOAS		X						X		
ENERGISA BORBOREMA		X						X		
ELETRORÁS DISTRIBUIÇÃO PIAUÍ		X						X		
COELCE		X						X		
COSERN		X						X		
ENERGISA SERGIPE		X						X		
ENERGISA PARAIBA		X						X		
SULGIPE		X						X		
TAESA		X						X		
ELEKTRO			X		X				X	
AMPLA			X						X	
EDP BANDEIRANTE			X						X	
BRAGANTINA			X						X	
CAIUÁ			X						X	
CEMIG-D			X						X	
ENERGISA N. FRIBURGO			X						X	
ENERGISA MINAS GERAIS			X						X	
CFLCTTRANS			X						X	
CNEE			X						X	
CPFL LESTEPAULISTA			X						X	
CPFL PAULISTA			X						X	
CPFL SULPAULISTA			X						X	
DMEPC			X						X	
EEVP			X						X	
EFLSM			X						X	
AES ELETROPAULO			X						X	
EMAE			X						X	
EDP ESCELSA			X						X	
FURNASTRANS			X						X	
CPFL JAGUARI			X						X	
LIGHT			X						X	
LIGHT ENERGIA			X						X	

Tabela 2.22 Agentes Participantes do Sistema Simples em 2015 por Região e Subsistema

Agents in the SIMPLES System

Agentes / especialidade	Região					Subsistema				
	Norte	Nordeste	Sudeste	C.Oeste	Sul	Isolado	Norte	Nordeste	Sudeste/C. Oeste	Sul
Distribuição										
CPFL MOCOCA			X						X	
CPFL PIRATININGA			X						X	
CEMIG GT			X	X					X	X
CPFL SANTA CRUZ			X	X					X	X
AES SUL				X						X
CEEE				X						X
CEEETRANS				X						X
CELESC				X						X
CFLO				X						X
COCEL				X						X
COOPERALIANCA				X						X
COPEL-D				X						X
COPELTRANS				X						X
DEMEI				X						X
ELETROCAR				X						X
FORCEL				X						X
IGUAÇU				X						X
JOAO CESA				X						X
MUXFELDT				X						X
NOVA PALMA				X						X
PANAMBI				X						X
RGE				X						X
TRACTEBEL				X						X
URUSSANGA				X						X
CEMAT					X	X			X	
ENERSUL					X	X			X	
CDSA					X				X	
CEB					X				X	
CELG					X				X	
CHESP					X				X	
CHESF		X						X		
ELETRONORTE	X						X			
GERAÇÃO										
CESP			X						X	
ELETRONUCLEAR			X						X	
TERMORIO			X						X	
COPEL GERAÇÃO			X	X	X				X	X
CGTEE				X						X
TRANSMISSÃO E GERAÇÃO										
ELETROSUL				X	X				X	X
FURNAS	X		X	X	X		X		X	X
ELETRONORTE	X	X		X	X	X	X		X	
CHESF		X						X		
TRANSMISSÃO										
CHESFTRANS		X						X		
CTEEP			X						X	

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

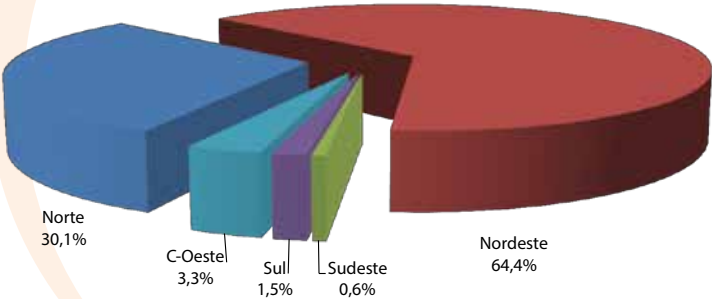
LpT Program - Number of connections

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Ligações Acumuladas	
Brasil	378	590	398	441	358	419	248	120	87	91	58	3.258	Brazil
Norte	41	90	77	100	86	103	71	34	26	37	26	700	North
Nordeste	201	272	201	235	181	200	102	79	56	44	26	1.624	Northeast
Sudeste	67	151	60	39	39	65	51	1	1	2	1	502	Southeast
Sul	37	43	34	34	28	23	9	1	1	2	0	216	South
C. Oeste	32	34	26	34	24	29	15	4	3	5	5	216	Midwest

Fonte: MME

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)

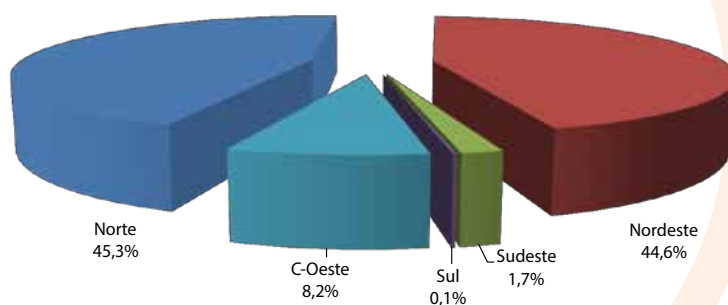
LpT Program - Estimated population served

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totais	
Brasil	1.890	2.950	1.989	2.207	1.790	2.096	991	481	349	362	231	15.687	Brazil
Norte	205	450	386	498	431	513	283	137	105	149	105	3.305	North
Nordeste	1.004	1.358	1.006	1.177	904	1.001	408	316	225	175	103	7.813	Northeast
Sudeste	337	757	299	197	193	325	205	4	2	9	4	2.453	Southeast
Sul	185	214	169	168	142	113	35	6	5	9	0	1.066	South
C. Oeste	160	170	130	168	120	144	60	17	12	21	19	1.050	Midwest

Fonte: MME

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



Consumo (GWh)

Região geográfica
Subsistema elétrico
Classe

Cativo (GWh)

Região geográfica
Subsistema elétrico
Classe

Livre (GWh)

Região geográfica
Subsistema elétrico
Classe

CATIVO/
LIVRE (GWh)
REGULATED/ NON
REGULATED

Figura 3.1 Brasil Totais 2015

Brazil Totals 2015

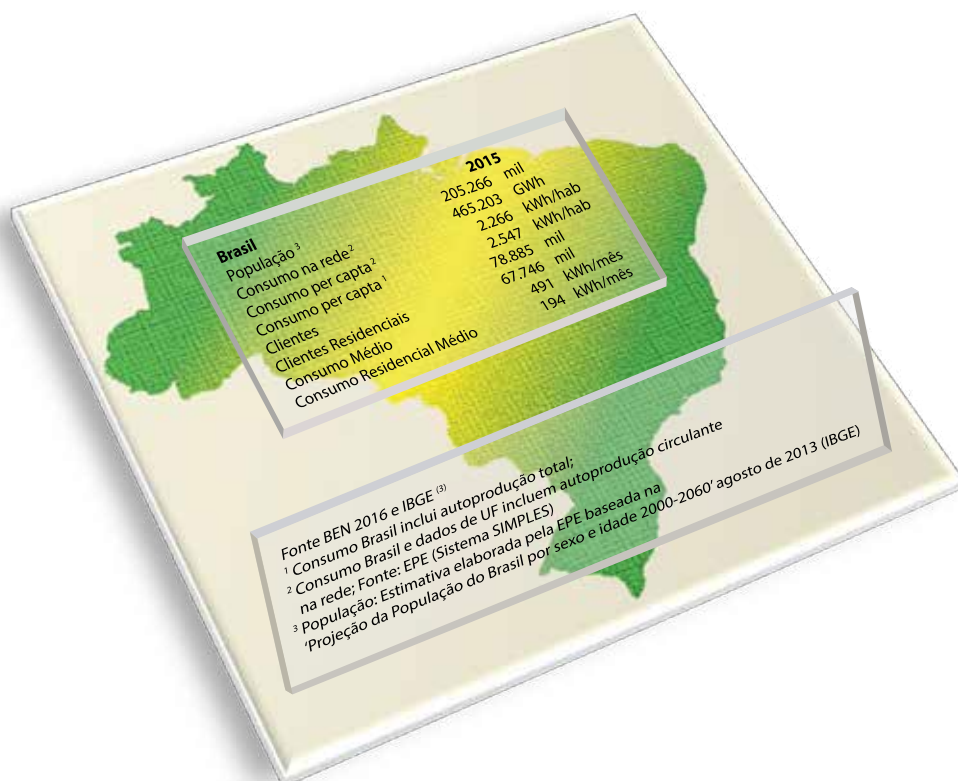


Figura 3.2 Brasil Regiões Geográficas 2015

Brazil Geographic Regions Totals 2015

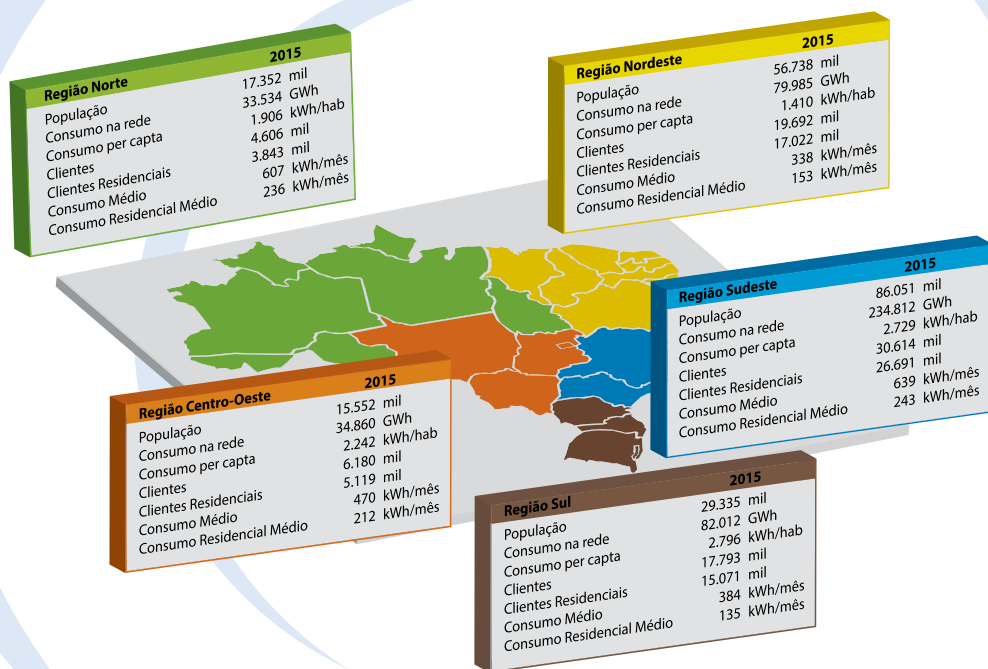


Figura 3.3 Brasil Subsistemas Elétricos 2015

Brazil Electric Subsystems Totals 2015

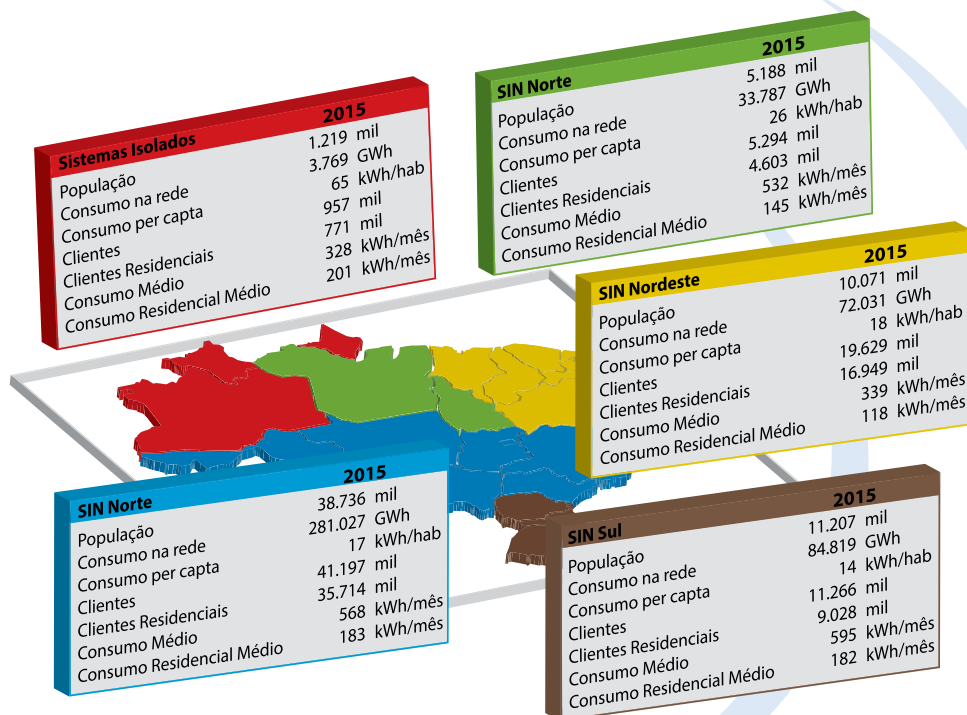


Tabela 3.1 Consumo por região geográfica (GWh)

Consumption by geographic region (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	433.016	448.178	463.134	474.823	465.203	-2,0	100	Brazil
Norte	27.759	29.100	30.209	32.364	33.534	3,6	7,2	North
Nordeste	71.914	75.610	79.694	80.746	79.985	-0,9	17,2	Northeast
Sudeste	230.668	235.259	240.084	242.513	234.812	-3,2	50,5	Southeast
Sul	74.470	77.491	80.393	84.819	82.012	-3,3	17,6	South
Centro-Oeste	28.205	30.718	32.755	34.381	34.860	1,4	7,5	Midwest

Tabela 3.2 Consumo por subsistema elétrico (GWh)

Consumption by electric subsystem (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	433.016	448.177	463.134	474.823	465.203	-2,0	100	Brazil
Sistemas Isolados	7.190	7.823	5.796	3.769	3.442	-8,7	0,7	Isolated Systems
Norte	29.897	29.822	32.085	33.787	33.582	-0,6	7,2	North
Nordeste	59.847	63.896	68.680	72.031	72.933	1,3	15,7	Northeast
Sudeste/ C. Oeste	261.613	269.146	276.181	280.417	273.234	-2,6	58,7	Southeast/Midwest
Sul	74.470	77.491	80.393	84.819	82.012	-3,3	17,6	South

Tabela 3.3 Consumo por classe (GWh)

Consumption by end-use sector (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	433.015	448.177	463.134	474.823	465.203	-2,0	100	Brazil
Residencial	111.971	117.646	124.908	132.302	131.295	-0,8	28,2	Residential
Industrial	183.576	183.475	184.685	179.106	168.854	-5,7	36,3	Industrial
Comercial	73.482	79.226	83.704	89.840	90.893	1,2	19,5	Commercial
Rural	21.027	22.952	23.455	25.671	25.900	0,9	5,6	Rural
Poder público	13.222	14.077	14.653	15.354	15.186	-1,1	3,3	Public Sector
Iluminação públ.	12.478	12.916	13.512	14.043	15.334	9,2	3,3	Public lighting
Serviço público	13.983	14.525	14.847	15.242	14.730	-3,4	3,2	Public service
Próprio	3.277	3.360	3.371	3.265	3.011	-7,8	0,6	Own use

Tabela 3.4 Consumo cativo por região geográfica (GWh)

Regulated consumption by geographic region (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	320.352	327.498	336.732	354.164	349.803	-1,2	100	Brazil
Norte	18.865	18.677	19.913	21.523	22.409	4,1	6,4	North
Nordeste	59.359	61.113	64.561	68.083	68.427	0,5	19,6	Northeast
Sudeste	154.890	157.543	160.783	167.103	163.233	-2,3	46,7	Southeast
Sul	62.809	64.087	63.883	68.194	66.179	-3,0	18,9	South
Centro-Oeste	24.430	26.078	27.592	29.261	29.556	1,0	8,4	Midwest

Tabela 3.5 Consumo cativo por subsistema elétrico (GWh)

Regulated consumption by electric subsystem (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	320.352	327.498	336.732	354.164	349.803	-1,2	100	Brazil
Sistemas Isolados	7.189	7.822	5.796	3.769	3.442	-8,7	1,0	Isolated Systems
Norte	13.734	12.478	16.058	19.885	21.303	7,1	6,1	North
Nordeste	54.561	56.323	59.331	62.478	62.568	0,1	17,9	Northeast
Sudeste/ C.-Oeste	182.059	186.788	191.664	199.839	196.311	-1,8	56,1	Southeast/Midwest
Sul	62.809	64.087	63.883	68.194	66.179	-3,0	18,9	South

Tabela 3.6 Consumo cativo por classe (GWh)

Regulated consumption by end-use sector (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	320.352	327.498	336.732	354.164	349.803	-1,2	100	Brazil
Residencial	111.971	117.646	124.908	132.302	131.295	-0,8	37,5	Residential
Industrial	76.578	69.940	67.180	67.815	63.305	-6,7	18,1	Industrial
Comercial	70.264	74.707	77.399	83.003	84.055	1,3	24,0	Commercial
Rural	20.932	22.731	23.267	25.442	25.689	1,0	7,3	Rural
Poder público	13.156	14.003	14.584	15.285	15.115	-1,1	4,3	Public sector
Iluminação públ.	12.478	12.916	13.512	14.043	14.717	4,8	4,2	Public lighting
Serviço público	11.858	12.355	12.692	13.010	12.615	-3,0	3,6	Public service
Próprio	3.133	3.196	3.189	3.265	3.011	-7,8	0,9	Own

Tabela 3.7 Consumo livre por região geográfica (GWh)

Non Regulated consumption by geographic region (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	112.664	120.678	126.403	120.659	115.399	-4,4	100	Brazil
Norte	8.895	10.421	10.296	10.841	11.124	2,6	9,6	North
Nordeste	12.555	14.498	15.133	12.663	11.559	-8,7	10,0	Northeast
Sudeste	75.779	77.716	79.301	75.410	71.579	-5,1	62,0	Southeast
Sul	11.661	13.404	16.510	16.625	15.833	-4,8	13,7	South
Centro-Oeste	3.775	4.639	5.164	5.120	5.304	3,6	4,6	Midwest

Tabela 3.8 Consumo livre por subsistema elétrico (GWh)

Non Regulated consumption by electric subsystem (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	112.664	120.678	126.403	120.659	115.399	-4,4	100	Brazil
Sistemas Isolados	0	0	0	0	0	0,0	0,0	Isolated Systems
Norte	16.163	17.343	16.027	13.902	12.280	-11,7	10,6	North
Nordeste	5.286	7.574	9.349	9.554	10.364	8,5	9,0	Northeast
Sudeste/ C. Oeste	79.554	82.357	84.517	80.578	76.923	-4,5	66,7	Southeast/Midwest
Sul	11.661	13.404	16.510	16.625	15.833	-4,8	13,7	South

Tabela 3.9 Consumo livre por classe (GWh)

Non Regulated consumption by end-use sector (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	112.664	120.678	126.403	120.659	115.399	-4,4	100	Brazil
Residencial	0	0	0	0	0	0,0	0,0	Residential
Industrial	106.998	113.535	117.505	111.291	105.549	-5,2	91,5	Industrial
Comercial	3.217	4.519	6.305	6.837	6.838	0,0	5,9	Commercial
Rural	95	221	188	229	210	-8,3	0,2	Rural
Poder público	66	74	69	69	71	2,1	0,1	Public sector
Iluminação púb.	0	0	0	0	617	0,0	0,5	Public lighting
Serviço público	2.125	2.170	2.155	2.232	2.115	-5,3	1,8	Public service
Próprio	162	158	182	0	0	0,0	0,0	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**



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

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	433.016	448.176	463.134	474.823	465.203	-2,0	100	Brazil
Norte	27.759	29.098	30.209	32.364	33.534	3,6	100	North
Residencial	6.194	6.764	7.425	8.474	9.074	7,1	27,1	Residential
Industrial	14.226	14.325	14.177	14.830	14.886	0,4	44,4	Industrial
Comercial	3.717	4.143	4.431	4.723	5.067	7,3	15,1	Commercial
Rural	661	725	779	826	879	6,5	2,6	Rural
Poder público	1.449	1.580	1.672	1.746	1.842	5,5	5,5	Public sector
Iluminação púb.	665	709	836	908	991	9,2	3,0	Public lighting
Serviço público	598	625	642	635	627	-1,4	1,9	Public service
Próprio	249	226	247	222	168	-24,1	0,5	Own use
Nordeste	71.914	75.610	79.694	80.746	79.985	-0,9	17,2	Northeast
Residencial	20.163	21.395	23.964	25.496	26.118	2,4	5,6	Residential
Industrial	28.740	28.902	28.724	26.991	24.610	-8,8	5,3	Industrial
Comercial	10.762	11.621	12.659	13.508	14.098	4,4	3,0	Commercial
Rural	3.632	4.537	4.695	4.798	5.076	5,8	1,1	Rural
Poder público	2.796	3.038	3.274	3.380	3.411	0,9	0,7	Public sector
Iluminação púb.	2.706	2.818	3.044	3.199	3.330	4,1	0,7	Public lighting
Serviço público	2.850	3.029	3.080	3.149	3.125	-0,8	0,7	Public service
Próprio	265	270	254	226	218	-3,5	0,0	Own use
Sudeste	230.668	235.259	240.084	242.513	234.812	-3,2	50,5	Southeast
Residencial	59.349	61.595	63.946	66.361	64.886	-2,2	13,9	Residential
Industrial	102.381	100.787	100.237	95.445	89.677	-6,0	19,3	Industrial
Comercial	40.466	43.312	45.629	48.980	49.223	0,5	10,6	Commercial
Rural	6.685	7.080	7.401	8.188	8.063	-1,5	1,7	Rural
Poder público	5.902	6.221	6.377	6.696	6.468	-3,4	1,4	Public sector
Iluminação púb.	5.707	5.859	5.950	6.113	6.364	4,1	1,4	Public lighting
Serviço público	8.006	8.235	8.405	8.612	8.177	-5,1	1,8	Public service
Próprio	2.173	2.171	2.140	2.119	1.954	-7,8	0,4	Own use

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

	2011	2012	2013	2014	2015	$\Delta\%$ (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	433.016	448.176	463.134	474.823	465.203	-2,0	100	Brazil
Sul	74.470	77.491	80.393	84.819	82.012	-3,3	17,6	South
Residencial	17.740	18.690	19.671	21.278	20.353	-4,4	4,4	Residential
Industrial	30.622	30.916	32.335	32.569	31.080	-4,6	6,7	Industrial
Comercial	12.640	13.741	14.180	15.402	15.159	-1,6	3,3	Commercial
Rural	7.651	8.007	7.914	9.014	8.938	-0,8	1,9	Rural
Poder público	1.647	1.728	1.739	1.856	1.771	-4,5	0,4	Public sector
Iluminação púb.	2.087	2.146	2.224	2.313	2.359	2,0	0,5	Public lighting
Serviço público	1.548	1.627	1.657	1.744	1.737	-0,4	0,4	Public service
Próprio	534	636	673	641	616	-4,0	0,1	Own use
Centro-Oeste	28.205	30.718	32.755	34.381	34.860	1,4	7,5	Midwest
Residencial	8.525	9.202	9.902	10.692	10.865	1,6	2,3	Residential
Industrial	7.607	8.544	9.213	9.271	8.602	-7,2	1,8	Industrial
Comercial	5.896	6.410	6.805	7.227	7.346	1,6	1,6	Commercial
Rural	2.397	2.603	2.667	2.845	2.943	3,4	0,6	Rural
Poder público	1.427	1.510	1.591	1.677	1.693	1,0	0,4	Public sector
Iluminação púb.	1.314	1.384	1.458	1.510	2.290	51,6	0,5	Public lighting
Serviço público	981	1.008	1.063	1.101	1.065	-3,3	0,2	Public service
Próprio	57	57	58	57	56	-2,0	0,0	Own use

Tabela 3.11 Consumo por subsistema elétrico e classe (GWh)

Consumption by electric subsystem and end-use sector (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	433.016	448.176	463.134	474.823	465.203	-2,0	100	Brazil
Sistemas Isolados	7.190	7.822	5.796	3.769	3.442	-8,7	100	Isolated Systems
Residencial	2.394	2.636	2.257	1.857	1.645	-11,5	47,8	Residential
Industrial	1.889	1.927	1.018	199	168	-15,3	4,9	Industrial
Comercial	1.442	1.652	1.181	745	740	-0,7	21,5	Commercial
Rural	134	159	165	171	181	5,8	5,3	Rural
Poder público	698	757	614	438	384	-12,4	11,1	Public sector
Iluminação públ.	222	244	233	174	157	-9,7	4,6	Public lighting
Serviço público	269	288	204	116	104	-10,7	3,0	Public service
Próprio	141	160	123	68	63	-7,9	1,8	Own use
Norte	29.897	29.822	32.085	33.787	33.582	-0,6	7,2	North
Residencial	4.780	5.114	6.424	8.003	8.907	11,3	1,9	Residential
Industrial	20.018	19.305	18.806	17.577	15.855	-9,8	3,4	Industrial
Comercial	2.525	2.722	3.577	4.374	4.743	8,4	1,0	Commercial
Rural	473	504	559	584	606	3,8	0,1	Rural
Poder público	781	843	1.109	1.389	1.522	9,6	0,3	Public sector
Iluminação públ.	669	703	812	957	1.097	14,6	0,2	Public lighting
Serviço público	529	553	655	741	739	-0,2	0,2	Public service
Próprio	121	77	142	162	113	-30,5	0,0	Own use
Nordeste	59.847	63.896	68.680	72.031	72.933	1,3	15,7	Northeast
Residencial	18.118	19.134	21.397	22.707	23.197	2,2	5,0	Residential
Industrial	20.628	21.529	22.533	23.490	23.017	-2,0	4,9	Industrial
Comercial	9.884	10.655	11.591	12.319	12.854	4,3	2,8	Commercial
Rural	3.470	4.360	4.496	4.592	4.875	6,2	1,0	Rural
Poder público	2.528	2.739	2.944	3.032	3.044	0,4	0,7	Public sector
Iluminação públ.	2.379	2.469	2.689	2.821	2.911	3,2	0,6	Public lighting
Serviço público	2.587	2.751	2.795	2.855	2.826	-1,0	0,6	Public service
Próprio	252	259	235	217	209	-3,7	0,0	Own use

Tabela 3.11 Consumo por subsistema elétrico e classe (GWh)

Consumption by electric subsystem and end-use sector (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	$\Delta\%$ (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	433.016	448.176	463.134	474.823	465.203	-2,0	100	Brazil
Sudeste/ C. Oeste	261.613	269.146	276.181	280.417	273.234	-2,6	58,7	Southeast/Midwest
Residencial	68.938	72.072	75.158	78.456	77.194	-1,6	16,6	Residential
Industrial	110.418	109.797	109.992	105.272	98.734	-6,2	21,2	Industrial
Comercial	46.990	50.457	53.175	57.000	57.396	0,7	12,3	Commercial
Rural	9.299	9.921	10.321	11.309	11.299	-0,1	2,4	Rural
Poder público	7.568	8.011	8.246	8.640	8.465	-2,0	1,8	Public sector
Iluminação púb.	7.120	7.354	7.555	7.778	8.810	13,3	1,9	Public lighting
Serviço público	9.050	9.306	9.536	9.785	9.324	-4,7	2,0	Public service
Próprio	2.229	2.228	2.197	2.176	2.011	-7,6	0,4	Own use
Sul	74.470	77.491	80.393	84.819	82.012	-3,3	17,6	South
Residencial	17.740	18.690	19.671	21.278	20.353	-4,4	4,4	Residential
Industrial	30.622	30.916	32.335	32.569	31.080	-4,6	6,7	Industrial
Comercial	12.640	13.741	14.180	15.402	15.159	-1,6	3,3	Commercial
Rural	7.651	8.007	7.914	9.014	8.938	-0,8	1,9	Rural
Poder público	1.647	1.728	1.739	1.856	1.771	-4,5	0,4	Public sector
Iluminação púb.	2.087	2.146	2.224	2.313	2.359	2,0	0,5	Public lighting
Serviço público	1.548	1.627	1.657	1.744	1.737	-0,4	0,4	Public service
Próprio	534	636	673	641	616	-4,0	0,1	Own use

Tabela 3.12 Consumo por subsistema elétrico (GWh)

Consumption by electric subsystem (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	433.016	448.177	463.134	474.823	465.203	-2,0	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	7.190	7.823	5.796	3.769	3.442	-8,7	0,7	Isolated Systems
Norte	29.897	29.822	32.085	33.787	33.582	-0,6	7,2	North
Nordeste	59.847	63.896	68.680	72.031	72.933	1,3	15,7	Northeast
Sudeste/C.Oeste	261.613	269.146	276.181	280.417	273.234	-2,6	58,7	Southeast/Midwest
Sul	74.470	77.491	80.393	84.819	82.012	-3,3	17,6	South

Tabela 3.12 Consumo por região geográfica e UFs (GWh)

Consumption by electric subsystem (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	433.016	448.177	463.134	474.823	465.203	-2,0	100	Brazil
Norte	27.759	29.098	30.209	32.364	33.534	3,6	7,2	North
Rondônia	2.378	2.826	2.930	3.032	2.997	-1,1	8,9	Rondônia
Acre	729	821	857	887	1.098	23,9	3,3	Acre
Amazonas	5.085	5.596	5.966	6.275	6.357	1,3	19,0	Amazonas
Roraima	587	662	705	802	883	10,2	2,6	Roraima
Pará	16.653	16.698	16.972	18.406	19.065	3,6	56,9	Pará
Amapá	825	882	961	1.015	1.058	4,3	3,2	Amapá
Tocantins	1.503	1.612	1.817	1.948	2.075	6,5	6,2	Tocantins
Nordeste	71.914	75.610	79.694	80.746	79.985	-0,9	17,2	Northeast
Maranhão	12.053	11.700	10.999	8.700	7.038	-19,1	8,8	Maranhão
Piauí	2.393	2.734	2.892	3.086	3.293	6,7	4,1	Piauí
Ceará	9.028	10.025	10.809	11.357	11.326	-0,3	14,2	Ceará
Rio G. do Norte	4.578	4.870	5.216	5.466	5.517	0,9	6,9	Rio G. do Norte
Paraíba	4.257	4.570	4.910	5.103	5.186	1,6	6,5	Paraíba
Pernambuco	11.291	11.832	12.935	13.459	13.649	1,4	17,1	Pernambuco
Alagoas	3.882	4.447	4.787	4.950	4.910	-0,8	6,1	Alagoas
Sergipe	3.474	3.622	3.825	3.881	3.847	-0,9	4,8	Sergipe
Bahia	20.959	21.811	23.322	24.745	25.220	1,9	31,5	Bahia
Sudeste	230.668	235.259	240.084	242.513	234.812	-3,2	50,5	Southeast
São Paulo	130.282	133.742	136.223	136.482	130.813	-4,2	55,7	São Paulo
Minas Gerais	53.611	53.407	53.899	54.173	51.810	-4,4	22,1	Minas Gerais
Espírito Santo	9.768	10.060	10.492	10.925	11.015	0,8	4,7	Espírito Santo
Rio de Janeiro	37.008	38.050	39.469	40.934	41.174	0,6	17,5	Rio de Janeiro
Sul	74.470	77.491	80.393	84.819	82.012	-3,3	17,6	South
Paraná	26.554	27.790	29.029	30.387	29.743	-2,1	36,3	Paraná
Santa Catarina	20.286	21.589	22.408	23.794	23.049	-3,1	28,1	Santa Catarina
Rio G. do Sul	27.630	28.111	28.956	30.638	29.220	-4,6	35,6	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	28.205	30.718	32.755	34.381	34.860	1,4	7,5	Midwest
Mato G. do Sul	4.302	4.694	5.098	5.345	5.338	-0,1	15,3	Mato G. do Sul
Mato Grosso	6.278	6.838	7.510	8.025	8.117	1,1	23,3	Mato Grosso
Goiás	11.706	13.004	13.615	14.238	14.757	3,6	42,3	Goiás
DF	5.918	6.181	6.533	6.772	6.648	-1,8	19,1	DF

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)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	320.352	327.498	336.732	354.774	349.803	-1,4	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	7.189	7.822	5.796	3.769	3.442	-8,7	1,0	Isolated Systems
Norte	13.734	12.478	16.058	19.885	21.303	7,1	6,1	North
Nordeste	54.561	56.323	59.331	62.478	62.568	0,1	17,9	Northeast
Sudeste/C.Oeste	182.059	186.788	191.664	200.449	196.311	-2,1	56,1	Southeast/Midwest
Sul	62.809	64.087	63.883	68.194	66.179	-3,0	18,9	South

Tabela 3.13 Consumo cativo por região e UFs (GWh)

Regulated consumption by region and state (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	320.352	327.498	336.732	354.774	349.803	-1,4	100	Brazil
Norte	18.865	18.677	19.900	21.523	22.409	4,1	6,4	North
Rondônia	2.378	2.826	2.825	2.995	2.969	-0,8	13,3	Rondônia
Acre	728	819	847	875	1.086	24,1	4,8	Acre
Amazonas	5.085	5.596	5.966	6.275	6.357	1,3	28,4	Amazonas
Roraima	587	662	705	802	883	10,2	3,9	Roraima
Pará	7.789	6.322	6.843	7.664	8.035	4,8	35,9	Pará
Amapá	825	882	961	1.015	1.058	4,3	4,7	Amapá
Tocantins	1.473	1.569	1.767	1.897	2.020	6,5	9,0	Tocantins
Nordeste	59.359	61.113	64.561	68.083	68.427	0,5	19,6	Northeast
Maranhão	4.784	4.776	5.216	5.590	5.843	4,5	8,5	Maranhão
Piauí	2.393	2.734	2.808	3.004	3.233	7,6	4,7	Piauí
Ceará	8.038	8.872	9.473	10.082	10.100	0,2	14,8	Ceará
Rio G. do Norte	3.946	4.173	4.423	4.621	4.673	1,1	6,8	Rio G. do Norte
Paraíba	3.688	3.931	4.118	4.414	4.352	-1,4	6,4	Paraíba
Pernambuco	10.428	10.276	10.912	11.450	11.668	1,9	17,1	Pernambuco
Alagoas	3.779	4.342	4.591	4.742	4.624	-2,5	6,8	Alagoas
Bahia	2.396	2.472	2.588	2.693	2.736	1,6	4,0	Bahia
Sergipe	19.907	19.537	20.433	21.487	21.199	-1,3	31,0	Sergipe
Sudeste	154.890	157.543	160.783	167.713	163.233	-2,7	46,7	Southeast
São Paulo	92.866	94.414	95.229	97.915	94.284	-3,7	57,8	São Paulo
Minas Gerais	26.095	26.477	27.564	29.028	28.455	-2,0	17,4	Minas Gerais
Espírito Santo	5.781	6.121	6.497	6.849	7.039	2,8	4,3	Espírito Santo
Rio de Janeiro	30.148	30.531	31.493	33.922	33.455	-1,4	20,5	Rio de Janeiro
Sul	62.809	64.087	63.883	68.194	66.179	-3,0	18,9	South
Paraná	23.035	23.849	23.563	25.051	24.862	-0,8	37,6	Paraná
Santa Catarina	16.080	16.533	16.717	17.935	17.441	-2,8	26,4	Santa Catarina
Rio G. do Sul	23.694	23.704	23.603	25.207	23.875	-5,3	36,1	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	24.430	26.078	27.592	29.261	29.556	1,0	8,4	Midwest
Mato G. do Sul	3.906	4.222	4.407	4.745	4.754	0,2	16,1	Mato G. do Sul
Mato Grosso	5.210	5.579	6.113	6.681	6.882	3,0	23,3	Mato Grosso
Goiás	9.842	10.610	11.106	11.670	11.833	1,4	40,0	Goiás
DF	5.472	5.668	5.965	6.165	6.086	-1,3	20,6	DF

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)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	112.664	120.678	126.403	120.659	115.399	-4,4	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	0	-	-	-	-	0,0	0,0	Isolated Systems
Norte	16.163	17.343	16.027	13.902	12.280	-11,7	10,6	North
Nordeste	5.286	7.574	9.349	9.554	10.364	8,5	9,0	Northeast
Sudeste/C.Oeste	79.554	82.357	84.517	80.578	76.923	-4,5	66,7	Southeast/Midwest
Sul	11.661	13.404	16.510	16.625	15.833	-4,8	13,7	South

Tabela 3.14 Consumo livre por região e UFs (GWh)

Non Regulated consumption by region and state (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	112.664	120.678	126.403	120.659	115.399	-4,4	100	Brazil
Norte	8.895	10.421	10.296	10.841	11.124	2,6	9,6	North
Rondônia	-	-	106	37	28	-24,7	0,2	Rondônia
Acre	1	2	10	11	12	6,5	0,1	Acre
Amazonas	-	-	-	-	-	0,0	0,0	Amazonas
Roraima	-	-	-	-	-	0,0	0,0	Roraima
Pará	8.864	10.376	10.129	10.742	11.031	2,7	99,2	Pará
Amapá	-	-	-	-	-	0,0	0,0	Amapá
Tocantins	30	43	50	51	54	7,5	0,5	Tocantins
Nordeste	12.555	14.498	15.133	12.663	11.559	-8,7	10,0	Northeast
Maranhão	7.269	6.924	5.784	3.110	1.195	-61,6	10,3	Maranhão
Piauí	-	-	84	82	60	-26,5	0,5	Piauí
Ceará	989	1.153	1.335	1.275	1.226	-3,9	10,6	Ceará
Rio G. do Norte	632	697	794	845	844	-0,1	7,3	Rio G. do Norte
Paraíba	569	639	793	689	834	21,0	7,2	Paraíba
Pernambuco	862	1.556	2.023	2.009	1.981	-1,4	17,1	Pernambuco
Alagoas	104	105	195	208	287	37,9	2,5	Alagoas
Bahia	1.077	1.150	1.236	1.188	1.111	-6,5	9,6	Bahia
Sergipe	1.052	2.274	2.889	3.258	4.021	23,4	34,8	Sergipe
Sudeste	75.779	77.716	79.301	75.410	71.579	-5,1	62,0	Southeast
São Paulo	37.417	39.329	40.994	38.567	36.529	-5,3	51,0	São Paulo
Minas Gerais	27.515	26.930	26.335	25.145	23.355	-7,1	32,6	Minas Gerais
Espírito Santo	3.986	3.939	3.995	4.077	3.976	-2,5	5,6	Espírito Santo
Rio de Janeiro	6.860	7.519	7.976	7.622	7.719	1,3	10,8	Rio de Janeiro
Sul	11.661	13.404	16.510	16.625	15.833	-4,8	13,7	South
Paraná	3.519	3.941	5.467	5.336	4.881	-8,5	30,8	Paraná
Santa Catarina	4.205	5.055	5.690	5.859	5.608	-4,3	35,4	Santa Catarina
Rio G. do Sul	3.936	4.407	5.353	5.431	5.344	-1,6	33,8	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	3.775	4.639	5.164	5.120	5.304	3,6	4,6	Midwest
Mato G. do Sul	396	472	690	601	584	-2,8	11,0	Mato G. do Sul
Mato Grosso	1.068	1.259	1.396	1.345	1.234	-8,2	23,3	Mato Grosso
Goiás	1.864	2.394	2.509	2.567	2.924	13,9	55,1	Goiás
DF	446	514	568	607	562	-7,5	10,6	DF

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)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	111.971	117.646	124.908	132.399	131.295	-0,8	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	2.394	2.636	2.257	1.857	1.645	-11,5	1,3	Isolated Systems
Norte	4.780	5.114	6.424	8.003	8.907	11,3	6,8	North
Nordeste	18.118	19.134	21.397	22.707	23.197	2,2	17,7	Northeast
Sudeste/C.Oeste	68.938	72.072	75.158	78.554	77.194	-1,7	58,8	Southeast/Midwest
Sul	17.740	18.690	19.671	21.278	20.353	-4,4	15,5	South

Tabela 3.15 Consumo residencial por região e UF's (GWh)

Residential consumption by region and state (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	111.971	117.646	124.908	132.399	131.295	-0,8	100	Brazil
Norte	6.194	6.764	7.425	8.474	9.074	7,1	6,9	North
Rondônia	875	1.061	1.084	1.157	1.177	1,7	13,0	Rondônia
Acre	332	362	373	400	431	7,8	4,8	Acre
Amazonas	1.386	1.555	1.784	2.011	2.190	8,9	24,1	Amazonas
Roraima	292	329	357	416	456	9,6	5,0	Roraima
Pará	2.346	2.409	2.632	3.200	3.432	7,2	37,8	Pará
Amapá	420	448	500	534	565	5,9	6,2	Amapá
Tocantins	544	600	695	755	822	8,8	9,1	Tocantins
Nordeste	20.163	21.395	23.964	25.496	26.118	2,4	19,9	Northeast
Maranhão	2.041	2.258	2.563	2.785	2.917	4,7	11,2	Maranhão
Piauí	1.029	1.194	1.328	1.414	1.578	11,6	6,0	Piauí
Ceará	3.032	3.357	3.751	4.021	3.933	-2,2	15,1	Ceará
Rio G. do Norte	1.531	1.636	1.805	1.933	1.995	3,2	7,6	Rio G. do Norte
Paraíba	1.356	1.431	1.603	1.720	1.776	3,3	6,8	Paraíba
Pernambuco	3.933	4.028	4.563	4.759	4.841	1,7	18,5	Pernambuco
Alagoas	1.020	1.096	1.227	1.307	1.326	1,5	5,1	Alagoas
Bahia	854	890	979	1.033	1.065	3,2	4,1	Bahia
Sergipe	5.367	5.505	6.144	6.526	6.687	2,5	25,6	Sergipe
Sudeste	59.349	61.595	63.946	66.458	64.886	-2,4	49,4	Southeast
São Paulo	35.918	37.680	38.783	39.437	38.006	-3,6	58,6	São Paulo
Minas Gerais	9.122	9.475	10.118	10.698	10.516	-1,7	16,2	Minas Gerais
Espírito Santo	1.969	2.071	2.213	2.362	2.391	1,2	3,7	Espírito Santo
Rio de Janeiro	12.340	12.367	12.833	13.961	13.973	0,1	21,5	Rio de Janeiro
Sul	17.740	18.690	19.671	21.278	20.353	-4,4	15,5	South
Paraná	6.315	6.654	6.986	7.363	7.037	-4,4	34,6	Paraná
Santa Catarina	4.469	4.699	4.935	5.398	5.262	-2,5	25,9	Santa Catarina
Rio G. do Sul	6.956	7.336	7.750	8.517	8.054	-5,4	39,6	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	8.525	9.202	9.902	10.692	10.865	1,6	8,3	Midwest
Mato G. do Sul	1.326	1.451	1.571	1.753	1.786	1,9	16,4	Mato G. do Sul
Mato Grosso	1.772	1.945	2.182	2.401	2.537	5,6	23,3	Mato Grosso
Goiás	3.421	3.732	3.958	4.238	4.267	0,7	39,3	Goiás
DF	2.005	2.074	2.191	2.300	2.275	-1,1	20,9	DF

Participação das UF's nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

Tabela 3.16 Consumo industrial por subsistema (GWh)

Industrial consumption by subsystem (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	183.576	183.475	184.685	179.106	168.854	-5,7	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	1.889	1.927	1.018	199	168	-15,3	0,1	Isolated Systems
Norte	20.018	19.305	18.806	17.577	15.855	-9,8	9,4	North
Nordeste	20.628	21.529	22.533	23.490	23.017	-2,0	13,6	Northeast
Sudeste/C.Oeste	110.418	109.797	109.992	105.272	98.734	-6,2	58,5	Southeast/Midwest
Sul	30.622	30.916	32.335	32.569	31.080	-4,6	18,4	South

Tabela 3.16 Consumo industrial por região e UFs (GWh)

Industrial consumption by region and state (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	183.576	183.475	184.685	179.106	168.854	-5,7	100	Brazil
Norte	14.226	14.325	14.177	14.830	14.886	0,4	8,8	North
Rondônia	432	568	599	553	450	-18,6	3,0	Rondônia
Acre	38	44	37	37	39	6,8	0,3	Acre
Amazonas	1.775	1.816	1.784	1.787	1.670	-6,5	11,2	Amazonas
Roraima	16	19	18	20	22	11,7	0,2	Roraima
Pará	11.697	11.604	11.425	12.085	12.349	2,2	83,0	Pará
Amapá	35	37	38	39	37	-4,7	0,3	Amapá
Tocantins	232	238	276	309	317	2,6	2,1	Tocantins
Nordeste	28.740	28.902	28.724	26.991	24.610	-8,8	14,6	Northeast
Maranhão	8.111	7.373	6.190	3.501	1.593	-54,5	6,5	Maranhão
Piauí	245	228	269	289	271	-6,3	1,1	Piauí
Ceará	2.313	2.383	2.498	2.456	2.407	-2,0	9,8	Ceará
Rio G. do Norte	1.245	1.239	1.288	1.323	1.289	-2,5	5,2	Rio G. do Norte
Paraíba	1.328	1.409	1.460	1.475	1.465	-0,7	6,0	Paraíba
Pernambuco	2.990	3.151	3.414	3.539	3.502	-1,0	14,2	Pernambuco
Alagoas	1.627	1.945	2.073	2.128	2.056	-3,4	8,4	Alagoas
Bahia	1.546	1.573	1.629	1.596	1.504	-5,7	6,1	Bahia
Sergipe	9.334	9.602	9.903	10.684	10.522	-1,5	42,8	Sergipe
Sudeste	102.381	100.787	100.237	95.445	89.677	-6,0	53,1	Southeast
São Paulo	55.989	55.628	55.550	52.254	48.891	-6,4	54,5	São Paulo
Minas Gerais	32.492	31.186	30.404	29.268	27.143	-7,3	30,3	Minas Gerais
Espírito Santo	4.961	4.899	4.995	5.118	4.901	-4,2	5,5	Espírito Santo
Rio de Janeiro	8.938	9.073	9.287	8.805	8.742	-0,7	9,7	Rio de Janeiro
Sul	30.622	30.916	32.335	32.569	31.080	-4,6	18,4	South
Paraná	11.058	11.356	11.879	12.108	11.750	-3,0	37,8	Paraná
Santa Catarina	8.969	9.312	9.790	9.986	9.467	-5,2	30,5	Santa Catarina
Rio G. do Sul	10.595	10.248	10.665	10.475	9.862	-5,8	31,7	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	7.607	8.544	9.213	9.271	8.602	-7,2	5,1	Midwest
Mato G. do Sul	1.054	1.153	1.346	1.236	1.155	-6,6	13,4	Mato G. do Sul
Mato Grosso	1.849	1.994	2.188	2.222	2.048	-7,8	23,8	Mato Grosso
Goiás	4.029	4.665	4.894	5.007	4.666	-6,8	54,2	Goiás
DF	675	733	784	805	733	-8,9	8,5	DF

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)

	2011	2012	2013	2014	2015	$\Delta\%$ (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	73.482	79.226	83.704	89.840	90.893	1,2	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	1.442	1.652	1.181	745	740	-0,7	0,8	Isolated Systems
Norte	2.525	2.722	3.577	4.374	4.743	8,4	5,2	North
Nordeste	9.884	10.655	11.591	12.319	12.854	4,3	14,1	Northeast
Sudeste/C.Oeste	46.990	50.457	53.175	57.000	57.396	0,7	63,1	Southeast/Midwest
Sul	12.640	13.741	14.180	15.402	15.159	-1,6	16,7	South

Tabela 3.17 Consumo comercial por região e UFs (GWh)

Commercial consumption by region and state (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	73.482	79.226	83.704	89.840	90.893	1,2	100	Brazil
Norte	3.717	4.143	4.431	4.723	5.067	7,3	5,6	North
Rondônia	527	603	606	642	653	1,8	12,9	Rondônia
Acre	161	191	193	224	359	59,9	7,1	Acre
Amazonas	1.010	1.180	1.236	1.310	1.378	5,2	27,2	Amazonas
Roraima	129	148	156	175	201	14,4	4,0	Roraima
Pará	1.384	1.467	1.627	1.719	1.785	3,8	35,2	Pará
Amapá	193	216	238	255	273	6,9	5,4	Amapá
Tocantins	312	338	375	397	419	5,5	8,3	Tocantins
Nordeste	10.762	11.621	12.659	13.508	14.098	4,4	15,5	Northeast
Maranhão	873	960	1.062	1.183	1.237	4,5	8,8	Maranhão
Piauí	491	572	618	668	717	7,2	5,1	Piauí
Ceará	1.712	1.883	2.043	2.183	2.254	3,3	16,0	Ceará
Rio G. do Norte	879	922	998	1.067	1.089	2,1	7,7	Rio G. do Norte
Paraíba	694	754	826	886	921	3,9	6,5	Paraíba
Pernambuco	2.166	2.330	2.548	2.717	2.877	5,9	20,4	Pernambuco
Alagoas	572	645	700	752	754	0,3	5,4	Alagoas
Bahia	479	520	557	585	594	1,7	4,2	Bahia
Sergipe	2.897	3.034	3.307	3.468	3.656	5,4	25,9	Sergipe
Sudeste	40.466	43.312	45.629	48.980	49.223	0,5	54,2	Southeast
São Paulo	24.253	25.871	27.263	29.595	29.350	-0,8	59,6	São Paulo
Minas Gerais	5.765	6.168	6.495	6.852	6.841	-0,2	13,9	Minas Gerais
Espírito Santo	1.473	1.619	1.707	1.805	1.847	2,4	3,8	Espírito Santo
Rio de Janeiro	8.975	9.654	10.164	10.729	11.185	4,2	22,7	Rio de Janeiro
Sul	12.640	13.741	14.180	15.402	15.159	-1,6	16,7	South
Paraná	4.912	5.262	5.494	5.953	5.997	0,7	39,6	Paraná
Santa Catarina	3.125	3.507	3.646	3.993	3.931	-1,6	25,9	Santa Catarina
Rio G. do Sul	4.603	4.972	5.040	5.457	5.231	-4,1	34,5	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	5.896	6.410	6.805	7.227	7.346	1,6	8,1	Midwest
Mato G. do Sul	903	1.015	1.077	1.194	1.219	2,1	16,6	Mato G. do Sul
Mato Grosso	1.256	1.368	1.503	1.614	1.671	3,5	22,7	Mato Grosso
Goiás	1.903	2.103	2.208	2.323	2.362	1,7	32,2	Goiás
DF	1.834	1.925	2.016	2.096	2.093	-0,1	28,5	DF

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)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	21.027	22.952	23.455	25.671	25.900	0,9	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	134	159	165	171	181	5,8	0,7	Isolated Systems
Norte	473	504	559	584	606	3,8	2,3	North
Nordeste	3.470	4.360	4.496	4.592	4.875	6,2	18,8	Northeast
Sudeste/C.Oeste	9.299	9.921	10.321	11.309	11.299	-0,1	43,6	Southeast/Midwest
Sul	7.651	8.007	7.914	9.014	8.938	-0,8	34,5	South

Tabela 3.18 Consumo rural por região e UFs (GWh)

Rural consumption by region and state (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	21.027	22.952	23.455	25.671	25.900	0,9	100	Brazil
Norte	661	725	779	826	879	6,5	3,4	North
Rondônia	230	249	264	286	305	6,7	34,7	Rondônia
Acre	36	45	46	49	55	13,0	6,3	Acre
Amazonas	59	69	76	81	82	1,7	9,3	Amazonas
Roraima	17	24	29	34	34	-1,9	3,8	Roraima
Pará	178	181	187	193	204	5,9	23,2	Pará
Amapá	3	3	3	3	4	13,3	0,4	Amapá
Tocantins	140	154	173	180	195	8,5	22,2	Tocantins
Nordeste	3.632	4.537	4.695	4.798	5.076	5,8	19,6	Northeast
Maranhão	162	177	199	206	201	-2,7	4,0	Maranhão
Piauí	185	228	129	142	151	6,3	3,0	Piauí
Ceará	810	1.123	1.191	1.299	1.316	1,3	25,9	Ceará
Rio G. do Norte	297	407	420	424	421	-0,8	8,3	Rio G. do Norte
Paraíba	224	271	283	277	289	4,2	5,7	Paraíba
Pernambuco	557	644	665	637	674	5,9	13,3	Pernambuco
Alagoas	153	210	216	179	180	0,8	3,6	Alagoas
Bahia	96	121	121	120	134	12,1	2,6	Bahia
Sergipe	1.147	1.356	1.472	1.514	1.710	12,9	33,7	Sergipe
Sudeste	6.685	7.080	7.401	8.188	8.063	-1,5	31,1	Southeast
São Paulo	2.883	2.974	3.007	3.348	3.047	-9,0	37,8	São Paulo
Minas Gerais	2.815	3.044	3.232	3.604	3.603	0,0	44,7	Minas Gerais
Espírito Santo	700	763	853	889	1.034	16,3	12,8	Espírito Santo
Rio de Janeiro	287	298	308	346	379	9,5	4,7	Rio de Janeiro
Sul	7.651	8.007	7.914	9.014	8.938	-0,8	34,5	South
Paraná	1.898	2.062	2.119	2.290	2.295	0,2	25,7	Paraná
Santa Catarina	2.544	2.809	2.753	3.047	3.032	-0,5	33,9	Santa Catarina
Rio G. do Sul	3.209	3.136	3.041	3.677	3.611	-1,8	40,4	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	2.397	2.603	2.667	2.845	2.943	3,4	11,4	Midwest
Mato G. do Sul	429	456	464	497	501	0,8	17,0	Mato G. do Sul
Mato Grosso	715	806	854	938	970	3,4	33,0	Mato Grosso
Goiás	1.122	1.202	1.201	1.262	1.324	4,9	45,0	Goiás
DF	131	139	147	148	148	0,0	5,0	DF

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)

	2011	2012	2013	2014	2015	$\Delta\%$ (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	13.222	14.077	14.653	15.354	15.186	-1,1	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	698	757	614	438	384	-12,4	2,5	Isolated Systems
Norte	781	843	1.109	1.389	1.522	9,6	10,0	North
Nordeste	2.528	2.739	2.944	3.032	3.044	0,4	20,0	Northeast
Sudeste/C.Oeste	7.568	8.011	8.246	8.640	8.465	-2,0	55,7	Southeast/Midwest
Sul	1.647	1.728	1.739	1.856	1.771	-4,5	11,7	South

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

Public sector consumption by region, and state (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	13.222	14.077	14.653	15.354	15.186	-1,1	100	Brazil
Norte	1.449	1.580	1.672	1.746	1.842	5,5	12,1	North
Rondônia	172	195	199	208	224	7,4	12,2	Rondônia
Acre	103	126	117	92	118	28,1	6,4	Acre
Amazonas	453	498	551	612	638	4,2	34,6	Amazonas
Roraima	81	87	89	95	100	6,1	5,4	Roraima
Pará	426	445	470	486	504	3,5	27,3	Pará
Amapá	96	102	108	108	107	-0,9	5,8	Amapá
Tocantins	118	128	138	144	152	5,3	8,2	Tocantins
Nordeste	2.796	3.038	3.274	3.380	3.411	0,9	22,5	Northeast
Maranhão	266	297	327	346	365	5,6	10,7	Maranhão
Piauí	172	204	215	221	226	2,1	6,6	Piauí
Ceará	469	543	569	621	610	-1,6	17,9	Ceará
Rio G. do Norte	227	248	282	283	288	1,7	8,4	Rio G. do Norte
Paraíba	218	231	257	262	266	1,5	7,8	Paraíba
Pernambuco	576	620	665	678	658	-3,0	19,3	Pernambuco
Alagoas	132	139	145	151	160	6,1	4,7	Alagoas
Bahia	128	130	138	140	144	3,1	4,2	Bahia
Sergipe	608	627	675	679	694	2,2	20,3	Sergipe
Sudeste	5.902	6.221	6.377	6.696	6.468	-3,4	42,6	Southeast
São Paulo	2.940	3.107	3.102	3.222	3.168	-1,7	49,0	São Paulo
Minas Gerais	841	873	904	936	936	0,0	14,5	Minas Gerais
Espírito Santo	237	259	271	279	296	5,9	4,6	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1.884	1.982	2.100	2.258	2.068	-8,4	32,0	Rio de Janeiro
Sul	1.647	1.728	1.739	1.856	1.771	-4,5	11,7	South
Paraná	646	672	684	711	679	-4,5	38,3	Paraná
Santa Catarina	364	399	396	440	422	-4,1	23,8	Santa Catarina
Rio G. do Sul	636	656	658	705	671	-4,8	37,9	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	1.427	1.510	1.591	1.677	1.693	1,0	11,2	Midwest
Mato G. do Sul	222	234	240	257	257	0,2	15,2	Mato G. do Sul
Mato Grosso	284	299	309	347	364	5,1	21,5	Mato Grosso
Goiás	352	380	402	433	437	1,1	25,8	Goiás
DF	570	596	639	641	635	-1,0	37,5	DF

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, region and state (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	$\Delta\%$ (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	12.478	12.916	13.512	14.043	15.334	9,2	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	222	244	233	174	157	-9,7	1,0	Isolated Systems
Norte	669	703	812	957	1.097	14,6	7,2	North
Nordeste	2.379	2.469	2.689	2.821	2.911	3,2	19,0	Northeast
Sudeste/C.Oeste	7.120	7.354	7.555	7.778	8.810	13,3	57,5	Southeast/Midwest
Sul	2.087	2.146	2.224	2.313	2.359	2,0	15,4	South

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

Public lighting consumption by region and state (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	12.478	12.916	13.512	14.043	15.334	9,2	100	Brazil
Norte	665	709	836	908	991	9,2	6,5	North
Rondônia	83	92	123	130	131	0,5	13,2	Rondônia
Acre	32	37	46	46	47	2,6	4,8	Acre
Amazonas	121	138	192	166	168	1,2	17,0	Amazonas
Roraima	27	30	31	35	38	10,6	3,9	Roraima
Pará	259	274	304	387	457	17,8	46,1	Pará
Amapá	41	41	41	41	40	-3,4	4,0	Amapá
Tocantins	102	97	99	103	111	8,0	11,2	Tocantins
Nordeste	2.706	2.818	3.044	3.199	3.330	4,1	21,7	Northeast
Maranhão	326	349	356	378	419	10,9	12,6	Maranhão
Piauí	128	145	175	188	184	-2,6	5,5	Piauí
Ceará	415	429	444	458	475	3,6	14,3	Ceará
Rio G. do Norte	148	155	159	171	177	3,2	5,3	Rio G. do Norte
Paraíba	220	243	248	252	259	2,9	7,8	Paraíba
Pernambuco	413	385	417	444	442	-0,4	13,3	Pernambuco
Alagoas	136	156	190	203	201	-0,6	6,1	Alagoas
Bahia	157	164	173	178	182	1,9	5,5	Bahia
Sergipe	762	792	882	925	991	7,1	29,8	Sergipe
Sudeste	5.707	5.859	5.950	6.113	6.364	4,1	41,5	Southeast
São Paulo	3.008	3.072	3.104	3.167	3.165	-0,1	49,7	São Paulo
Minas Gerais	1.294	1.344	1.372	1.407	1.436	2,1	22,6	Minas Gerais
Espírito Santo	238	250	254	256	337	31,3	5,3	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1.167	1.193	1.219	1.283	1.426	11,1	22,4	Rio de Janeiro
Sul	2.087	2.146	2.224	2.313	2.359	2,0	15,4	South
Paraná	858	892	935	981	1.006	2,5	42,6	Paraná
Santa Catarina	513	539	554	582	595	2,3	25,2	Santa Catarina
Rio G. do Sul	717	715	735	750	758	1,0	32,1	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	1.314	1.384	1.458	1.510	2.290	51,6	14,9	Midwest
Mato G. do Sul	202	216	221	226	238	5,4	10,4	Mato G. do Sul
Mato Grosso	227	249	278	302	327	8,2	14,3	Mato Grosso
Goiás	521	534	557	564	1.294	129,3	56,5	Goiás
DF	364	385	402	418	431	3,0	18,8	DF

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)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	13.983	14.525	14.847	15.242	14.730	-3,4	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	269	288	204	116	104	-10,7	0,7	Isolated Systems
Norte	529	553	655	741	739	-0,2	5,0	North
Nordeste	2.587	2.751	2.795	2.855	2.826	-1,0	19,2	Northeast
Sudeste/C.Oeste	9.050	9.306	9.536	9.785	9.324	-4,7	63,3	Southeast/Midwest
Sul	1.548	1.627	1.657	1.744	1.737	-0,4	11,8	South

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

Public service consumption by region and state (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	13.983	14.525	14.847	15.242	14.730	-3,4	100	Brazil
Norte	598	625	642	635	627	-1,4	4,3	North
Rondônia	48	52	49	49	49	0,3	7,8	Rondônia
Acre	23	15	27	34	44	30,5	7,0	Acre
Amazonas	198	221	221	199	177	-10,9	28,2	Amazonas
Roraima	20	21	22	24	29	20,8	4,6	Roraima
Pará	235	239	244	252	252	-0,3	40,1	Pará
Amapá	23	24	22	23	21	-5,7	3,4	Amapá
Tocantins	51	55	57	56	56	-0,6	8,9	Tocantins
Nordeste	2.850	3.029	3.080	3.149	3.125	-0,8	21,2	Northeast
Maranhão	260	276	283	292	297	1,6	9,5	Maranhão
Piauí	131	152	148	154	157	2,0	5,0	Piauí
Ceará	254	284	289	295	306	3,7	9,8	Ceará
Rio G. do Norte	242	255	256	256	248	-3,0	8,0	Rio G. do Norte
Paraíba	211	223	226	223	203	-9,1	6,5	Paraíba
Pernambuco	604	622	617	642	611	-4,8	19,6	Pernambuco
Alagoas	173	186	180	185	196	5,9	6,3	Alagoas
Bahia	209	219	222	225	217	-3,5	7,0	Bahia
Sergipe	765	813	860	875	889	1,5	28,4	Sergipe
Sudeste	8.006	8.235	8.405	8.612	8.177	-5,1	55,5	Southeast
São Paulo	5.026	5.171	5.229	5.260	4.975	-5,4	60,8	São Paulo
Minas Gerais	1.207	1.246	1.302	1.334	1.264	-5,2	15,5	Minas Gerais
Espírito Santo	178	188	188	205	199	-3,3	2,4	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1.595	1.630	1.686	1.812	1.739	-4,1	21,3	Rio de Janeiro
Sul	1.548	1.627	1.657	1.744	1.737	-0,4	11,8	South
Paraná	657	690	702	736	734	-0,3	42,3	Paraná
Santa Catarina	278	298	310	324	328	1,1	18,9	Santa Catarina
Rio G. do Sul	613	639	645	684	675	-1,3	38,9	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	981	1.008	1.063	1.101	1.065	-3,3	7,2	Midwest
Mato G. do Sul	159	162	170	176	174	-0,8	16,3	Mato G. do Sul
Mato Grosso	159	162	177	184	183	-0,6	17,2	Mato Grosso
Goiás	329	359	366	380	379	-0,5	35,5	Goiás
DF	334	325	349	361	329	-8,8	30,9	DF

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)

	2011	2012	2013	2014	2015	$\Delta\%$ (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	3.277	3.360	3.379	3.265	3.011	-7,8	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	141	161	111	68	63	-7,9	2,1	Isolated Systems
Norte	121	77	142	162	113	-30,5	3,7	North
Nordeste	252	259	235	217	209	-3,7	6,9	Northeast
Sudeste/C.Oeste	2.229	2.228	2.218	2.176	2.011	-7,6	66,8	Southeast/Midwest
Sul	534	636	673	641	616	-4,0	20,4	South

Tabela 3.22 Consumo próprio por região e UFs (GWh)

Own use consumption by region and state (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	3.277	3.360	3.379	3.265	3.011	-7,8	100	Brazil
Norte	249	228	234	222	168	-24,1	5,6	North
Rondônia	10	7	6	7	8	24,6	4,9	Rondônia
Acre	4	4	4	4	4	-5,4	2,2	Acre
Amazonas	83	119	122	109	55	-50,1	32,5	Amazonas
Roraima	5	3	3	3	3	-0,6	1,9	Roraima
Pará	128	81	83	83	83	0,4	49,5	Pará
Amapá	15	11	11	11	11	-1,3	6,7	Amapá
Tocantins	3	3	4	4	4	-2,4	2,2	Tocantins
Nordeste	265	270	254	226	218	-3,5	7,2	Northeast
Maranhão	13	11	18	9	9	0,3	4,1	Maranhão
Piauí	11	11	10	10	10	0,6	4,5	Piauí
Ceará	22	23	24	23	24	4,5	11,0	Ceará
Rio G. do Norte	7	8	8	9	10	7,6	4,5	Rio G. do Norte
Paraíba	7	7	8	8	8	-4,2	3,5	Paraíba
Pernambuco	52	52	47	43	44	1,7	20,1	Pernambuco
Alagoas	68	70	55	46	37	-19,1	17,2	Alagoas
Bahia	4	4	5	4	5	3,1	2,1	Bahia
Sergipe	81	83	79	74	72	-2,1	33,1	Sergipe
Sudeste	2.173	2.171	2.161	2.119	1.954	-7,8	64,9	Southeast
São Paulo	265	239	206	199	212	6,7	10,9	São Paulo
Minas Gerais	75	71	71	73	70	-4,9	3,6	Minas Gerais
Espírito Santo	10	10	11	10	10	-2,1	0,5	Espírito Santo
Rio de Janeiro	1.823	1.851	1.873	1.837	1.662	-9,5	85,1	Rio de Janeiro
Sul	534	636	673	641	616	-4,0	20,4	South
Paraná	209	203	229	245	246	0,7	40,0	Paraná
Santa Catarina	24	24	23	24	12	-50,4	1,9	Santa Catarina
Rio G. do Sul	301	409	421	373	358	-4,1	58,1	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	57	57	58	57	56	-2,0	1,9	Midwest
Mato G. do Sul	8	7	7	7	7	-5,7	12,2	Mato G. do Sul
Mato Grosso	16	16	17	16	16	0,4	29,4	Mato Grosso
Goiás	29	29	30	29	29	-2,0	51,6	Goiás
DF	4	4	4	4	4	-4,8	6,8	DF

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)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	433.015	448.177	463.134	474.823	465.203	-2,0	148	Brazil
Alta Tensão	245.446	249.880	253.887	250.378	242.158	-3,3	100	High Voltage
Alta Tensão Residencial	143	117	106	106	118	10,9	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	46.048	47.306	45.921	42.653	42.299	-0,8	17,5	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	59.839	63.921	64.778	60.695	57.449	-5,3	23,7	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	21.229	15.822	16.661	17.416	17.149	-1,5	7,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	6.241	6.747	7.457	7.929	7.794	-1,7	3,2	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	110.111	114.242	117.291	119.942	115.836	-3,4	47,8	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	1.835	1.725	1.673	1.637	1.513	-7,6	0,6	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	187.569	198.297	209.248	224.444	223.044	0,0	47,9	Low Voltage
Norte	27.759	29.099	30.209	32.364	33.534	3,6	143,7	North
Alta Tensão	17.454	17.877	17.821	18.701	18.881	1,0	100	High Voltage
Alta Tensão Residencial	10	11	10	11	8	-23,5	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	10.178	10.193	9.851	10.366	10.713	3,4	56,7	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	550	479	514	512	478	-6,7	2,5	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	1.322	1.451	1.599	1.730	1.654	-4,4	8,8	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	241	258	280	313	328	4,9	1,7	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	5.152	5.486	5.567	5.769	5.699	-1,2	30,2	A-4 2,3 a 25 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	0,0	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	10.305	11.221	12.388	13.663	14.653	0,0	43,7	Low Voltage
Nordeste	71.912	75.610	79.694	80.746	79.985	-0,9	152,5	Northeast
Alta Tensão	39.158	40.480	41.057	39.788	37.952	-4,6	100	High Voltage
Alta Tensão Residencial	31	31	28	25	19	-24,9	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	15.674	15.187	14.363	12.256	10.164	-17,1	26,8	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	461	438	433	445	399	-10,3	1,1	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	7.724	8.424	9.047	9.293	9.401	1,2	24,8	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	691	822	996	1.000	1.074	7,4	2,8	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	14.577	15.578	16.190	16.769	16.895	0,0	44,5	A-4 2,3 a 25 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	0,0	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	32.754	35.131	38.637	40.959	42.033	0,0	52,6	Low Voltage

Tabela 3.23 Consumo na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)

Consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	433.015	448.177	463.134	474.823	465.203	-2,0	148	Brazil
Sudeste	230.671	235.260	240.084	242.513	234.812	-3,2	146,2	Southeast
Alta Tensão	134.228	134.532	135.512	132.146	126.150	-4,5	100	High Voltage
Alta Tensão Residencial	87	60	54	57	78	0,0	0,1	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	14.480	15.228	14.707	14.709	15.002	2,0	11,9	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	52.196	55.741	55.541	51.189	48.196	-5,8	38,2	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	6.273	775	786	832	698	-16,2	0,6	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	1.478	1.633	1.852	2.035	1.686	0,0	1,3	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	58.528	60.023	61.550	62.327	59.603	-4,4	47,2	A-4 2,3 a 25 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	1.186	1.073	1.022	997	888	-11,0	0,7	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	96.443	100.728	104.572	110.368	108.661	0,0	46,3	Low Voltage
Sul	74.471	77.490	80.393	84.819	82.012	-3,3	145,8	South
Alta Tensão	41.964	43.106	44.653	44.450	44.439	0,0	100	High Voltage
Alta Tensão Residencial	7	7	6	6	5	-9,9	0,0	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	4.424	4.980	5.225	3.548	4.800	35,3	10,8	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	4.374	4.813	5.455	5.785	5.810	0,4	13,1	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	5.459	4.672	4.682	4.960	4.768	0,0	10,7	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	2.160	2.244	2.439	2.559	2.650	3,5	6,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	25.453	26.302	26.764	27.509	26.331	-4,3	59,3	A-4 2,3 a 25 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	88	88	83	83	76	-8,9	0,2	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	32.508	34.384	35.740	40.368	37.573	0,0	45,8	Low Voltage
Centro-Oeste	28.202	30.718	32.755	34.381	34.860	1,4	157,7	Midwest
Alta Tensão	12.643	13.885	14.844	15.294	14.736	-3,6	100	High Voltage
Alta Tensão Residencial	8	8	8	8	8	-4,0	0,1	Residential High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	1.292	1.718	1.775	1.774	1.619	-8,8	11,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	2.258	2.450	2.835	2.764	2.566	0,0	17,4	A-2 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	451	500	547	600	629	4,8	4,3	A-3 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	1.672	1.792	1.891	2.022	2.056	0,0	14,0	A-3a 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 25 kV	6.402	6.854	7.220	7.568	7.308	0,0	49,6	A-4 2,3 a 25 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	561	564	568	557	550	-	3,7	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	15.559	16.833	17.911	19.087	20.124	0,0	57,7	Low Voltage

Tabela 3.24 Consumo iluminação pública na rede por região, tensão de fornecimento (GWh)

Public lighting consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	12.478	12.916	13.512	14.043	15.334	9,2	100	Brazil
Baixa Tensão (B-4)	12.478	12.916	13.512	14.043	15.334	9,2	100	Low Voltage (B-4)
A - Rede de Distribuição	6.869	7.963	8.795	9.327	11.509	23,4	75,1	A - Distribution network
B - Bulbo da Lâmpada	5.466	4.863	4.624	4.620	3.812	-17,5	24,9	B - Lamp Bulb
Nível de IP acima do padrão	144	91	93	97	13	-86,2	0,1	IP level above the standard
Norte	665	709	836	908	991	9,2	6,5	North
Baixa Tensão (B-4)	665	709	836	908	991	9,2	100	Low Voltage (B-4)
A - Rede de Distribuição	585	624	742	814	897	10,2	90,5	A - Distribution network
B - Bulbo da Lâmpada	80	85	94	94	94	0,0	9,4	B - Lamp Bulb
Nível de IP acima do padrão	0	0	0	0	1	0,0	0,1	IP level above the standard
Nordeste	2.706	2.818	3.044	3.199	3.330	4,1	21,7	Northeast
Baixa Tensão (B-4)	2.706	2.818	3.044	3.199	3.330	4,1	100	Low Voltage (B-4)
A - Rede de Distribuição	2.119	2.265	2.620	2.784	3.195	14,8	96,0	A - Distribution network
B - Bulbo da Lâmpada	587	553	424	415	135	-67,5	4,0	B - Lamp Bulb
Nível de IP acima do padrão	0	0	0	0	0	0,0	0,0	IP level above the standard
Sudeste	5.707	5.859	5.950	6.113	6.364	4,1	41,5	Southeast
Baixa Tensão (B-4)	5.707	5.859	5.950	6.113	6.364	4,1	100	Low Voltage (B-4)
A - Rede de Distribuição	2.286	3.031	3.228	3.397	4.929	45,1	77,5	A - Distribution network
B - Bulbo da Lâmpada	3.332	2.737	2.629	2.620	1.422	-45,7	22,3	B - Lamp Bulb
Nível de IP acima do padrão	89	91	93	96	12	-87,1	0,2	IP level above the standard
Sul	2.087	2.146	2.224	2.313	2.359	2,0	15,4	South
Baixa Tensão (B-4)	2.087	2.146	2.224	2.313	2.359	2,0	100	Low Voltage (B-4)
A - Rede de Distribuição	1.087	1.193	1.304	1.387	1.487	7,2	63,0	A - Distribution network
B - Bulbo da Lâmpada	945	953	919	926	872	-5,8	37,0	B - Lamp Bulb
Nível de IP acima do padrão	54	0	0	0	0	0,0	0,0	IP level above the standard
Centro-Oeste	1.314	1.384	1.458	1.510	2.290	51,6	14,9	Midwest
Baixa Tensão (B-4)	1.314	1.384	1.458	1.510	2.290	51,6	100	Low Voltage (B-4)
A - Rede de Distribuição	792	849	901	945	1.001	5,9	43,7	A - Distribution network
B - Bulbo da Lâmpada	522	535	557	565	1.289	128,2	56,3	B - Lamp Bulb
Nível de IP acima do padrão	0	0	0	0	0	0	0	IP level above the standard

Tabela 3.25 Consumo residencial Brasil na rede tensão de fornecimento (GWh)

Residential consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	111.971	117.646	124.908	132.302	131.295	-0,8	100	Brazil
Alta Tensão	143	117	106	106	118	10,9	0,1	High Voltage
Convencional	96.125	103.861	108.059	113.346	117.341	3,5	89,4	Conventional
0-30 kWh	822	1.276	1.459	1.482	1.578	6,5	1,3	0-30 kWh
31-100 kWh	8.615	10.349	10.615	10.470	12.701	21,3	10,8	31-100 kWh
101-200 kWh	23.010	24.879	28.776	29.379	32.395	10,3	27,6	101-200 kWh
201-300 kWh	32.227	34.853	24.727	24.750	25.252	2,0	21,5	201-300 kWh
301-400 kWh	10.264	10.632	13.720	14.965	14.503	-3,1	12,4	301-400 kWh
401-500 kWh	5.859	5.951	7.703	8.659	8.284	-4,3	7,1	401-500 kWh
501-1000 kWh	9.303	9.699	12.269	14.464	13.766	-4,8	11,7	501-1000 kWh
> 1000 kWh	6.026	6.221	8.790	9.176	8.861	-3,4	7,6	> 1000 kWh
Baixa renda	15.703	13.668	16.742	18.849	13.836	-26,6	10,5	Low Income
0-30 kWh	1.136	893	1.128	776	661	-14,8	4,8	0-30 kWh
31-100 kWh	6.313	4.431	5.065	4.910	3.641	-25,8	26,3	31-100 kWh
101-200 kWh	5.491	5.581	7.021	7.885	5.853	-25,8	42,3	101-200 kWh
> 200 kWh	2.763	2.763	3.529	5.279	3.682	-30,3	26,6	> 200 kWh
Norte	6.194	6.764	7.425	8.474	9.074	7,1	6,9	North
Alta Tensão	10	11	10	11	8	-23,5	0,1	High Voltage
Convencional	5.374	6.078	6.373	7.005	7.713	10,1	5,9	Conventional
0-30 kWh	79	77	70	72	67	-6,8	0,9	0-30 kWh
31-100 kWh	583	654	570	539	607	12,5	7,9	31-100 kWh
101-200 kWh	1.186	1.192	1.141	1.140	1.284	12,6	16,6	101-200 kWh
201-300 kWh	830	878	915	970	1.069	10,2	13,9	201-300 kWh
301-400 kWh	610	663	728	800	874	9,3	11,3	301-400 kWh
401-500 kWh	435	499	563	635	692	9,0	9,0	401-500 kWh
501-1000 kWh	1.032	1.229	1.399	1.589	1.723	8,4	22,3	501-1000 kWh
> 1000 kWh	618	886	986	1.261	1.397	10,8	18,1	> 1000 kWh
Baixa renda	810	675	1.042	1.458	1.353	-7,3	14,9	Low Income
0-30 kWh	64	7	13	22	23	2,9	1,7	0-30 kWh
31-100 kWh	284	157	208	254	236	-7,3	17,4	31-100 kWh
101-200 kWh	297	296	423	559	511	-8,6	37,8	101-200 kWh
> 200 kWh	166	215	398	623	583	-6,4	43,1	> 200 kWh

Tabela 3.25 Consumo residencial na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)

Residential consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	111.971	117.646	124.908	132.302	131.295	-0,8	100	Brazil
Nordeste	20.163	21.395	23.964	25.496	26.118	2,4	19,9	Northeast
Alta Tensão	31	31	28	25	19	-24,9	0,1	High Voltage
Convencional	12.774	14.203	15.375	16.325	19.600	20,1	14,9	Conventional
0-30 kWh	275	526	523	553	624	12,8	3,2	0-30 kWh
31-100 kWh	2.347	2.947	2.761	2.819	3.759	33,3	19,2	31-100 kWh
101-200 kWh	3.176	3.972	4.271	4.237	5.562	31,3	28,4	101-200 kWh
201-300 kWh	2.127	2.020	3.317	2.559	3.048	19,1	15,5	201-300 kWh
301-400 kWh	1.240	1.270	1.123	1.612	1.802	11,8	9,2	301-400 kWh
401-500 kWh	795	847	758	1.063	1.160	9,1	5,9	401-500 kWh
501-1000 kWh	1.560	1.626	1.550	2.111	2.218	5,1	11,3	501-1000 kWh
> 1000 kWh	1.252	995	1.072	1.370	1.427	4,1	7,3	> 1000 kWh
Baixa renda	7.357	7.161	8.561	9.147	6.499	-28,9	24,9	Low Income
0-30 kWh	591	669	730	424	368	-13,1	5,7	0-30 kWh
31-100 kWh	3.775	3.129	3.311	3.128	2.289	-26,8	35,2	31-100 kWh
101-200 kWh	2.199	2.531	3.416	3.844	2.720	-29,2	41,9	101-200 kWh
> 200 kWh	793	832	1.104	1.751	1.121	-35,9	17,3	> 200 kWh
Sudeste	59.349	61.595	63.946	66.361	64.886	-2,2	49,4	Southeast
Alta Tensão	87	60	54	57	78	37,3	0,1	High Voltage
Convencional	54.061	57.643	59.035	60.747	60.734	0,0	46,3	Conventional
0-30 kWh	346	543	723	712	726	2,0	1,2	0-30 kWh
31-100 kWh	3.740	4.405	4.974	4.858	5.796	19,3	9,5	31-100 kWh
101-200 kWh	11.452	12.076	15.608	16.129	16.969	5,2	27,9	101-200 kWh
201-300 kWh	23.569	25.838	13.981	14.484	14.235	-1,7	23,4	201-300 kWh
301-400 kWh	5.204	5.227	8.104	8.408	7.920	-5,8	13,0	301-400 kWh
401-500 kWh	2.897	2.722	4.322	4.593	4.281	-6,8	7,0	401-500 kWh
501-1000 kWh	4.134	4.029	6.273	7.037	6.569	-6,7	10,8	501-1000 kWh
> 1000 kWh	2.719	2.802	5.048	4.525	4.239	-6,3	7,0	> 1000 kWh
Baixa renda	5.201	3.892	4.857	5.557	4.074	-26,7	6,3	Low Income
0-30 kWh	402	202	375	320	262	-18,1	6,4	0-30 kWh
31-100 kWh	1.492	827	1.222	1.210	877	-27,5	21,5	31-100 kWh
101-200 kWh	1.994	1.765	2.058	2.284	1.739	-23,9	42,7	101-200 kWh
> 200 kWh	1.313	1.099	1.203	1.743	1.194	-31,5	29,3	> 200 kWh

Tabela 3.25 Consumo residencial na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)

Residential consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	111.971	117.646	124.908	132.302	131.295	-0,8	100	Brazil
Sul	17.740	18.690	19.671	21.278	20.353	-4,4	15,5	South
Alta Tensão	7	7	6	6	5	-9,9	0,0	High Voltage
Convencional	16.157	17.417	18.232	19.733	19.268	-2,4	14,7	Conventional
0-30 kWh	95	94	96	98	109	11,1	0,6	0-30 kWh
31-100 kWh	1.191	1.459	1.447	1.417	1.646	16,2	8,5	31-100 kWh
101-200 kWh	4.824	5.120	5.195	5.257	5.809	10,5	30,1	101-200 kWh
201-300 kWh	4.016	4.295	4.549	4.787	4.822	0,7	25,0	201-300 kWh
301-400 kWh	2.245	2.415	2.608	2.882	2.617	-9,2	13,6	301-400 kWh
401-500 kWh	1.180	1.273	1.385	1.614	1.370	-15,1	7,1	401-500 kWh
501-1000 kWh	1.687	1.814	1.935	2.444	1.933	-20,9	10,0	501-1000 kWh
> 1000 kWh	919	948	1.017	1.235	962	-22,1	5,0	> 1000 kWh
Baixa renda	1.577	1.265	1.432	1.540	1.079	-29,9	5,3	Low Income
0-30 kWh	60	5	7	6	4	-28,1	0,4	0-30 kWh
31-100 kWh	494	199	208	191	148	-22,7	13,7	31-100 kWh
101-200 kWh	666	614	655	675	499	-26,1	46,2	101-200 kWh
> 200 kWh	356	447	563	668	429	-35,8	39,7	> 200 kWh
Centro Oeste	8.525	9.202	9.902	10.692	10.865	1,6	8,3	Midwest
Alta Tensão	8	8	8	8	8	-4,0	0,1	High Voltage
Convencional	7.760	8.519	9.044	9.537	10.026	5,1	7,6	Conventional
0-30 kWh	26	37	46	48	53	10,6	0,5	0-30 kWh
31-100 kWh	753	884	863	838	893	6,6	8,9	31-100 kWh
101-200 kWh	2.373	2.520	2.560	2.616	2.771	5,9	27,6	101-200 kWh
201-300 kWh	1.685	1.823	1.965	1.950	2.078	6,6	20,7	201-300 kWh
301-400 kWh	964	1.057	1.157	1.263	1.289	2,1	12,9	301-400 kWh
401-500 kWh	552	609	675	754	781	3,6	7,8	401-500 kWh
501-1000 kWh	890	1.001	1.111	1.283	1.323	3,1	13,2	501-1000 kWh
> 1000 kWh	517	589	668	784	836	6,5	8,3	> 1000 kWh
Baixa renda	758	675	849	1.147	831	-27,5	7,7	Low Income
0-30 kWh	20	10	3	4	3	-12,0	0,4	0-30 kWh
31-100 kWh	268	119	116	126	91	-28,3	10,9	31-100 kWh
101-200 kWh	335	375	469	522	384	-26,6	46,1	101-200 kWh
> 200 kWh	135	171	261	494	354	-28,4	42,6	> 200 kWh

Tabela 3.26 Consumo industrial na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)

Industrial consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	183.692	183.475	184.685	179.106	168.854	-5,7	100	Brazil
Alta Tensão	178.527	178.226	179.327	172.238	163.836	-4,9	97,0	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	45.536	46.690	45.242	42.008	41.670	-0,8	24,7	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	54.027	57.600	58.109	54.513	51.077	-6,3	30,2	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	18.829	13.328	13.929	13.996	13.666	-2,4	8,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	3.769	4.008	4.398	4.513	4.230	-6,3	2,5	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	56.353	56.588	57.649	57.198	53.184	-7,0	31,5	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	13	12	10	10	8	-18,9	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	5.165	5.249	5.358	6.867	5.018	-26,9	3,0	Low Voltage
Norte	14.226	14.325	14.177	14.830	14.886	0,4	8,8	North
Alta Tensão	14.081	14.163	14.000	14.661	14.714	0,4	98,8	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	10.178	10.193	9.851	10.366	10.713	3,4	72,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	550	479	514	512	478	-6,7	3,2	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	1.136	1.254	1.369	1.442	1.327	-8,0	8,9	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	179	179	203	228	222	-2,7	1,5	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	2.038	2.058	2.062	2.113	1.974	-6,6	13,3	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	145	162	177	169	172	1,4	1,2	Low Voltage
Nordeste	28.740	28.902	28.724	26.991	24.610	-8,8	14,6	Northeast
Alta Tensão	28.159	28.313	28.115	26.392	24.123	-8,6	98,0	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	15.586	15.096	14.261	12.162	10.067	-17,2	40,9	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	461	438	433	445	399	-10,3	1,6	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	6.559	7.071	7.595	7.775	7.890	1,5	32,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	264	287	294	308	307	-0,3	1,2	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	5.289	5.421	5.532	5.703	5.460	-4,3	22,2	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	581	589	609	598	487	-18,5	2,0	Low Voltage

Tabela 3.26 Consumo industrial na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)

Industrial consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	183.692	183.475	184.685	179.106	168.854	-5,7	100	Brazil
Sudeste	102.482	100.787	100.237	95.445	89.677	-6,0	53,1	Southeast
Alta Tensão	99.747	98.077	97.526	92.772	87.158	-6,1	97,2	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	14.480	15.228	14.707	14.707	15.002	2,0	16,7	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	46.875	50.004	49.518	45.635	42.571	-6,7	47,5	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	6.108	623	637	624	559	-10,3	0,6	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	721	784	903	921	590	-35,9	0,7	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	31.550	31.427	31.762	30.875	28.428	-7,9	31,7	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	13	11	10	10	8	-18,9	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	2.735	2.721	2.711	2.673	2.519	-5,8	2,8	Low Voltage
Sul	30.637	30.916	32.335	32.569	31.080	-4,6	18,4	South
Alta Tensão	29.234	29.449	30.809	29.498	29.584	0,3	95,2	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	4.000	4.455	4.647	2.998	4.269	42,4	13,7	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	4.056	4.391	5.003	5.350	5.246	-1,9	16,9	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	4.598	3.908	3.806	3.581	3.288	-8,2	10,6	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	1.810	1.879	2.039	2.098	2.178	3,8	7,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	14.770	14.816	15.314	15.471	14.603	-5,6	47,0	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-16,0	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	1.403	1.467	1.525	3.071	1.496	-51,3	4,8	Low Voltage
Centro-Oeste	7.607	8.544	9.213	9.271	8.602	-7,2	5,1	Midwest
Alta Tensão	7.306	8.223	8.876	8.915	8.256	-7,4	96,0	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	1.292	1.718	1.775	1.774	1.619	-8,8	18,8	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	2.085	2.288	2.641	2.571	2.382	-7,4	27,7	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	428	472	522	574	602	4,8	7,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	795	878	959	959	933	-2,7	10,8	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	2.706	2.866	2.979	3.037	2.720	-10,4	31,6	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	301	322	336	356	345	-3,1	4,0	Low Voltage

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

Industrial consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	73.482	79.238	83.704	89.840	90.893	1,2	100	Brazil
Alta Tensão	36.790	39.582	41.819	44.335	45.087	1,7	49,6	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	1	0	-100,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	1.066	1.345	1.575	1.756	2.069	17,8	2,3	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	420	482	551	657	777	18,3	0,9	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	794	906	1.124	1.261	1.325	5,1	1,5	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	33.096	35.559	38.569	39.461	39.834	0,9	43,8	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	1.412	1.290	1.236	1.199	1.082	-9,8	1,2	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	36.693	39.657	41.885	45.505	45.806	0,7	50,4	Low Voltage
Norte	3.718	4.143	4.431	4.723	5.067	7,3	5,6	North
Alta Tensão	1.740	1.963	2.034	2.167	2.300	6,1	45,4	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	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	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	34	33	61	73	105	44,7	2,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	6	18	10	14	18	25,8	0,3	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	1.700	1.911	1.964	2.080	2.177	4,7	43,0	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	1.977	2.180	2.397	2.556	2.767	8,3	54,6	Low Voltage
Nordeste	10.762	11.621	12.659	13.508	14.098	4,4	15,5	Northeast
Alta Tensão	5.396	5.832	6.355	6.762	7.093	4,9	50,3	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	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	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	281	313	320	406	514	26,5	3,6	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	86	72	176	140	141	0,5	1,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	5.029	5.447	5.859	6.216	6.438	3,6	45,7	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	5.366	5.789	6.303	6.746	7.005	3,8	49,7	Low Voltage

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

Industrial consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	73.482	79.238	83.704	89.840	90.893	1,2	100	Brazil
Sudeste	40.467	43.312	45.629	48.980	49.223	0,5	54,2	Southeast
Alta Tensão	20.786	22.110	23.278	24.852	25.105	1,0	51,0	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	1	0	-100,0	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	852	1.054	1.256	1.513	1.814	19,9	3,7	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	18	0	0	0	1	-	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	461	565	662	794	811	2,1	1,6	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	18.427	19.581	21.361	21.712	21.749	0,2	44,2	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	1.028	911	862	831	730	-12,2	1,5	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	19.681	21.202	22.350	24.128	24.118	-0,0	49,0	Low Voltage
Sul	12.640	13.753	14.180	15.402	15.159	-1,6	16,7	South
Alta Tensão	6.163	6.765	7.050	7.242	7.203	-0,5	47,5	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	-	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	210	287	313	238	237	-0,6	1,6	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	87	136	170	178	157	-11,6	1,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	101	102	121	138	156	13,5	1,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	5.685	6.161	6.446	6.614	6.584	-0,4	43,4	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	80	80	75	75	68	-8,6	0,5	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	6.476	6.988	7.130	8.160	7.956	-2,5	52,5	Low Voltage
Centro-Oeste	5.896	6.410	6.805	7.227	7.346	1,6	8,1	Midwest
Alta Tensão	2.704	2.912	3.100	3.311	3.386	2,3	46,1	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	-	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	4	5	6	5	18	270,1	0,2	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	-	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	140	148	156	175	199	14,2	2,7	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	2.255	2.459	2.939	2.839	2.885	1,6	39,3	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	304	299	299	293	283	-3,3	3,9	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	3.192	3.498	3.705	3.916	3.960	1,1	53,9	Low Voltage

Tabela 3.28 Consumo rural na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)

Rural consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	21.027	22.952	23.455	25.671	25.900	0,9	100	Brazil
Alta Tensão	8.675	9.456	9.452	10.739	10.782	0,4	41,6	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	-	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	231	258	281	355	469	31,9	1,8	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	1.058	1.014	1.142	1.619	1.688	4,2	6,5	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	1.246	1.411	1.478	1.670	1.775	6,3	6,9	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	6.140	6.772	6.552	7.095	6.850	-3,4	26,4	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	12.352	13.496	14.003	14.932	15.118	1,2	58,4	Low Voltage
Norte	661	725	779	826	879	6,5	3,4	North
Alta Tensão	71	89	102	114	131	14,5	14,9	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	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	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	9,0	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	35	38	45	48	64	32,9	7,3	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	36	51	57	66	66	1,0	7,6	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	590	636	676	711	748	5,2	85,1	Low Voltage
Nordeste	3.632	4.537	4.695	4.798	5.076	5,8	19,6	Northeast
Alta Tensão	1.607	2.053	2.111	2.101	2.239	6,6	44,1	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	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	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	265	363	423	394	352	-10,7	6,9	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	316	432	466	482	554	14,8	10,9	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	1.026	1.258	1.222	1.225	1.334	8,9	26,3	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	2.025	2.485	2.584	2.697	2.837	5,2	55,9	Low Voltage

Tabela 3.28 Consumo rural na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)

Rural consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	21.027	22.952	23.455	25.671	25.900	0,9	100	Brazil
Sudeste	6.685	7.080	7.401	8.188	8.063	-1,5	31,1	Southeast
Alta Tensão	2.084	2.245	2.333	2.682	2.523	-5,9	31,3	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	-	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	132	147	149	166	164	-1,2	2,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	63	66	62	77	59	-23,2	0,7	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	101	115	116	141	132	-6,7	1,6	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	1.788	1.907	2.005	2.299	2.169	-5,6	26,9	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	4.601	4.835	5.068	5.506	5.540	0,6	68,7	Low Voltage
Sul	7.651	8.007	7.914	9.014	8.938	-0,8	34,5	South
Alta Tensão	3.990	4.107	3.936	4.755	4.763	0,2	53,3	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	-	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	99	112	132	189	305	61,0	3,4	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	719	570	645	1.138	1.265	11,2	14,2	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	129	139	153	188	181	-4,1	2,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	3.042	3.274	3.006	3.240	3.013	-7,0	33,7	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	3.662	3.900	3.978	4.259	4.175	-2,0	46,7	Low Voltage
Centro-Oeste	2.397	2.603	2.667	2.845	2.943	3,4	11,4	Midwest
Alta Tensão	923	962	969	1.087	1.125	3,5	38,2	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	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	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	10	15	11	11	12	9,3	0,4	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	664	688	697	810	845	4,3	28,7	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	248	259	262	265	268	0,9	9,1	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	1.474	1.641	1.697	1.759	1.818	3,4	61,8	Low Voltage

Tabela 3.29 Consumo poder público na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)

Public sector consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	13.222	14.077	14.653	15.354	15.186	-1,1	100	Brazil
Alta Tensão	7.496	8.013	8.442	8.797	8.741	-0,6	57,6	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	-	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	221	248	323	331	233	-29,5	1,5	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	28	49	67	121	113	-6,1	0,7	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	79	78	79	83	55	-33,2	0,4	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	6.773	7.229	7.972	7.848	7.929	1,0	52,2	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	395	409	414	415	410	-1,3	2,7	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	5.726	6.064	6.211	6.557	6.445	-1,7	42,4	Low Voltage
Norte	1.449	1.580	1.672	1.746	1.842	5,5	12,1	North
Alta Tensão	904	987	1.034	1.125	1.169	4,0	63,5	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	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	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	11	13	16	63	77	21,4	4,2	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	4	5	4	4	5	30,7	0,3	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	889	969	1.014	1.057	1.087	2,8	59,0	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	545	593	638	621	673	8,3	36,5	Low Voltage
Nordeste	2.796	3.038	3.274	3.380	3.411	0,9	22,5	Northeast
Alta Tensão	1.514	1.659	1.824	1.861	1.879	1,0	55,1	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	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	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	17	36	51	57	36	-36,8	1,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	1	2	2	2	2	0,6	0,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	1.495	1.622	1.772	1.801	1.840	2,2	54,0	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	1.283	1.379	1.450	1.519	1.532	0,8	44,9	Low Voltage

Tabela 3.29 Consumo poder público na rede por região e tensão de fornecimento (GWh)

Public sector consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	13.222	14.077	14.653	15.354	15.186	-1,1	100	Brazil
Sudeste	5.902	6.221	6.377	6.696	6.468	-3,4	42,6	Southeast
Alta Tensão	3.462	3.657	3.810	3.929	3.825	-2,6	59,1	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	-	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	221	248	323	331	233	-29,5	3,6	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	1,4	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	60	59	61	64	34	-46,3	0,5	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	3.050	3.213	3.425	3.392	3.422	0,9	52,9	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	130	137	137	142	136	-4,6	2,1	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	2.441	2.564	2.567	2.767	2.643	-4,5	40,9	Low Voltage
Sul	1.647	1.728	1.739	1.856	1.771	-4,5	11,7	South
Alta Tensão	775	814	818	879	835	-5,0	47,1	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	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	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	-	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	7	6	7	7	7	0,9	0,4	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	761	799	811	864	821	-5,0	46,3	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	8	8	8	9	8	-11,6	0,4	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	871	914	921	977	937	-4,1	52,9	Low Voltage
Centro-Oeste	1.427	1.510	1.591	1.677	1.693	1,0	11,2	Midwest
Alta Tensão	841	896	955	1.004	1.033	2,9	61,0	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	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	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	-	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	7	6	6	6	7	13,1	0,4	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	577	626	950	734	760	3,5	44,9	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	257	264	269	264	267	0,9	15,7	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	586	614	636	673	660	-1,8	39,0	Low Voltage

Tabela 3.30 Consumo serviço público na rede por região, tensão de fornecimento (GWh)

Public service consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	13.946	14.525	14.847	15.242	14.730	-3,4	100	Brazil
Alta Tensão	12.367	12.847	13.096	13.374	12.872	-3,8	87,4	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	88	91	92	94	97	3,8	0,7	A-1 - 230 kV or higher
A-2 - 88 a 138 kV	3.563	3.625	3.677	3.740	3.586	-4,1	24,3	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	888	944	969	1.024	905	-11,6	6,1	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	355	344	378	403	408	1,3	2,8	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	7.471	7.841	7.979	8.113	7.875	-2,9	53,5	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	1	1	1	1	1	-11,5	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	1.579	1.678	1.750	1.867	1.858	-0,5	12,6	Low Voltage
Norte	598	625	642	635	627	-1,4	4,3	North
Alta Tensão	508	527	534	528	513	-2,9	81,8	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or higher
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	141	150	153	152	144	-5,2	23,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	17	18	18	19	19	3,3	3,1	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	350	359	364	357	349	-2,2	55,7	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	0,0	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	90	99	108	107	114	6,1	18,2	Low Voltage
Nordeste	2.850	3.029	3.080	3.149	3.125	-0,8	21,2	Northeast
Alta Tensão	2.402	2.543	2.569	2.616	2.570	-1,7	82,3	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	88	91	92	94	97	3,8	3,1	A-1 - 230 kV or higher
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	601	641	658	662	610	-7,8	19,5	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	23	29	58	67	70	4,4	2,2	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	1.689	1.781	1.760	1.794	1.793	0,0	57,4	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	0,0	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	447	487	511	533	554	4,0	17,7	Low Voltage

Tabela 3.30 Consumo serviço público na rede por região, tensão de fornecimento (GWh)

Public service consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/ 2014)	Part. % (2015)	
Brasil	13.946	14.525	14.847	15.242	14.730	-3,4	100	Brazil
Sudeste	7.969	8.235	8.405	8.612	8.177	-5,1	55,5	Southeast
Alta Tensão	7.268	7.502	7.646	7.780	7.396	-4,9	90,5	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or higher
A-2 - 88 a 138 kV	3.386	3.460	3.482	3.545	3.414	-3,7	41,8	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	83	85	87	131	78	-40,4	1,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	135	110	110	116	120	3,4	1,5	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	3.663	3.846	3.966	3.987	3.784	-5,1	46,3	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	1	1	1	1	1	-11,5	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	701	732	760	832	780	-6,2	9,5	Low Voltage
Sul	1.548	1.627	1.657	1.744	1.737	-0,4	11,8	South
Alta Tensão	1.336	1.400	1.423	1.492	1.474	-1,2	84,9	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or higher
A-2 - 88 a 138 kV	8	7	7	8	7	-12,6	0,4	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	50	54	57	64	58	-9,3	3,3	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	112	117	118	129	128	-0,9	7,3	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	1.166	1.223	1.241	1.292	1.282	-0,8	73,8	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	0,0	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	212	227	234	252	262	4,1	15,1	Low Voltage
Centro-Oeste	981	1.008	1.063	1.101	1.065	-3,3	7,2	Midwest
Alta Tensão	853	875	925	958	918	-4,2	86,2	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	0,0	0,0	A-1 - 230 kV or higher
A-2 - 88 a 138 kV	168	157	187	187	166	-11,5	15,6	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	13	13	15	15	15	-1,4	1,4	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	68	71	74	73	72	-1,5	6,7	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	604	633	649	684	666	-2,6	62,5	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	0,0	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	128	133	138	143	147	3,0	13,8	Low Voltage

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

Own use consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	3.263	3.360	3.371	3.265	3.011	-7,8	100	Brazil
Alta Tensão	1.515	1.663	1.645	788	723	-8,2	24,0	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	424	525	587	549	531	-3,3	17,6	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	793	844	813	0	15	-	0,5	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	5	5	4	0	0	-	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	0	139,7	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	279	276	229	227	164	-27,7	5,4	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	14	13	12	12	13	6,0	0,4	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	1.748	1.696	1.726	2.477	2.288	-7,6	76,0	Low Voltage
Norte	248	226	247	222	168	-24,1	5,6	North
Alta Tensão	139	138	106	96	46	-52,2	27,1	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	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	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	-	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	0	-	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	139	138	106	96	46	-52,2	27,1	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	110	89	141	126	123	-2,8	72,9	Low Voltage
Nordeste	265	270	254	226	218	-3,5	7,2	Northeast
Alta Tensão	50	49	55	31	30	-3,1	13,7	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	10	0	0	-	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	0	0	0	0	-	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	-	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	0	-	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	50	49	45	31	30	-3,1	13,7	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	215	221	199	195	188	-3,6	86,3	Low Voltage

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

Own use consumption by region and supply voltage (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	3.263	3.360	3.371	3.265	3.011	-7,8	100	Brazil
Sudeste	2.173	2.171	2.140	2.119	1.954	-7,8	64,9	Southeast
Alta Tensão	857	891	865	74	64	-12,9	3,3	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	0	0	0	0	0	-	0,0	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	793	829	813	0	0	-	0,0	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	-	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	0	-	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	50	50	40	62	52	-16,5	2,6	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	14	13	12	12	13	6,0	0,6	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	1.316	1.280	1.275	2.045	1.889	-7,6	96,7	Low Voltage
Sul	521	636	673	641	616	-4,0	20,4	South
Alta Tensão	458	576	609	578	574	-0,7	93,2	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	424	525	577	549	531	-3,3	86,3	A-1 - 230 kV or more
A-2 - 88 a 138 kV	0	16	0	0	15	-	2,5	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	5	5	4	0	0	-	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	0	-	0,0	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	29	29	28	29	27	-4,5	4,5	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	62	61	64	63	42	-34,2	6,8	Low Voltage
Centro-Oeste	57	57	58	57	56	-2,0	1,9	Midwest
Alta Tensão	11	11	10	10	9	-4,3	16,6	High Voltage
A-1 - 230 kV ou mais	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	A-2 - 88 a 138 kV
A-3 - 69 kV	0	0	0	0	0	-	0,0	A-3 - 69 kV
A-3a - 30 a 44 kV	0	0	0	0	0	64,1	0,2	A-3a - 30 a 44 kV
A-4 - 2,3 a 13,8 kV	11	11	10	10	9	-4,9	16,4	A-4 - 2,3 a 13,8 kV
AS - 2,3 a 13,8 kV (S)	0	0	0	0	0	-	0,0	AS - 2,3 a 13,8 kV (S)
Baixa Tensão	45	46	47	47	47	-1,5	83,4	Low Voltage



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

Indústriais

Comerciais

Rurais

Poder Público

Iluminação Pública

Serviço Público

Consumo Próprio

Nota: Os dados relativos ao número de consumidores para os anos de 2014 e 2015 não abrangem a totalidade dos consumidores do Sudeste, tendo em vista que uma distribuidora do estado do Rio de Janeiro não disponibilizou seus dados.

NÚMERO DE CONSUMIDORES CONSUMERS



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

Consumers by geographic region, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	70.323	72.377	74.814	77.171	78.885	2,2	100	Brazil
Norte	4.074	4.285	4.498	4.412	4.606	4,4	5,8	North
Nordeste	18.318	18.971	19.625	19.150	19.692	2,8	25,0	Northeast
Sudeste	32.001	32.646	33.646	30.197	30.614	1,4	38,8	Southeast
Sul	10.612	10.920	11.266	17.411	17.793	2,2	22,6	South
Centro-Oeste	5.317	5.555	5.779	6.002	6.180	3,0	7,8	Midwest

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

Consumers by electric subsystem, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	70.323	72.377	74.814	77.171	78.885	2,2	100	Brazil
Sistemas Isolados	1.293	1.337	910	1.109	946	-14,8	1,2	Isolated Systems
Norte	4.123	4.339	5.039	4.805	5.217	8,6	6,6	North
Nordeste	16.379	16.933	17.498	16.951	17.430	2,8	22,1	Northeast
Sudeste/C. Oeste	37.915	38.848	40.101	36.894	37.500	1,6	47,5	Southeast/Midwest
Sul	10.612	10.920	11.266	17.411	17.793	2,2	22,6	South

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

Consumers by end-use sector, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	70.323	72.377	74.814	77.171	78.885	2,2	100	Brazil
Residencial	59.907	61.697	63.862	66.007	67.746	2,6	85,9	Residential
Industrial	558	573	584	574	549	-4,4	0,7	Industrial
Comercial	5.120	5.271	5.445	5.566	5.545	-0,4	7,0	Commercial
Rural	4.055	4.129	4.200	4.279	4.303	0,6	5,5	Rural
Poder público	521	536	544	561	554	-1,3	0,7	Public sector
Iluminação pública	79	83	83	88	93	5,2	0,1	Public lighting
Serviço público	71	76	84	84	86	2,9	0,1	Public service
Próprio	12	12	12	14	9	-31,5	0,0	Own use

Tabela 3.35 Consumidores por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (mil)

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

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	70.323	72.377	74.814	77.171	78.885	2,2	100	Brazil
Norte	4.074	4.285	4.498	4.412	4.606	4,4	5,8	North
Rondônia	513	549	565	581	589	1,5	12,8	Rondônia
Acre	213	222	231	240	245	2,2	5,3	Acre
Amazonas	751	778	827	524	544	3,9	11,8	Amazonas
Roraima	120	129	135	143	149	4,1	3,2	Roraima
Pará	1.838	1.934	2.033	2.187	2.315	5,8	50,3	Pará
Amapá	165	173	182	190	196	3,0	4,3	Amapá
Tocantins	473	500	524	546	567	3,9	12,3	Tocantins
Nordeste	18.318	18.971	19.625	19.150	19.692	2,8	25,0	Northeast
Maranhão	1.939	2.037	2.126	2.198	2.262	2,9	11,5	Maranhão
Piauí	1.010	1.062	1.102	1.144	1.173	2,5	6,0	Piauí
Ceará	2.968	3.067	3.185	3.295	3.378	2,5	17,2	Ceará
Rio G. do Norte	1.164	1.212	1.255	1.304	1.349	3,4	6,8	Rio G. do Norte
Paraíba	1.340	1.397	1.452	376	387	2,9	2,0	Paraíba
Pernambuco	3.149	3.245	3.331	3.434	3.528	2,7	17,9	Pernambuco
Alagoas	916	951	983	1.015	1.047	3,1	5,3	Alagoas
Sergipe	733	763	794	727	750	3,2	3,8	Sergipe
Bahia	5.099	5.236	5.397	5.658	5.819	2,9	29,6	Bahia
Sudeste	32.001	32.646	33.646	30.197	30.614	1,4	38,8	Southeast
São Paulo	16.176	16.600	17.118	17.024	17.396	2,2	56,8	São Paulo
Minas Gerais	7.870	8.083	8.345	8.596	8.679	1,0	28,4	Minas Gerais
Espírito Santo	1.379	1.428	1.479	1.529	1.582	3,5	5,2	Espírito Santo
Rio de Janeiro	6.576	6.534	6.704	3.047	2.956	-3,0	9,7	Rio de Janeiro
Sul	10.612	10.920	11.266	17.411	17.793	2,2	22,6	South
Paraná	4.035	4.161	4.309	4.555	4.650	2,1	26,1	Paraná
Santa Catarina	2.461	2.545	2.632	6.952	7.122	2,4	40,0	Santa Catarina
Rio G. do Sul	4.116	4.214	4.326	5.904	6.021	2,0	33,8	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	5.317	5.555	5.779	6.002	6.180	3,0	7,8	Midwest
Mato G. do Sul	898	936	965	1.001	1.035	3,4	16,8	Mato G. do Sul
Mato Grosso	1.101	1.170	1.220	1.270	1.297	2,1	21,0	Mato Grosso
Goiás	2.438	2.539	2.648	2.750	2.836	3,1	45,9	Goiás
DF	880	911	947	981	1.012	3,2	16,4	DF

Participação das UFs nas respectivas regiões
Participação das regiões no total Brasil

Tabela 3.36 Consumidores cativos por região geográfica, dez. de cada ano (mil)

Captive consumers by geographic region, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	70.321	72.374	74.810	77.168	78.881	2,2	100	Brazil
Norte	4.074	4.285	4.498	4.747	4.606	-3,0	5,8	North
Nordeste	18.318	18.971	19.624	20.320	19.692	-3,1	25,0	Northeast
Sudeste	31.999	32.644	33.644	34.497	30.612	-11,3	38,8	Southeast
Sul	10.612	10.919	11.265	11.601	17.792	53,4	22,6	South
Centro-Oeste	5.317	5.555	5.779	6.002	6.179	3,0	7,8	Midwest

Tabela 3.37 Consumidores cativos por subsistema elétrico, dez. de cada ano (mil)

Captive consumers by electric subsystem, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	70.321	72.374	74.810	77.168	78.881	2,2	100	Brazil
Sistemas Isolados	1.293	1.337	910	957	946	-1,2	1,2	Isolated Systems
Norte	4.123	4.339	5.039	5.294	5.217	-1,5	6,6	North
Nordeste	16.379	16.933	17.498	18.122	17.429	-3,8	22,1	Northeast
Sudeste/C. Oeste	37.914	38.846	40.099	41.195	37.498	-9,0	47,5	Southeast/Midwest
Sul	10.612	10.919	11.265	11.601	17.792	53,4	22,6	South

Tabela 3.38 Consumidores cativos por classe, dez. de cada ano (mil)

Captive consumers by end-use sector, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	70.321	72.374	74.810	77.168	78.881	2,2	100	Brazil
Residencial	59.907	61.697	63.862	66.007	67.746	2,6	85,9	Residential
Industrial	556	571	582	571	546	-4,4	0,7	Industrial
Comercial	5.120	5.270	5.443	5.564	5.543	-0,4	7,0	Commercial
Rural	4.055	4.129	4.200	4.279	4.303	0,6	5,5	Rural
Poder Público	521	536	544	561	554	-1,3	0,7	Public Sector
Iluminação Pública	79	83	83	88	93	5,2	0,1	Public Lighting
Serviço Público	71	76	84	83	86	2,9	0,1	Public Service
Próprio	12	12	12	14	9	-31,5	0,0	Own Use

Tabela 3.39 Consumidores cativos por subsistema, região e UF, dez. de cada ano (mil)

Captive consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	70.321	72.374	74.810	77.168	78.881	2,2	100	Brazil
Norte	4.074	4.285	4.498	4.411	4.606	4,4	5,8	North
Rondônia	513	549	565	581	589	1,5	12,8	Rondônia
Acre	213	222	231	240	245	2,2	5,3	Acre
Amazonas	751	778	827	524	544	3,9	11,8	Amazonas
Roraima	120	129	135	143	149	4,1	3,2	Roraima
Pará	1.838	1.934	2.033	2.187	2.315	5,8	50,3	Pará
Amapá	165	173	182	190	196	3,0	4,3	Amapá
Tocantins	473	500	524	546	567	3,9	12,3	Tocantins
Nordeste	18.318	18.971	19.624	19.150	19.692	2,8	25,0	Northeast
Maranhão	1.939	2.037	2.126	2.198	2.262	2,9	11,5	Maranhão
Piauí	1.010	1.062	1.102	1.144	1.173	2,5	6,0	Piauí
Ceará	2.968	3.067	3.184	3.295	3.378	2,5	17,2	Ceará
Rio G. do Norte	1.164	1.212	1.255	1.304	1.349	3,4	6,8	Rio G. do Norte
Paraíba	1.340	1.397	1.452	376	387	2,9	2,0	Paraíba
Pernambuco	3.149	3.245	3.331	3.434	3.528	2,7	17,9	Pernambuco
Alagoas	916	951	983	1.015	1.047	3,1	5,3	Alagoas
Sergipe	733	763	794	727	750	3,2	3,8	Sergipe
Bahia	5.099	5.236	5.397	5.658	5.819	2,9	29,6	Bahia
Sudeste	31.999	32.644	33.644	30.195	30.612	1,4	38,8	Southeast
São Paulo	16.175	16.599	17.117	17.022	17.394	2,2	56,8	São Paulo
Minas Gerais	7.870	8.083	8.345	8.596	8.679	1,0	28,4	Minas Gerais
Espírito Santo	1.379	1.428	1.479	1.529	1.582	3,5	5,2	Espírito Santo
Rio de Janeiro	6.576	6.534	6.704	3.047	2.956	-3,0	9,7	Rio de Janeiro
Sul	10.612	10.919	11.265	17.410	17.792	2,2	22,6	South
Paraná	4.035	4.160	4.309	4.555	4.650	2,1	26,1	Paraná
Santa Catarina	2.460	2.545	2.631	6.952	7.121	2,4	40,0	Santa Catarina
Rio G. do Sul	4.116	4.213	4.325	5.904	6.020	2,0	33,8	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	5.317	5.555	5.779	6.002	6.179	3,0	7,8	Midwest
Mato G. do Sul	898	935	965	1.001	1.035	3,4	16,8	Mato G. do Sul
Mato Grosso	1.101	1.170	1.219	1.270	1.297	2,1	21,0	Mato Grosso
Goiás	2.438	2.539	2.648	2.750	2.836	3,1	45,9	Goiás
DF	880	911	947	981	1.012	3,2	16,4	DF

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

Tabela 3.40 Consumidores livres por região geográfica, dez. de cada ano (unidade)

Free consumers by geographic region, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	1.976	3.017	3.703	3.753	3.986	6,2	100	Brazil
Norte	12	23	35	42	46	9,5	1,2	North
Nordeste	144	266	348	366	386	5,5	9,7	Northeast
Sudeste	1.391	1.973	2.274	2.222	2.393	7,7	60,0	Southeast
Sul	333	615	878	952	988	3,8	24,8	South
Centro-Oeste	96	140	168	171	173	1,2	4,3	Midwest

Tabela 3.41 Consumidores livres por subsistema, dez. de cada ano (unidade)

Free consumers by subsystem, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	1.976	3.017	3.703	3.753	3.986	6,2	100	Brazil
Sistemas Isolados	-	-	-	-	-	0,0	0,0	Isolated Systems
Norte	14	30	31	39	42	7,7	1,1	North
Nordeste	141	258	338	358	374	4,5	9,4	Northeast
Sudeste/C. Oeste	1.488	2.114	2.456	2.568	2.582	0,5	64,8	Southeast/Midwest
Sul	333	615	878	788	988	25,4	24,8	South

Tabela 3.42 Consumidores livres por classe, dez. de cada ano (unidade)

Free consumers by end-use sector, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	1.976	2.915	3.703	3.753	3.986	6,2	100	Brazil
Residencial	-	-	-	-	-	0,0	0,0	Residential
Industrial	1.441	1.968	2.267	2.332	2.498	7,1	62,7	Industrial
Comercial	475	849	1.235	1.364	1.430	4,8	35,9	Commercial
Rural	2	134	126	7	8	14,3	0,2	Rural
Poder Público	7	6	5	1	1	0,0	0,0	Public Sector
Iluminação Pública	-	-	-	-	-	0,0	0,0	Public Lighting
Serviço Público	33	41	49	49	49	0,0	1,2	Public Service
Próprio	18	19	21	-	-	0,0	0,0	Own Use

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

Free consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	1.976	3.017	3.703	3.753	3.986	6,2	100	Brazil
Norte	12	23	35	42	46	9,5	1,2	North
Rondônia	-	1	8	8	8	0,0	17,4	Rondônia
Acre	1	1	6	6	8	33,3	17,4	Acre
Amazonas	-	-	-	-	-	-	0,0	Amazonas
Roraima	-	-	-	-	-	-	0,0	Roraima
Pará	7	15	15	21	23	9,5	50,0	Pará
Amapá	-	-	-	-	-	-	0,0	Amapá
Tocantins	4	6	6	7	7	0,0	15,2	Tocantins
Nordeste	144	266	348	366	386	5,5	9,7	Northeast
Maranhão	3	8	10	11	12	9,1	3,1	Maranhão
Piauí	-	-	-	3	3	0,0	0,8	Piauí
Ceará	36	43	68	71	72	1,4	18,7	Ceará
Rio G. do Norte	14	20	23	23	23	0,0	6,0	Rio G. do Norte
Paraíba	10	17	24	14	15	7,1	3,9	Paraíba
Pernambuco	42	80	102	111	114	2,7	29,5	Pernambuco
Alagoas	4	7	8	8	10	25,0	2,6	Alagoas
Sergipe	8	17	19	19	20	5,3	5,2	Sergipe
Bahia	27	74	94	106	117	10,4	30,3	Bahia
Sudeste	1.391	1.973	2.274	2.222	2.393	7,7	60,0	Southeast
São Paulo	859	1.280	1.527	1.633	1.789	9,6	74,8	São Paulo
Minas Gerais	334	435	459	480	484	0,8	20,2	Minas Gerais
Espírito Santo	28	47	54	55	61	10,9	2,5	Espírito Santo
Rio de Janeiro	170	211	234	54	59	9,3	2,5	Rio de Janeiro
Sul	333	615	878	952	988	3,8	24,8	South
Paraná	57	72	157	138	133	-3,6	13,5	Paraná
Santa Catarina	128	208	242	469	495	5,5	50,1	Santa Catarina
Rio G. do Sul	148	335	479	345	360	4,3	36,4	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	96	140	168	171	173	1,2	4,3	Midwest
Mato G. do Sul	23	32	48	52	53	1,9	30,6	Mato G. do Sul
Mato Grosso	57	84	99	88	96	9,1	55,5	Mato Grosso
Goiás	13	18	21	22	16	-27,3	9,2	Goiás
DF	3	6	-	9	8	-11,1	4,6	DF

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

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

Residential consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	$\Delta\%$ (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	59.907	61.697	63.862	66.007	67.746	2,6	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	1.072	1.111	729	948	803	-15,3	1,2	Isolated Systems
Norte	3.522	3.731	4.366	4.161	4.524	8,7	6,7	North
Nordeste	14.072	14.555	15.055	14.645	15.010	2,5	22,2	Northeast
Sudeste/C. Oeste	32.784	33.573	34.684	31.545	32.339	2,5	47,7	Southeast/Midwest
Sul	8.457	8.727	9.028	14.707	15.071	2,5	22,2	South

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

Residential consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	59.907	61.697	63.862	66.007	67.746	2,6	100	Brazil
Norte	3.326	3.512	3.703	3.673	3.843	4,6	5,7	North
Rondônia	365	391	402	415	423	1,9	11,0	Rondônia
Acre	166	174	181	189	193	2,6	5,0	Acre
Amazonas	634	657	702	469	488	4,1	12,7	Amazonas
Roraima	97	103	108	115	119	3,8	3,1	Roraima
Pará	1.553	1.644	1.736	1.883	1.991	5,7	51,8	Pará
Amapá	147	154	161	169	173	2,6	4,5	Amapá
Tocantins	364	390	412	434	454	4,8	11,8	Tocantins
Nordeste	15.785	16.367	16.949	16.600	17.022	2,5	25,1	Northeast
Maranhão	1.712	1.811	1.894	1.954	2.012	3,0	11,8	Maranhão
Piauí	884	930	967	1.006	1.032	2,5	6,1	Piauí
Ceará	2.360	2.425	2.517	2.590	2.611	0,8	15,3	Ceará
Rio G. do Norte	1.000	1.038	1.076	1.123	1.164	3,7	6,8	Rio G. do Norte
Paraíba	1.104	1.147	1.193	321	332	3,3	1,9	Paraíba
Pernambuco	2.736	2.845	2.927	3.023	3.102	2,6	18,2	Pernambuco
Alagoas	841	872	902	932	961	3,2	5,6	Alagoas
Sergipe	656	683	712	654	676	3,4	4,0	Sergipe
Bahia	4.493	4.615	4.761	4.997	5.133	2,7	30,2	Bahia
Sudeste	28.005	28.547	29.432	26.076	26.691	2,4	39,4	Southeast
São Paulo	14.664	15.059	15.513	15.292	15.637	2,2	58,6	São Paulo
Minas Gerais	6.264	6.447	6.676	6.895	6.992	1,4	26,2	Minas Gerais
Espírito Santo	1.054	1.095	1.134	1.176	1.218	3,6	4,6	Espírito Santo
Rio de Janeiro	6.022	5.946	6.108	2.713	2.845	4,9	10,7	Rio de Janeiro
Sul	8.457	8.727	9.028	14.707	15.071	2,5	22,2	South
Paraná	3.190	3.301	3.428	3.636	3.731	2,6	24,8	Paraná
Santa Catarina	1.899	1.967	2.037	5.989	6.144	2,6	40,8	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	3.368	3.459	3.563	5.082	5.196	2,3	34,5	Rio Grande do Sul
Centro-Oeste	4.335	4.545	4.750	4.951	5.119	3,4	7,6	Midwest
Mato G. do Sul	721	752	777	808	839	3,9	16,4	Mato G. do Sul
Mato Grosso	835	891	934	977	1.000	2,4	19,5	Mato Grosso
Goiás	2.016	2.111	2.214	2.310	2.395	3,7	46,8	Goiás
DF	762	791	825	856	885	3,4	17,3	DF

Participação das UFs nas respectivas regiões
Participação das regiões no total da classe

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

Industrial consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	557.723	572.821	584.467	573.702	548.564	-4,4	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	4.901	4.845	2.622	3.617	3.111	-14,0	0,6	Isolated Systems
Norte	15.365	14.963	17.097	14.859	15.079	1,5	2,7	North
Nordeste	59.380	58.401	57.132	40.675	39.462	-3,0	7,2	Northeast
Sudeste/C. Oeste	271.627	276.282	277.228	279.022	258.678	-7,3	47,2	Southeast/Midwest
Sul	206.450	218.330	230.388	235.529	232.234	-1,4	42,3	South

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

Industrial consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	557.723	572.821	584.467	573.702	548.564	-4,4	100	Brazil
Norte	12.864	12.967	12.986	12.005	11.838	-1,4	2,2	North
Rondônia	2.108	2.166	1.977	1.970	1.920	-2,5	16,2	Rondônia
Acre	763	754	716	716	712	-0,6	6,0	Acre
Amazonas	3.176	3.174	3.158	2.123	2.071	-2,4	17,5	Amazonas
Roraima	446	490	473	464	483	4,1	4,1	Roraima
Pará	3.690	3.752	4.049	4.167	4.143	-0,6	35,0	Pará
Amapá	455	472	455	441	424	-3,9	3,6	Amapá
Tocantins	2.226	2.159	2.158	2.124	2.085	-1,8	17,6	Tocantins
Nordeste	68.972	67.605	66.122	49.366	47.975	-2,8	8,7	Northeast
Maranhão	9.587	9.199	8.985	8.688	8.511	-2,0	17,7	Maranhão
Piauí	3.765	3.786	3.600	3.526	3.354	-4,9	7,0	Piauí
Ceará	5.894	5.914	6.075	6.104	5.948	-2,6	12,4	Ceará
Rio G. do Norte	5.044	4.904	4.784	1.529	1.486	-2,8	3,1	Rio G. do Norte
Paraíba	5.220	5.181	5.159	2.440	2.306	-5,5	4,8	Paraíba
Pernambuco	12.828	12.551	12.065	4.892	4.995	2,1	10,4	Pernambuco
Alagoas	2.681	2.675	2.653	2.597	2.510	-3,4	5,2	Alagoas
Sergipe	3.291	3.227	3.228	2.687	2.567	-4,5	5,4	Sergipe
Bahia	20.662	20.168	19.573	16.903	16.298	-3,6	34,0	Bahia
Sudeste	232.149	233.224	232.540	232.733	212.670	-8,6	38,8	Southeast
São Paulo	120.269	121.742	122.803	129.220	111.589	-13,6	52,5	São Paulo
Minas Gerais	82.299	82.528	82.500	82.522	80.145	-2,9	37,7	Minas Gerais
Espírito Santo	12.793	13.034	13.463	13.838	13.774	-0,5	6,5	Espírito Santo
Rio de Janeiro	16.788	15.920	13.774	7.153	7.162	0,1	3,4	Rio de Janeiro
Sul	206.450	218.330	230.388	235.529	232.234	-1,4	42,3	South
Paraná	82.693	88.817	95.649	93.654	90.019	-3,9	38,8	Paraná
Santa Catarina	86.829	92.290	97.541	108.989	110.299	1,2	47,5	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	36.928	37.223	37.198	32.886	31.916	-2,9	13,7	Rio Grande do Sul
Centro-Oeste	37.288	40.695	42.431	44.069	43.847	-0,5	8,0	Midwest
Mato G. do Sul	6.454	7.057	7.804	8.795	8.817	0,3	20,1	Mato G. do Sul
Mato Grosso	17.894	20.474	21.538	22.635	22.809	0,8	52,0	Mato Grosso
Goiás	11.204	11.433	11.362	10.965	10.531	-4,0	24,0	Goiás
DF	1.736	1.731	1.727	1.674	1.690	1,0	3,9	DF

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

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

Commercial consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	$\Delta\%$ (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	5.120.188	5.270.878	5.444.646	5.565.717	5.544.641	-0,4	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	110.351	112.892	71.932	93.387	77.549	-17,0	1,4	Isolated Systems
Norte	289.361	299.544	359.613	335.560	366.951	9,4	6,6	North
Nordeste	1.025.334	1.051.546	1.082.986	1.040.787	1.082.725	4,0	19,5	Northeast
Sudeste/C. Oeste	2.807.570	2.899.031	2.996.805	2.732.932	2.634.099	-3,6	47,5	Southeast/Midwest
Sul	887.572	907.865	933.310	1.363.051	1.383.317	1,5	24,9	South

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

Commercial consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	5.120.188	5.270.878	5.444.646	5.565.717	5.544.641	-0,4	100	Brazil
Norte	318.563	331.244	345.937	333.589	344.036	3,1	6,2	North
Rondônia	36.868	38.258	38.382	39.141	39.168	0,1	11,4	Rondônia
Acre	17.266	18.019	18.911	19.625	20.016	2,0	5,8	Acre
Amazonas	65.964	67.098	70.185	46.390	47.226	1,8	13,7	Amazonas
Roraima	10.247	11.028	11.134	11.532	11.763	2,0	3,4	Roraima
Pará	139.837	146.165	153.641	161.422	168.501	4,4	49,0	Pará
Amapá	15.159	15.814	16.771	17.100	18.258	6,8	5,3	Amapá
Tocantins	33.222	34.862	36.913	38.379	39.104	1,9	11,4	Tocantins
Nordeste	1.152.105	1.180.963	1.218.208	1.187.051	1.234.337	4,0	22,3	Northeast
Maranhão	126.542	129.185	134.985	146.021	151.361	3,7	12,3	Maranhão
Piauí	74.566	77.547	80.129	83.476	86.158	3,2	7,0	Piauí
Ceará	164.484	168.631	173.382	176.549	176.671	0,1	14,3	Ceará
Rio G. do Norte	76.488	78.336	81.641	85.895	88.866	3,5	7,2	Rio G. do Norte
Paraíba	101.159	102.860	105.844	26.924	26.648	-1,0	2,2	Paraíba
Pernambuco	197.723	200.804	203.306	215.501	227.862	5,7	18,5	Pernambuco
Alagoas	52.220	56.412	57.735	59.215	60.405	2,0	4,9	Alagoas
Sergipe	45.019	46.254	48.282	43.059	43.524	1,1	3,5	Sergipe
Bahia	313.904	320.934	332.904	350.411	372.842	6,4	30,2	Bahia
Sudeste	2.285.281	2.362.529	2.449.847	2.175.299	2.072.626	-4,7	37,4	Southeast
São Paulo	1.019.570	1.039.930	1.096.823	1.091.401	1.136.815	4,2	54,8	São Paulo
Minas Gerais	714.209	735.488	754.863	767.069	761.758	-0,7	36,8	Minas Gerais
Espírito Santo	118.598	121.051	124.832	127.869	129.168	1,0	6,2	Espírito Santo
Rio de Janeiro	432.904	466.060	473.329	188.960	44.885	-76,2	2,2	Rio de Janeiro
Sul	887.572	907.865	933.310	1.363.051	1.383.317	1,5	24,9	South
Paraná	328.397	336.147	347.663	385.258	393.502	2,1	28,4	Paraná
Santa Catarina	217.886	226.874	235.929	568.665	579.731	1,9	41,9	Santa Catarina
Rio G. do Sul	341.289	344.844	349.718	409.128	410.084	0,2	29,6	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	476.667	488.277	497.344	506.727	510.325	0,7	9,2	Midwest
Mato G. do Sul	72.448	76.482	78.754	80.430	81.903	1,8	16,0	Mato G. do Sul
Mato Grosso	82.730	86.239	90.332	94.255	94.591	0,4	18,5	Mato Grosso
Goiás	220.587	223.048	223.304	225.377	225.180	-0,1	44,1	Goiás
DF	100.902	102.508	104.954	106.665	108.651	1,9	21,3	DF

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

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

Rural consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	4.055.034	4.129.147	4.200.019	4.278.957	4.303.088	0,6	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	87.628	91.042	89.607	52.444	52.555	0,2	1,2	Isolated Systems
Norte	245.676	238.553	237.586	235.827	249.445	5,8	5,8	North
Nordeste	1.004.795	1.043.328	1.077.477	1.005.745	1.074.647	6,9	25,0	Northeast
Sudeste/C. Oeste	1.762.855	1.801.813	1.837.136	2.028.084	1.970.606	-2,8	45,8	Southeast/Midwest
Sul	954.080	954.411	958.213	956.857	955.835	-0,1	22,2	South

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

Rural consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	4.055.034	4.129.147	4.200.019	4.278.957	4.303.088	0,6	100	Brazil
Norte	368.299	378.351	383.681	346.943	360.522	3,9	8,4	North
Rondônia	104.315	112.030	117.344	119.198	119.529	0,3	33,2	Rondônia
Acre	25.992	26.504	26.782	27.533	27.487	-0,2	7,6	Acre
Amazonas	38.181	40.768	40.947	2.955	3.028	2,5	0,8	Amazonas
Roraima	10.491	12.607	13.449	14.612	15.877	8,7	4,4	Roraima
Pará	122.802	120.285	119.061	117.337	129.888	10,7	36,0	Pará
Amapá	1.148	1.291	1.359	1.508	1.726	14,5	0,5	Amapá
Tocantins	65.370	64.866	64.739	63.800	62.987	-1,3	17,5	Tocantins
Nordeste	1.069.511	1.103.029	1.136.656	1.064.411	1.133.305	6,5	26,3	Northeast
Maranhão	64.707	59.692	59.170	58.657	58.649	0,0	5,2	Maranhão
Piauí	29.377	30.073	30.302	30.268	30.385	0,4	2,7	Piauí
Ceará	396.100	424.885	447.988	476.276	538.147	13,0	47,5	Ceará
Rio G. do Norte	63.233	70.274	71.814	71.984	72.230	0,3	6,4	Rio G. do Norte
Paraíba	112.816	124.035	130.095	21.857	22.341	2,2	2,0	Paraíba
Pernambuco	173.076	156.183	156.291	157.736	160.632	1,8	14,2	Pernambuco
Alagoas	10.036	10.331	10.434	11.600	12.025	3,7	1,1	Alagoas
Sergipe	20.398	21.147	21.640	19.224	19.791	2,9	1,7	Sergipe
Bahia	199.768	206.409	208.922	216.809	219.105	1,1	19,3	Bahia
Sudeste	1.244.343	1.263.097	1.285.676	1.466.111	1.402.037	-4,4	32,6	Southeast
São Paulo	258.550	262.292	264.522	387.179	387.615	0,1	27,6	São Paulo
Minas Gerais	731.018	738.422	750.622	767.849	760.528	-1,0	54,2	Minas Gerais
Espírito Santo	180.508	186.917	193.233	199.222	207.446	4,1	14,8	Espírito Santo
Rio de Janeiro	74.267	75.466	77.299	111.861	46.448	-58,5	3,3	Rio de Janeiro
Sul	954.080	954.411	958.213	956.857	955.835	-0,1	22,2	South
Paraná	381.333	379.168	379.414	380.465	376.533	-1,0	39,4	Paraná
Santa Catarina	234.149	235.204	235.962	244.961	246.571	0,7	25,8	Santa Catarina
Rio G. do Sul	338.598	340.039	342.837	331.431	332.731	0,4	34,8	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	418.801	430.259	435.793	444.635	451.389	1,5	10,5	Midwest
Mato G. do Sul	86.785	87.686	88.523	90.986	91.839	0,9	20,3	Mato G. do Sul
Mato Grosso	151.818	159.396	159.738	162.165	165.532	2,1	36,7	Mato Grosso
Goiás	170.637	173.384	177.558	181.386	183.795	1,3	40,7	Goiás
DF	9.561	9.793	9.974	10.098	10.223	1,2	2,3	DF

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

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

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

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	521.036	535.825	543.537	561.382	554.237	-1,3	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	14.916	14.896	13.745	10.054	8.024	-20,2	1,4	Isolated Systems
Norte	41.583	43.974	46.889	46.267	49.329	6,6	8,9	North
Nordeste	155.459	158.577	157.313	149.493	151.019	1,0	27,2	Northeast
Sudeste/C. Oeste	225.653	231.900	236.380	239.401	228.869	-4,4	41,3	Southeast/Midwest
Sul	83.425	86.478	89.210	116.167	116.996	0,7	21,1	South

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

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

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	521.036	535.825	543.537	561.382	554.237	-1,3	100	Brazil
Norte	41.664	42.820	44.364	39.350	40.087	1,9	7,2	North
Rondônia	4.217	4.273	4.501	4.598	4.675	1,7	11,7	Rondônia
Acre	2.868	2.490	3.020	3.152	3.153	0,0	7,9	Acre
Amazonas	7.467	7.986	8.578	2.409	2.488	3,3	6,2	Amazonas
Roraima	1.700	1.734	1.806	1.871	1.920	2,6	4,8	Roraima
Pará	16.834	17.628	17.691	18.195	18.583	2,1	46,4	Pará
Amapá	1.777	1.841	1.859	2.112	2.107	-0,2	5,3	Amapá
Tocantins	6.801	6.868	6.909	7.013	7.161	2,1	17,9	Tocantins
Nordeste	175.410	180.142	179.359	172.418	174.265	1,1	31,4	Northeast
Maranhão	19.889	21.482	21.963	22.834	23.149	1,4	13,3	Maranhão
Piauí	13.769	14.248	14.309	14.279	15.024	5,2	8,6	Piauí
Ceará	30.861	31.739	28.573	33.554	33.995	1,3	19,5	Ceará
Rio G. do Norte	12.024	12.413	12.404	12.581	12.642	0,5	7,3	Rio G. do Norte
Paraíba	15.426	16.162	16.696	3.172	3.232	1,9	1,9	Paraíba
Pernambuco	21.651	22.151	22.891	23.144	23.113	-0,1	13,3	Pernambuco
Alagoas	8.292	8.352	8.588	8.680	8.625	-0,6	4,9	Alagoas
Sergipe	6.579	6.604	6.654	5.746	5.737	-0,2	3,3	Sergipe
Bahia	46.919	46.991	47.281	48.428	48.748	0,7	28,0	Bahia
Sudeste	179.343	183.902	186.564	187.844	178.135	-5,2	32,1	Southeast
São Paulo	80.355	82.710	84.379	87.451	88.891	1,6	49,9	São Paulo
Minas Gerais	64.476	65.400	65.569	67.327	68.019	1,0	38,2	Minas Gerais
Espírito Santo	10.582	10.727	10.995	11.145	12.280	10,2	6,9	Espírito Santo
Rio de Janeiro	23.930	25.065	25.621	21.921	8.945	-59,2	5,0	Rio de Janeiro
Sul	83.425	86.478	89.210	116.167	116.996	0,7	21,1	South
Paraná	37.071	38.199	39.542	41.334	40.897	-1,1	35,0	Paraná
Santa Catarina	19.246	20.370	21.260	33.573	34.281	2,1	29,3	Santa Catarina
Rio G. do Sul	27.108	27.909	28.408	41.260	41.818	1,4	35,7	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	41.194	42.483	44.040	45.603	44.754	-1,9	8,1	Midwest
Mato G. do Sul	8.621	8.788	8.990	9.289	9.270	-0,2	20,7	Mato G. do Sul
Mato Grosso	10.770	11.144	11.473	11.709	11.803	0,8	26,4	Mato Grosso
Goiás	16.706	17.325	17.785	18.393	17.822	-3,1	39,8	Goiás
DF	5.097	5.226	5.792	6.212	5.859	-5,7	13,1	DF

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

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

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

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	78.531	83.342	87.198	88.117	92.681	5,2	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	673	966	604	776	698	-10,1	0,8	Isolated Systems
Norte	1.736	1.872	2.373	2.103	2.271	8,0	2,5	North
Nordeste	37.919	39.090	39.947	40.131	41.717	4,0	45,0	Northeast
Sudeste/C. Oeste	26.311	28.199	30.227	28.588	30.869	8,0	33,3	Southeast/Midwest
Sul	11.892	13.215	14.047	16.519	17.126	3,7	18,5	South

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

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

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	78.531	83.342	87.198	88.117	92.681	5,2	100	Brazil
Norte	2.101	2.365	2.436	2.330	2.372	1,8	2,6	North
Rondônia	191	222	246	273	281	2,9	11,8	Rondônia
Acre	242	256	256	259	258	-0,4	10,9	Acre
Amazonas	380	643	661	411	411	0,0	17,3	Amazonas
Roraima	74	90	118	137	134	-2,2	5,6	Roraima
Pará	382	378	364	442	489	10,6	20,6	Pará
Amapá	95	94	95	93	57	-38,7	2,4	Amapá
Tocantins	737	682	696	715	742	3,8	31,3	Tocantins
Nordeste	38.586	39.953	40.904	41.110	42.746	4,0	46,1	Northeast
Maranhão	659	855	949	975	1.025	5,1	2,4	Maranhão
Piauí	857	837	695	365	393	7,7	0,9	Piauí
Ceará	8.737	9.033	9.323	9.507	10.161	6,9	23,8	Ceará
Rio G. do Norte	5.685	6.081	6.404	7.024	7.581	7,9	17,7	Rio G. do Norte
Paraíba	657	693	702	417	432	3,6	1,0	Paraíba
Pernambuco	5.117	5.294	5.455	5.318	5.330	0,2	12,5	Pernambuco
Alagoas	195	201	198	204	204	0,0	0,5	Alagoas
Sergipe	585	654	752	679	758	11,6	1,8	Sergipe
Bahia	16.094	16.305	16.426	16.621	16.862	1,4	39,4	Bahia
Sudeste	22.653	24.074	26.000	24.272	26.381	8,7	28,5	Southeast
São Paulo	16.393	17.730	19.243	17.781	19.223	8,1	72,9	São Paulo
Minas Gerais	3.700	3.754	4.147	4.350	4.501	3,5	17,1	Minas Gerais
Espírito Santo	414	434	412	346	439	26,9	1,7	Espírito Santo
Rio de Janeiro	2.146	2.156	2.198	1.795	2.218	23,6	8,4	Rio de Janeiro
Sul	11.892	13.215	14.047	16.519	17.126	3,7	18,5	South
Paraná	10.808	12.117	12.916	12.313	12.788	3,9	74,7	Paraná
Santa Catarina	466	522	570	1.410	1.405	-0,4	8,2	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	618	576	561	2.796	2.933	4,9	17,1	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	3.299	3.735	3.811	3.886	4.056	4,4	4,4	Midwest
Mato G. do Sul	1.929	2.317	2.393	2.418	2.538	5,0	62,6	Mato G. do Sul
Mato Grosso	701	748	759	792	843	6,4	20,8	Mato Grosso
Goiás	650	651	640	657	656	-0,2	16,2	Goiás
DF	19	19	19	19	19	0,0	0,5	DF

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

Tabela 3.50 Consumidores serviço público por subsistema, região e UF, dez. de cada ano

Public service consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	71.205	75.831	79.381	83.536	85.938	2,9	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	1.453	1.516	1.321	861	634	-26,4	0,7	Isolated Systems
Norte	6.981	7.656	8.417	8.523	9.103	6,8	10,6	North
Nordeste	22.420	24.988	26.374	27.191	28.505	4,8	33,2	Northeast
Sudeste/C. Oeste	30.057	31.054	32.402	33.654	33.882	0,7	39,4	Southeast/Midwest
Sul	10.294	10.617	10.867	13.307	13.814	3,8	16,1	South

Tabela 3.50 Consumidores serviço público por subsistema, região e UF, dez. de cada ano

Public service consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	71.205	75.831	79.381	83.536	85.938	2,9	100	Brazil
Norte	3.764	3.968	4.148	3.529	3.585	1,6	4,2	North
Rondônia	202	205	214	214	226	5,6	6,3	Rondônia
Acre	32	76	145	158	159	0,6	4,4	Acre
Amazonas	900	918	932	272	189	-30,5	5,3	Amazonas
Roraima	169	176	181	205	204	-0,5	5,7	Roraima
Pará	1.652	1.768	1.831	1.865	1.999	7,2	55,8	Pará
Amapá	157	165	171	130	122	-6,2	3,4	Amapá
Tocantins	652	660	674	685	686	0,1	19,1	Tocantins
Nordeste	27.291	30.416	32.240	33.332	34.955	4,9	40,7	Northeast
Maranhão	4.854	5.410	5.847	6.122	6.431	5,0	18,4	Maranhão
Piauí	3.847	4.949	5.348	5.976	5.852	-2,1	16,7	Piauí
Ceará	1.882	1.971	2.060	2.129	2.530	18,8	7,2	Ceará
Rio G. do Norte	1.613	1.703	1.771	1.851	1.934	4,5	5,5	Rio G. do Norte
Paraíba	1.048	1.075	1.070	292	297	1,7	0,8	Paraíba
Pernambuco	2.761	3.024	3.205	3.343	3.499	4,7	10,0	Pernambuco
Alagoas	1.053	1.095	1.142	1.202	1.312	9,2	3,8	Alagoas
Sergipe	1.295	1.298	1.322	1.216	1.261	3,7	3,6	Sergipe
Bahia	8.938	9.891	10.475	11.201	11.839	5,7	33,9	Bahia
Sudeste	25.431	26.251	27.407	28.368	28.330	-0,1	33,0	Southeast
São Paulo	11.767	12.182	12.488	13.542	13.879	2,5	49,0	São Paulo
Minas Gerais	9.582	9.965	10.577	11.203	11.862	5,9	41,9	Minas Gerais
Espírito Santo	1.219	1.259	1.350	1.249	1.528	22,3	5,4	Espírito Santo
Rio de Janeiro	2.863	2.845	2.992	2.374	1.061	-55,3	3,7	Rio de Janeiro
Sul	10.294	10.617	10.867	13.307	13.814	3,8	16,1	South
Paraná	4.353	4.374	4.373	4.913	5.115	4,1	37,0	Paraná
Santa Catarina	2.349	2.508	2.659	4.402	4.668	6,0	33,8	Santa Catarina
Rio G. do Sul	3.592	3.735	3.835	3.992	4.031	1,0	29,2	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	4.425	4.579	4.719	5.000	5.254	5,1	6,1	Midwest
Mato G. do Sul	956	992	1.030	1.130	1.274	12,7	24,2	Mato G. do Sul
Mato Grosso	1.091	1.133	1.162	1.204	1.250	3,8	23,8	Mato Grosso
Goiás	2.090	2.161	2.241	2.351	2.417	2,8	46,0	Goiás
DF	288	293	286	315	313	-0,6	6,0	DF

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil

Tabela 3.51 Consumidores consumo próprio por subsistema, região e UF, dez. de cada ano

Own use consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Subsist. elétricos	12.140	11.973	12.321	13.513	9.257	-31,5	100	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	605	629	535	282	217	-23,0	2,3	Isolated Systems
Norte	670	748	842	805	789	-2,0	8,5	North
Nordeste	1.549	1.673	1.917	2.459	1.866	-24,1	20,2	Northeast
Sudeste/C. Oeste	7.752	7.224	7.329	7.615	4.065	-46,6	43,9	Southeast/Midwest
Sul	1.564	1.699	1.698	2.352	2.320	-1,4	25,1	South

Tabela 3.51 Consumidores consumo próprio por subsistema, região e UF, dez. de cada ano

Own use consumers by subsystem, region and state, December of each year

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Brasil	12.140	11.973	12.320	13.513	9.257	-31,5	100	Brazil
Norte	1.099	1.117	1.107	796	821	3,1	8,9	North
Rondônia	122	120	118	120	138	15,0	16,8	Rondônia
Acre	29	16	26	27	26	-3,7	3,2	Acre
Amazonas	387	393	398	81	53	-34,6	6,5	Amazonas
Roraima	60	100	66	63	62	-1,6	7,6	Roraima
Pará	279	265	265	281	295	5,0	35,9	Pará
Amapá	35	34	37	38	33	-13,2	4,0	Amapá
Tocantins	187	189	197	186	214	15,1	26,1	Tocantins
Nordeste	1.828	2.038	2.292	2.860	2.176	-23,9	23,5	Northeast
Maranhão	275	361	371	394	304	-22,8	14,0	Maranhão
Piauí	171	225	173	163	195	19,6	9,0	Piauí
Ceará	221	236	379	387	402	3,9	18,5	Ceará
Rio G. do Norte	187	196	212	204	188	-7,8	8,6	Rio G. do Norte
Paraíba	139	149	222	51	51	0,0	2,3	Paraíba
Pernambuco	242	253	261	989	347	-64,9	15,9	Pernambuco
Alagoas	150	153	128	104	101	-2,9	4,6	Alagoas
Sergipe	65	70	105	99	97	-2,0	4,5	Sergipe
Bahia	378	395	441	469	491	4,7	22,6	Bahia
Sudeste	6.809	6.281	6.393	6.682	3.114	-53,4	33,6	Southeast
São Paulo	4.873	4.339	4.424	4.832	1.531	-68,3	49,2	São Paulo
Minas Gerais	966	963	930	927	948	2,3	30,4	Minas Gerais
Espírito Santo	205	209	230	238	246	3,4	7,9	Espírito Santo
Rio de Janeiro	765	770	809	685	389	-43,2	12,5	Rio de Janeiro
Sul	1.564	1.699	1.698	2.352	2.320	-1,4	25,1	South
Paraná	873	891	883	874	808	-7,6	34,8	Paraná
Santa Catarina	389	387	389	844	860	1,9	37,1	Santa Catarina
Rio G. do Sul	302	421	426	634	652	2,8	28,1	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	840	838	831	823	826	0,4	8,9	Midwest
Mato G. do Sul	202	195	199	199	199	0,0	24,1	Mato G. do Sul
Mato Grosso	284	288	289	293	303	3,4	36,7	Mato Grosso
Goiás	304	305	293	279	272	-2,5	32,9	Goiás
DF	50	50	50	52	52	0,0	6,3	DF

Participação das UFs nas respectivas regiões

Participação das regiões no total Brasil



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 3.52 Consumo médio total por subsistema (kWh/mês)

Total average consumption by subsystem (kWh/month)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	
Subsist. elétricos	513,1	516,0	515,9	512,7	491,4	-4,2	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	463,4	487,4	529,9	283,1	303,3	7,1	Isolated Systems
Norte	604,2	572,8	530,6	585,9	536,5	-8,4	North
Nordeste	304,5	314,5	327,1	354,1	348,7	-1,5	Northeast
Sudeste/C. Oeste	575,0	577,3	574,0	633,4	607,2	-4,1	Southeast/Midwest
Sul	584,8	591,4	594,7	406,0	384,1	-5,4	South

Tabela 3.52 Consumo médio total por região e UF (kWh/mês)

Total average consumption by region and state (kWh/month)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	
Brasil	513,1	516,0	515,9	512,7	491,4	-4,2	Brazil
Norte	567,8	565,9	559,4	611,3	606,7	-0,8	North
Rondônia	386,3	429,3	432,3	434,9	423,8	-2,6	Rondônia
Acre	284,9	308,3	304,3	307,8	373,1	21,2	Acre
Amazonas	564,5	599,5	601,0	998,7	974,1	-2,5	Amazonas
Roraima	406,0	427,9	435,0	465,9	493,0	5,8	Roraima
Pará	754,8	719,5	695,7	701,4	686,4	-2,1	Pará
Amapá	415,8	423,7	439,8	444,4	450,0	1,3	Amapá
Tocantins	264,8	268,8	288,7	297,1	304,7	2,6	Tocantins
Nordeste	327,1	332,1	338,4	351,4	338,5	-3,7	Northeast
Maranhão	518,1	478,6	431,1	329,9	259,3	-21,4	Maranhão
Piauí	197,4	214,5	218,7	224,8	233,9	4,1	Piauí
Ceará	253,5	272,3	282,8	287,2	279,4	-2,7	Ceará
Rio Grande do Norte	327,8	334,8	346,3	349,4	340,9	-2,4	Rio Grande do Norte
Paraíba	264,7	272,7	281,7	1.131	1.117	-1,2	Paraíba
Pernambuco	298,8	303,8	323,6	326,6	322,4	-1,3	Pernambuco
Alagoas	353,2	389,7	405,9	406,3	391,0	-3,8	Alagoas
Sergipe	394,7	395,7	401,2	445,1	427,4	-4,0	Sergipe
Bahia	342,5	347,1	360,1	364,5	361,1	-0,9	Bahia
Sudeste	600,7	600,5	594,7	669,3	639,2	-4,5	Southeast
São Paulo	671,2	671,4	663,3	668,1	626,6	-6,2	São Paulo
Minas Gerais	567,7	550,6	538,2	525,2	497,4	-5,3	Minas Gerais
Espírito Santo	590,4	586,9	591,2	595,3	580,1	-2,6	Espírito Santo
Rio de Janeiro	469,0	485,2	490,6	1.119	1.161	3,7	Rio de Janeiro
Sul	584,8	591,4	594,7	406,0	384,1	-5,4	South
Paraná	548,4	556,6	561,4	556,0	533,0	-4,1	Paraná
Santa Catarina	687,0	706,8	709,5	285,2	269,7	-5,4	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	559,3	555,9	557,8	432,4	404,4	-6,5	Rio Grande do Sul
Centro-Oeste	442,0	460,8	472,3	477,4	470,1	-1,5	Midwest
Mato Grosso do Sul	399,1	418,1	440,4	444,8	429,6	-3,4	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	475,3	487,0	513,1	526,7	521,6	-1,0	Mato Grosso
Goiás	400,1	426,8	428,5	431,5	433,7	0,5	Goiás
DF	560,4	565,5	574,7	575,3	547,4	-4,8	DF

Nota: Consumo cativo + livre

Tabela 3.53 Consumo médio residencial por subsistema (kWh/mês)
Average residential consumption by subsystem (kWh/month)

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	
Subsist. elétricos	155,8	158,9	163,0	167,2	161,5	-3,4	Electrical subsystems
Sistemas Isolados	186,1	197,8	258,0	163,3	170,7	4,6	Isolated Systems
Norte	113,1	114,2	122,6	160,3	164,1	2,4	North
Nordeste	107,3	109,5	118,4	129,2	128,8	-0,3	Northeast
Sudeste/C. Oeste	175,2	178,9	180,6	207,5	198,9	-4,1	Southeast/Midwest
Sul	174,8	178,5	181,6	120,6	112,5	-6,7	South

Tabela 3.53 Consumo médio residencial por região e UF (kWh/mês)

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

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	
Brasil	155,8	158,9	163,0	167,2	161,5	-3,4	Brazil
Norte	155,2	160,5	167,1	192,3	196,8	2,3	North
Rondônia	199,9	225,9	224,7	232,2	231,7	-0,2	Rondônia
Acre	166,7	173,5	171,5	176,9	185,8	5,0	Acre
Amazonas	182,0	197,3	211,6	357,4	373,7	4,6	Amazonas
Roraima	250,0	267,3	275,9	302,4	319,5	5,7	Roraima
Pará	125,9	122,1	126,3	141,6	143,7	1,4	Pará
Amapá	238,7	243,0	258,0	263,6	271,9	3,2	Amapá
Tocantins	124,5	128,2	140,6	145,2	150,7	3,8	Tocantins
Nordeste	106,4	108,9	117,8	128,0	127,9	-0,1	Northeast
Maranhão	99,4	103,9	112,8	118,8	120,8	1,7	Maranhão
Piauí	97,0	107,0	114,4	117,1	127,5	8,9	Piauí
Ceará	107,1	115,4	124,2	129,4	125,6	-2,9	Ceará
Rio Grande do Norte	127,7	131,3	139,8	143,5	142,9	-0,4	Rio Grande do Norte
Paraíba	102,4	104,0	112,0	446,7	446,3	-0,1	Paraíba
Pernambuco	119,8	118,0	129,9	131,2	130,0	-0,9	Pernambuco
Alagoas	101,0	104,8	113,4	116,9	114,9	-1,7	Alagoas
Sergipe	108,5	108,6	114,5	131,6	131,3	-0,2	Sergipe
Bahia	99,6	99,4	107,5	108,8	108,6	-0,3	Bahia
Sudeste	176,6	179,8	181,1	212,4	202,6	-4,6	Southeast
São Paulo	204,1	208,5	208,3	214,9	202,5	-5,8	São Paulo
Minas Gerais	121,4	122,5	126,3	129,3	125,3	-3,1	Minas Gerais
Espírito Santo	155,6	157,7	162,6	167,4	163,7	-2,3	Espírito Santo
Rio de Janeiro	170,8	173,3	175,1	428,9	409,2	-4,6	Rio de Janeiro
Sul	174,8	178,5	181,6	120,6	112,5	-6,7	South
Paraná	165,0	168,0	169,8	168,8	157,2	-6,9	Paraná
Santa Catarina	196,1	199,1	201,8	75,1	71,4	-5,0	Santa Catarina
Rio Grande do Sul	172,1	176,7	181,3	139,7	129,2	-7,5	Rio Grande do Sul
Centro-Oeste	163,9	168,7	173,7	180,0	176,9	-1,7	Midwest
Mato Grosso do Sul	153,3	160,8	168,5	180,7	177,3	-1,9	Mato Grosso do Sul
Mato Grosso	176,8	182,0	194,6	204,9	211,5	3,2	Mato Grosso
Goiás	141,4	147,3	148,9	152,9	148,5	-2,9	Goiás
DF	219,2	218,5	221,5	223,9	214,2	-4,4	DF

Tabela 3.54 População, consumo e consumo per capita (kWh/hab)

Population, consumption and per capita consumption (kWh/hab)

	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015	
População ⁽¹⁾ (mil) / Population ⁽¹⁾ (thousand)						Consumo per capita (kWh/hab) / Per capita consumption					
Brasil⁽¹⁾	198.319	200.138	201.901	203.610	205.266	2.447	2.512	2.579	2.630	2.547	Brazil⁽¹⁾
Brasil⁽²⁾							2.239	2.294	2.335	2.266	Brazil⁽²⁾
Norte	16.600	16.857	17.107	17.352	17.590	1.672	1.726	1.765	1.865	1.906	North
Rondônia	1.696	1.718	1.738	1.758	1.778	1.402	1.645	1.686	1.724	1.686	Rondônia
Acre	756	770	783	797	810	964	1.067	1.078	1.113	1.356	Acre
Amazonas	3.707	3.774	3.841	3.906	3.970	1.372	1.483	1.553	1.607	1.601	Amazonas
Roraima	475	484	493	501	510	1.237	1.369	1.432	1.599	1.732	Roraima
Pará	7.807	7.916	8.022	8.125	8.224	2.133	2.109	2.116	2.266	2.318	Pará
Amapá	711	727	743	759	774	1.161	1.213	1.293	1.337	1.367	Amapá
Tocantins	1.449	1.469	1.488	1.506	1.524	1.037	1.098	1.221	1.293	1.361	Tocantins
Nordeste	55.170	55.590	55.990	56.373	56.738	1.303	1.360	1.423	1.432	1.410	Northeast
Maranhão	6.703	6.764	6.823	6.878	6.929	1.798	1.730	1.612	1.265	1.016	Maranhão
Piauí	3.165	3.177	3.189	3.199	3.207	756	861	907	965	1.027	Piauí
Ceará	8.678	8.746	8.811	8.874	8.935	1.040	1.146	1.227	1.280	1.268	Ceará
Rio G. do Norte	3.320	3.356	3.391	3.425	3.459	1.379	1.451	1.538	1.596	1.595	Rio G. do Norte
Paraíba	3.868	3.899	3.929	3.958	3.986	1.100	1.172	1.250	1.289	1.301	Paraíba
Pernambuco	9.100	9.173	9.243	9.312	9.378	1.241	1.290	1.399	1.445	1.455	Pernambuco
Alagoas	3.268	3.290	3.311	3.331	3.350	1.188	1.352	1.446	1.486	1.466	Alagoas
Sergipe	2.159	2.183	2.208	2.231	2.254	1.609	1.659	1.732	1.740	1.706	Sergipe
Bahia	14.911	15.001	15.085	15.165	15.240	1.406	1.454	1.546	1.632	1.655	Bahia
Sudeste	83.449	84.130	84.791	85.431	86.051	2.764	2.796	2.832	2.846	2.729	Southeast
São Paulo	43.085	43.473	43.849	44.216	44.573	3.024	3.076	3.107	3.087	2.935	São Paulo
Minas Gerais	20.371	20.520	20.664	20.802	20.933	2.632	2.603	2.608	2.604	2.475	Minas Gerais
Espírito Santo	3.769	3.816	3.862	3.907	3.952	2.591	2.636	2.717	2.796	2.787	Espírito Santo
Rio de Janeiro	16.225	16.322	16.415	16.506	16.593	2.281	2.331	2.404	2.517	2.481	Rio de Janeiro
Sul	28.453	28.682	28.906	29.123	29.335	2.617	2.702	2.781	2.912	2.796	South
Paraná	10.865	10.954	11.040	11.122	11.203	2.444	2.537	2.630	2.732	2.655	Paraná
Sta. Catarina	6.493	6.587	6.681	6.773	6.865	3.124	3.277	3.354	3.513	3.357	Sta. Catarina
Rio G. do Sul	11.094	11.141	11.186	11.228	11.267	2.490	2.523	2.589	2.729	2.593	Rio G. do Sul
Centro-Oeste	14.646	14.878	15.106	15.331	15.552	1.926	2.065	2.168	2.243	2.242	Midwest
Mato G. do Sul	2.537	2.571	2.603	2.635	2.667	1.696	1.826	1.958	2.028	2.002	Mato G. do Sul
Mato Grosso	3.117	3.160	3.203	3.245	3.286	2.014	2.164	2.344	2.473	2.470	Mato Grosso
Goiás	6.297	6.389	6.479	6.567	6.653	1.859	2.036	2.101	2.168	2.218	Goiás
DF	2.696	2.758	2.821	2.884	2.946	2.195	2.241	2.316	2.349	2.257	DF

Fonte: BEN 2016 e IBGE⁽³⁾

(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 UF's

Brazilian map - Regions and states



Brasil	2015
População	205.266 mil
Consumo na rede	465.203 GWh
Consumo per capita	2.266 kWh/hab
Clientes	78.885 mil
Clientes Residenciais	67.746 mil
Consumo Médio	491 kWh/mês
Consumo Residencial Médio	194 kWh/mês

Tabela 4.1 Brasil - Consumo e número de consumidores

Brasil - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	$\Delta\%$ (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	433.016	448.177	463.134	474.823	465.203	-2,0	100	Consumption (GWh)
Residencial	111.971	117.646	124.908	132.302	131.295	-0,8	28,2	Residential
Industrial	183.576	183.475	184.685	179.106	168.854	-5,7	36,3	Industrial
Comercial	73.482	79.226	83.704	89.840	90.893	1,2	19,5	Commercial
Rural	21.027	22.952	23.455	25.671	25.900	0,9	5,6	Rural
Poder público	13.222	14.077	14.653	15.354	15.186	-1,1	3,3	Public Sector
Iluminação pública	12.478	12.916	13.512	14.043	15.334	9,2	3,3	Public lighting
Serviço público	13.983	14.525	14.847	15.242	14.730	-3,4	3,2	Public service
Consumo próprio	3.277	3.360	3.371	3.265	3.011	-7,8	0,6	Own Use
Consumidores (mil)	70.323	72.377	74.814	77.171	78.885	2,2	100	Consumers (thousand)
Residencial	59.907	61.697	63.862	66.007	67.746	2,6	85,9	Residential
Industrial	558	573	584	574	549	-4,4	0,7	Industrial
Comercial	5.120	5.271	5.445	5.566	5.545	-0,4	7,0	Commercial
Rural	4.055	4.129	4.200	4.279	4.303	0,6	5,5	Rural
Poder público	521	536	544	561	554	-1,3	0,7	Public Sector
Iluminação pública	79	83	87	88	93	5,2	0,1	Public lighting
Serviço público	71	76	79	84	86	2,9	0,1	Public service
Consumo próprio	12	12	12	14	9	-31,5	0,0	Own Use

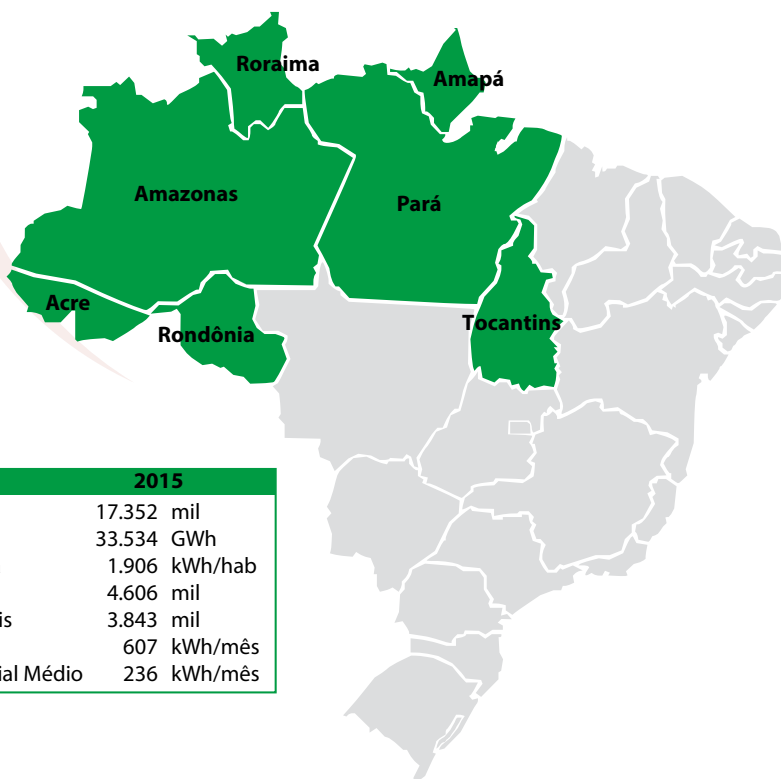
**REGIÃO NORTE
- CONSUMO
E NÚMERO E
CONSUMIDORES
NORTH - CONSUMPTION
AND NUMBER OF
CONSUMERS**

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



Região Norte	2015
População	17.352 mil
Consumo na rede	33.534 GWh
Consumo per capita	1.906 kWh/hab
Clientes	4.606 mil
Clientes Residenciais	3.843 mil
Consumo Médio	607 kWh/mês
Consumo Residencial Médio	236 kWh/mês

Tabela 4.2 Rondônia - Consumo e número de consumidores

Rondônia - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	2.378	2.826	2.930	3.032	2.997	-1,1	100	Consumption (GWh)
Residencial	875	1.061	1.084	1.157	1.177	1,7	39,3	Residential
Industrial	432	568	599	553	450	-18,6	15,0	Industrial
Comercial	527	603	606	642	653	1,8	21,8	Commercial
Rural	230	249	264	286	305	6,7	10,2	Rural
Poder público	172	195	199	208	224	7,4	7,5	Public Sector
Iluminação pública	83	92	123	130	131	0,5	4,4	Public lighting
Serviço público	48	52	49	49	49	0,3	1,6	Public service
Consumo próprio	10	7	6	7	8	24,6	0,3	Own use
Consumidores (unidades)	512.950	548.555	564.901	580.868	589.341	1,5	100	Consumers (units)
Residencial	364.927	391.281	402.119	415.354	423.404	1,9	71,8	Residential
Industrial	2.108	2.166	1.977	1.970	1.920	-2,5	0,3	Industrial
Comercial	36.868	38.258	38.382	39.141	39.168	0,1	6,6	Commercial
Rural	104.315	112.030	117.344	119.198	119.529	0,3	20,3	Rural
Poder público	4.217	4.273	4.501	4.598	4.675	1,7	0,8	Public Sector
Iluminação pública	191	222	246	273	281	2,9	0,0	Public lighting
Serviço público	202	205	214	214	226	5,6	0,0	Public service
Consumo próprio	122	120	118	120	138	15,0	0,0	Own use

Tabela 4.3 Acre - Consumo e número de consumidores

Acre - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	729	822	844	887	1.098	23,9	100	Consumption (GWh)
Residencial	332	362	373	400	431	7,8	39,3	Residential
Industrial	38	44	37	37	39	6,8	3,6	Industrial
Comercial	161	191	193	224	359	59,9	32,7	Commercial
Rural	36	45	46	49	55	13,0	5,0	Rural
Poder público	103	126	117	92	118	28,1	10,7	Public Sector
Iluminação pública	32	37	46	46	47	2,6	4,3	Public lighting
Serviço público	23	15	27	34	44	30,5	4,0	Public service
Consumo próprio	4	4	4	4	4	-5,4	0,3	Own use
Consumidores (unidades)	213.096	222.008	231.151	240.042	245.272	2,2	100	Consumers (units)
Residencial	165.904	173.893	181.295	188.572	193.461	2,6	78,9	Residential
Industrial	763	754	716	716	712	-0,6	0,3	Industrial
Comercial	17.266	18.019	18.911	19.625	20.016	2,0	8,2	Commercial
Rural	25.992	26.504	26.782	27.533	27.487	-0,2	11,2	Rural
Poder público	2.868	2.490	3.020	3.152	3.153	0,0	1,3	Public Sector
Iluminação pública	242	256	256	259	258	-0,4	0,1	Public lighting
Serviço público	32	76	145	158	159	0,6	0,1	Public service
Consumo próprio	29	16	26	27	26	-3,7	0,0	Own use

Tabela 4.4 Amazonas - Consumo e número de consumidores

Amazonas - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	5.085	5.596	5.966	6.275	6.357	1,3	100	Consumption (GWh)
Residencial	1.386	1.555	1.784	2.011	2.190	8,9	34,5	Residential
Industrial	1.775	1.816	1.784	1.787	1.670	-6,5	26,3	Industrial
Comercial	1.010	1.180	1.236	1.310	1.378	5,2	21,7	Commercial
Rural	59	69	76	81	82	1,7	1,3	Rural
Poder público	453	498	551	612	638	4,2	10,0	Public Sector
Iluminação pública	121	138	192	166	168	1,2	2,6	Public lighting
Serviço público	198	221	221	199	177	-10,9	2,8	Public service
Consumo próprio	83	119	122	109	55	-50,1	0,9	Own use
Consumidores (unidades)	750.727	777.858	827.235	523.638	543.871	3,9	100	Consumers (units)
Residencial	634.272	656.878	702.376	468.997	488.405	4,1	89,8	Residential
Industrial	3.176	3.174	3.158	2.123	2.071	-2,4	0,4	Industrial
Comercial	65.964	67.098	70.185	46.390	47.226	1,8	8,7	Commercial
Rural	38.181	40.768	40.947	2.955	3.028	2,5	0,6	Rural
Poder público	7.467	7.986	8.578	2.409	2.488	3,3	0,5	Public Sector
Iluminação pública	380	643	661	411	411	0,0	0,1	Public lighting
Serviço público	900	918	932	272	189	-30,5	0,0	Public service
Consumo próprio	387	393	398	81	53	-34,6	0,0	Own use

Tabela 4.5 Roraima - Consumo e número de consumidores

Roraima - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	587	662	705	802	883	10,2	100	Consumption (GWh)
Residencial	292	329	357	416	456	9,6	51,6	Residencial
Industrial	16	19	18	20	22	11,7	2,5	Industrial
Comercial	129	148	156	175	201	14,4	22,7	Commercial
Rural	17	24	29	34	34	-1,9	3,8	Rural
Poder público	81	87	89	95	100	6,1	11,4	Public Sector
Iluminação pública	27	30	31	35	38	10,6	4,3	Public lighting
Serviço público	20	21	22	24	29	20,8	3,2	Public service
Consumo próprio	5	3	3	3	3	-0,6	0,4	Own use
Consumidores (unidades)	120.482	128.902	135.082	143.396	149.275	4,1	100	Consumers (units)
Residencial	97.295	102.677	107.855	114.512	118.832	3,8	79,6	Residencial
Industrial	446	490	473	464	483	4,1	0,3	Industrial
Comercial	10.247	11.028	11.134	11.532	11.763	2,0	7,9	Commercial
Rural	10.491	12.607	13.449	14.612	15.877	8,7	10,6	Rural
Poder público	1.700	1.734	1.806	1.871	1.920	2,6	1,3	Public Sector
Iluminação pública	74	90	118	137	134	-2,2	0,1	Public lighting
Serviço público	169	176	181	205	204	-0,5	0,1	Public service
Consumo próprio	60	100	66	63	62	-1,6	0,0	Own use

Tabela 4.6 Pará - Consumo e número de consumidores

Pará - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	16.653	16.699	16.972	18.406	19.065	3,6	100	Consumption (GWh)
Residencial	2.346	2.409	2.632	3.200	3.432	7,2	18,0	Residential
Industrial	11.697	11.604	11.425	12.085	12.349	2,2	64,8	Industrial
Comercial	1.384	1.467	1.627	1.719	1.785	3,8	9,4	Commercial
Rural	178	181	187	193	204	5,9	1,1	Rural
Poder público	426	445	470	486	504	3,5	2,6	Public Sector
Iluminação pública	259	274	304	387	457	17,8	2,4	Public lighting
Serviço público	235	239	244	252	252	-0,3	1,3	Public service
Consumo próprio	128	81	83	83	83	0,4	0,4	Own use
Consumidores (unidades)	1.838.478	1.934.046	2.033.106	2.186.874	2.314.631	5,8	100	Consumers (units)
Residencial	1.553.002	1.643.805	1.736.204	1.883.165	1.990.733	5,7	86,0	Residential
Industrial	3.690	3.752	4.049	4.167	4.143	-0,6	0,2	Industrial
Comercial	139.837	146.165	153.641	161.422	168.501	4,4	7,3	Commercial
Rural	122.802	120.285	119.061	117.337	129.888	10,7	5,6	Rural
Poder público	16.834	17.628	17.691	18.195	18.583	2,1	0,8	Public Sector
Iluminação pública	382	378	364	442	489	10,6	0,0	Public lighting
Serviço público	1.652	1.768	1.831	1.865	1.999	7,2	0,1	Public service
Consumo próprio	279	265	265	281	295	5,0	0,0	Own use

Tabela 4.7 Amapá - Consumo e número de consumidores

Amapá - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	825	882	961	1.015	1.058	4,3	100	Consumption (GWh)
Residencial	420	448	500	534	565	5,9	53,4	Residential
Industrial	35	37	38	39	37	-4,7	3,5	Industrial
Comercial	193	216	238	255	273	6,9	25,8	Commercial
Rural	3	3	3	3	4	13,3	0,3	Rural
Poder público	96	102	108	108	107	-0,9	10,1	Public Sector
Iluminação pública	41	41	41	41	40	-3,4	3,7	Public lighting
Serviço público	23	24	22	23	21	-5,7	2,0	Public service
Consumo próprio	15	11	11	11	11	-1,3	1,1	Own use
Consumidores (unidades)	165.350	173.468	182.091	190.271	196.011	3,0	100	Consumers (units)
Residencial	146.524	153.757	161.344	168.849	173.284	2,6	88,4	Residential
Industrial	455	472	455	441	424	-3,9	0,2	Industrial
Comercial	15.159	15.814	16.771	17.100	18.258	6,8	9,3	Commercial
Rural	1.148	1.291	1.359	1.508	1.726	14,5	0,9	Rural
Poder público	1.777	1.841	1.859	2.112	2.107	-0,2	1,1	Public Sector
Iluminação pública	95	94	95	93	57	-38,7	0,0	Public lighting
Serviço público	157	165	171	130	122	-6,2	0,1	Public service
Consumo próprio	35	34	37	38	33	-13,2	0,0	Own use

Tabela 4.8 Tocantins - Consumo e número de consumidores

Tocantins - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	1.503	1.612	1.817	1.948	2.075	6,5	100	Consumption (GWh)
Residencial	544	600	695	755	822	8,8	39,6	Residential
Industrial	232	238	276	309	317	2,6	15,3	Industrial
Comercial	312	338	375	397	419	5,5	20,2	Commercial
Rural	140	154	173	180	195	8,5	9,4	Rural
Poder público	118	128	138	144	152	5,3	7,3	Public Sector
Iluminação pública	102	97	99	103	111	8,0	5,3	Public lighting
Serviço público	51	55	57	56	56	-0,6	2,7	Public service
Consumo próprio	3	3	4	4	4	-2,4	0,2	Own use
Consumidores (unidades)	473.012	499.901	524.421	546.424	567.478	3,9	100	Consumers (units)
Residencial	363.817	389.615	412.135	433.522	454.499	4,8	80,1	Residential
Industrial	2.226	2.159	2.158	2.124	2.085	-1,8	0,4	Industrial
Comercial	33.222	34.862	36.913	38.379	39.104	1,9	6,9	Commercial
Rural	65.370	64.866	64.739	63.800	62.987	-1,3	11,1	Rural
Poder público	6.801	6.868	6.909	7.013	7.161	2,1	1,3	Public Sector
Iluminação pública	737	682	696	715	742	3,8	0,1	Public lighting
Serviço público	652	660	674	685	686	0,1	0,1	Public service
Consumo próprio	187	189	197	186	214	15,1	0,0	Own use

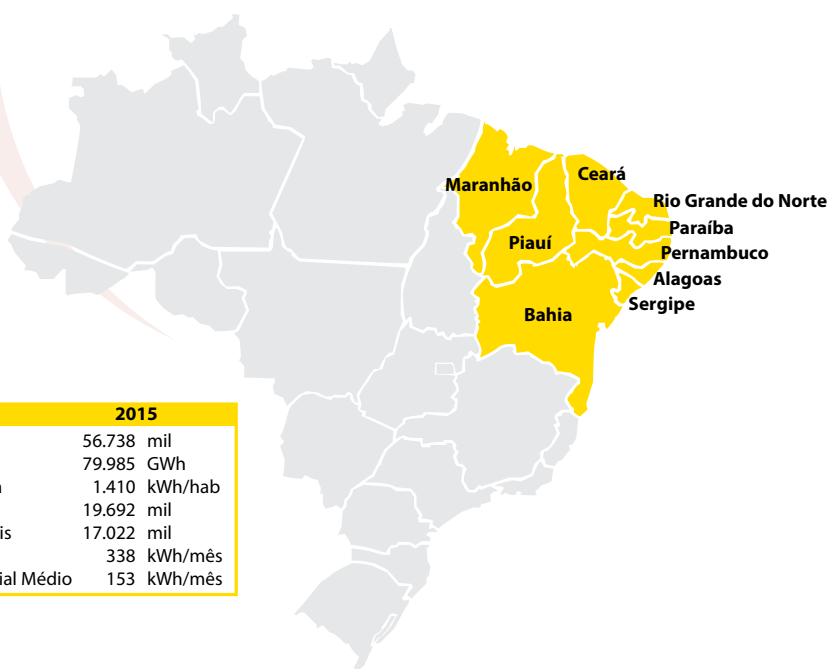
**REGIÃO NORDESTE -
CONSUMO E NÚMERO
E CONSUMIDORES
NORTHEAST -
CONSUMPTION
AND NUMBER OF
CONSUMERS**

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



Região Nordeste	2015
População	56.738 mil
Consumo na rede	79.985 GWh
Consumo per capita	1.410 kWh/hab
Clientes	19.692 mil
Clientes Residenciais	17.022 mil
Consumo Médio	338 kWh/mês
Consumo Residencial Médio	153 kWh/mês

Tabela 4.9 Maranhão - Consumo e número de consumidores

Maranhão - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	12.053	11.700	10.999	8.700	7.038	-19,1	100	Consumption (GWh)
Residencial	2.041	2.258	2.563	2.785	2.917	4,7	41,4	Residential
Industrial	8.111	7.373	6.190	3.501	1.593	-54,5	22,6	Industrial
Comercial	873	960	1.062	1.183	1.237	4,5	17,6	Commercial
Rural	162	177	199	206	201	-2,7	2,9	Rural
Poder público	266	297	327	346	365	5,6	5,2	Public Sector
Iluminação pública	326	349	356	378	419	10,9	6,0	Public lighting
Serviço público	260	276	283	292	297	1,6	4,2	Public service
Consumo próprio	13	11	18	9	9	0,3	0,1	Own use
Consumidores (unidades)	1.938.675	2.037.351	2.125.963	2.197.826	2.261.602	2,9	100	Consumers (units)
Residencial	1.712.162	1.811.167	1.893.693	1.954.135	2.012.172	3,0	89,0	Residential
Industrial	9.587	9.199	8.985	8.688	8.511	-2,0	0,4	Industrial
Comercial	126.542	129.185	134.985	146.021	151.361	3,7	6,7	Commercial
Rural	64.707	59.692	59.170	58.657	58.649	0,0	2,6	Rural
Poder público	19.889	21.482	21.963	22.834	23.149	1,4	1,0	Public Sector
Iluminação pública	659	855	949	975	1.025	5,1	0,0	Public lighting
Serviço público	4.854	5.410	5.847	6.122	6.431	5,0	0,3	Public service
Consumo próprio	275	361	371	394	304	-22,8	0,0	Own use

Tabela 4.10 Piauí - Consumo e número de consumidores

Piauí - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	2.393	2.734	2.892	3.086	3.293	6,7	100	Consumption GWh)
Residencial	1.029	1.194	1.328	1.414	1.578	11,6	47,9	Residential
Industrial	245	228	269	289	271	-6,3	8,2	Industrial
Comercial	491	572	618	668	717	7,2	21,8	Commercial
Rural	185	228	129	142	151	6,3	4,6	Rural
Poder público	172	204	215	221	226	2,1	6,9	Public Sector
Iluminação pública	128	145	175	188	184	-2,6	5,6	Public lighting
Serviço público	131	152	148	154	157	2,0	4,8	Public service
Consumo próprio	11	11	10	10	10	0,6	0,3	Own use
Consumidores (unidades)	1.010.066	1.062.094	1.102.020	1.144.333	1.173.064	2,5	100	Consumers (units)
Residencial	883.714	930.429	967.464	1.006.280	1.031.703	2,5	87,9	Residential
Industrial	3.765	3.786	3.600	3.526	3.354	-4,9	0,3	Industrial
Comercial	74.566	77.547	80.129	83.476	86.158	3,2	7,3	Commercial
Rural	29.377	30.073	30.302	30.268	30.385	0,4	2,6	Rural
Poder público	13.769	14.248	14.309	14.279	15.024	5,2	1,3	Public Sector
Iluminação pública	857	837	695	365	393	7,7	0,0	Public lighting
Serviço público	3.847	4.949	5.348	5.976	5.852	-2,1	0,5	Public service
Consumo próprio	171	225	173	163	195	19,6	0,0	Own use

Tabela 4.11 Ceará - Consumo e número de consumidores

Ceará - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	9.028	10.025	10.809	11.357	11.326	-0,3	100	Consumption (GWh)
Residencial	3.032	3.357	3.751	4.021	3.933	-2,2	34,7	Residential
Industrial	2.313	2.383	2.498	2.456	2.407	-2,0	21,3	Industrial
Comercial	1.712	1.883	2.043	2.183	2.254	3,3	19,9	Commercial
Rural	810	1.123	1.191	1.299	1.316	1,3	11,6	Rural
Poder público	469	543	569	621	610	-1,6	5,4	Public Sector
Iluminação pública	415	429	444	458	475	3,6	4,2	Public lighting
Serviço público	254	284	289	295	306	3,7	2,7	Public service
Consumo próprio	22	23	24	23	24	4,5	0,2	Own use
Consumidores (unidades)	2.968.210	3.067.368	3.184.556	3.294.860	3.378.427	2,5	100	Consumers (units)
Residencial	2.360.031	2.424.959	2.516.776	2.590.354	2.610.573	0,8	77,3	Residential
Industrial	5.894	5.914	6.075	6.104	5.948	-2,6	0,2	Industrial
Comercial	164.484	168.631	173.382	176.549	176.671	0,1	5,2	Commercial
Rural	396.100	424.885	447.988	476.276	538.147	13,0	15,9	Rural
Poder público	30.861	31.739	28.573	33.554	33.995	1,3	1,0	Public Sector
Iluminação pública	8.737	9.033	9.323	9.507	10.161	6,9	0,3	Public lighting
Serviço público	1.882	1.971	2.060	2.129	2.530	18,8	0,1	Public service
Consumo próprio	221	236	379	387	402	3,9	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

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	4.578	4.870	5.216	5.466	5.517	0,9	100	Consumption (GWh)
Residencial	1.531	1.636	1.805	1.933	1.995	3,2	36,2	Residential
Industrial	1.245	1.239	1.288	1.323	1.289	-2,5	23,4	Industrial
Comercial	879	922	998	1.067	1.089	2,1	19,7	Commercial
Rural	297	407	420	424	421	-0,8	7,6	Rural
Poder público	227	248	282	283	288	1,7	5,2	Public Sector
Iluminação pública	148	155	159	171	177	3,2	3,2	Public lighting
Serviço público	242	255	256	256	248	-3,0	4,5	Public service
Consumo próprio	7	8	8	9	10	7,6	0,2	Own use
Consumidores (unidades)	1.163.841	1.212.180	1.255.080	1.303.632	1.348.531	3,4	100	Consumers (units)
Residencial	999.567	1.038.273	1.076.050	1.122.564	1.163.604	3,7	86,3	Residential
Industrial	5.044	4.904	4.784	1.529	1.486	-2,8	0,1	Industrial
Comercial	76.488	78.336	81.641	85.895	88.866	3,5	6,6	Commercial
Rural	63.233	70.274	71.814	71.984	72.230	0,3	5,4	Rural
Poder público	12.024	12.413	12.404	12.581	12.642	0,5	0,9	Public Sector
Iluminação pública	5.685	6.081	6.404	7.024	7.581	7,9	0,6	Public lighting
Serviço público	1.613	1.703	1.771	1.851	1.934	4,5	0,1	Public service
Consumo próprio	187	196	212	204	188	-7,8	0,0	Own use

Tabela 4.13 Paraíba - Consumo e número de consumidores

Paraíba - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	4.257	4.570	4.910	5.103	5.186	1,6	100	Consumption (GWh)
Residencial	1.356	1.431	1.603	1.720	1.776	3,3	34,2	Residential
Industrial	1.328	1.409	1.460	1.475	1.465	-0,7	28,3	Industrial
Comercial	694	754	826	886	921	3,9	17,8	Commercial
Rural	224	271	283	277	289	4,2	5,6	Rural
Poder público	218	231	257	262	266	1,5	5,1	Public Sector
Iluminação pública	220	243	248	252	259	2,9	5,0	Public lighting
Serviço público	211	223	226	223	203	-9,1	3,9	Public service
Consumo próprio	7	7	8	8	8	-4,2	0,1	Own use
Consumidores (unidades)	1.340.039	1.396.680	1.452.411	376.030	386.898	2,9	100	Consumers (units)
Residencial	1.103.574	1.146.525	1.192.623	320.877	331.591	3,3	85,7	Residential
Industrial	5.220	5.181	5.159	2.440	2.306	-5,5	0,6	Industrial
Comercial	101.159	102.860	105.844	26.924	26.648	-1,0	6,9	Commercial
Rural	112.816	124.035	130.095	21.857	22.341	2,2	5,8	Rural
Poder público	15.426	16.162	16.696	3.172	3.232	1,9	0,8	Public Sector
Iluminação pública	657	693	702	417	432	3,6	0,1	Public lighting
Serviço público	1.048	1.075	1.070	292	297	1,7	0,1	Public service
Consumo próprio	139	149	222	51	51	0,0	0,0	Own use

Tabela 4.14 Pernambuco - Consumo e número de consumidores

Pernambuco - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	11.291	11.832	12.935	13.459	13.649	1,4	100	Consumption (GWh)
Residencial	3.933	4.028	4.563	4.759	4.841	1,7	35,5	Residential
Industrial	2.990	3.151	3.414	3.539	3.502	-1,0	25,7	Industrial
Comercial	2.166	2.330	2.548	2.717	2.877	5,9	21,1	Commercial
Rural	557	644	665	637	674	5,9	4,9	Rural
Poder público	576	620	665	678	658	-3,0	4,8	Public Sector
Iluminação pública	413	385	417	444	442	-0,4	3,2	Public lighting
Serviço público	604	622	617	642	611	-4,8	4,5	Public service
Consumo próprio	52	52	47	43	44	1,7	0,3	Own use
Consumidores (unidades)	3.148.988	3.245.273	3.330.940	3.433.626	3.527.765	2,7	100	Consumers (units)
Residencial	2.735.590	2.845.013	2.927.466	3.022.703	3.101.987	2,6	87,9	Residential
Industrial	12.828	12.551	12.065	4.892	4.995	2,1	0,1	Industrial
Comercial	197.723	200.804	203.306	215.501	227.862	5,7	6,5	Commercial
Rural	173.076	156.183	156.291	157.736	160.632	1,8	4,6	Rural
Poder público	21.651	22.151	22.891	23.144	23.113	-0,1	0,7	Public Sector
Iluminação pública	5.117	5.294	5.455	5.318	5.330	0,2	0,2	Public lighting
Serviço público	2.761	3.024	3.205	3.343	3.499	4,7	0,1	Public service
Consumo próprio	242	253	261	989	347	-64,9	0,0	Own use

Tabela 4.15 Alagoas - Consumo e número de consumidores

Alagoas - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	3.882	4.447	4.787	4.950	4.910	-0,8	100	Consumption (GWh)
Residencial	1.020	1.096	1.227	1.307	1.326	1,5	27,0	Residential
Industrial	1.627	1.945	2.073	2.128	2.056	-3,4	41,9	Industrial
Comercial	572	645	700	752	754	0,3	15,4	Commercial
Rural	153	210	216	179	180	0,8	3,7	Rural
Poder público	132	139	145	151	160	6,1	3,3	Public Sector
Iluminação pública	136	156	190	203	201	-0,6	4,1	Public lighting
Serviço público	173	186	180	185	196	5,9	4,0	Public service
Consumo próprio	68	70	55	46	37	-19,1	0,8	Own use
Consumidores (unidades)	916.010	951.000	982.646	1.015.206	1.046.528	3,1	100	Consumers (units)
Residencial	841.383	871.781	901.768	931.604	961.346	3,2	91,9	Residential
Industrial	2.681	2.675	2.653	2.597	2.510	-3,4	0,2	Industrial
Comercial	52.220	56.412	57.735	59.215	60.405	2,0	5,8	Commercial
Rural	10.036	10.331	10.434	11.600	12.025	3,7	1,1	Rural
Poder público	8.292	8.352	8.588	8.680	8.625	-0,6	0,8	Public Sector
Iluminação pública	195	201	198	204	204	0,0	0,0	Public lighting
Serviço público	1.053	1.095	1.142	1.202	1.312	9,2	0,1	Public service
Consumo próprio	150	153	128	104	101	-2,9	0,0	Own use

Tabela 4.16 Sergipe - Consumo e número de consumidores

Sergipe - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	3.474	3.622	3.825	3.881	3.847	-0,9	100	Consumption (GWh)
Residencial	854	890	979	1.033	1.065	3,2	27,7	Residential
Industrial	1.546	1.573	1.629	1.596	1.504	-5,7	39,1	Industrial
Comercial	479	520	557	585	594	1,7	15,5	Commercial
Rural	96	121	121	120	134	12,1	3,5	Rural
Poder público	128	130	138	140	144	3,1	3,8	Public Sector
Iluminação pública	157	164	173	178	182	1,9	4,7	Public lighting
Serviço público	209	219	222	225	217	-3,5	5,7	Public service
Consumo próprio	4	4	5	4	5	3,1	0,1	Own use
Consumidores (unidades)	733.309	762.682	794.361	726.714	750.015	3,2	100	Consumers (units)
Residencial	656.077	683.428	712.378	654.004	676.280	3,4	90,2	Residential
Industrial	3.291	3.227	3.228	2.687	2.567	-4,5	0,3	Industrial
Comercial	45.019	46.254	48.282	43.059	43.524	1,1	5,8	Commercial
Rural	20.398	21.147	21.640	19.224	19.791	2,9	2,6	Rural
Poder público	6.579	6.604	6.654	5.746	5.737	-0,2	0,8	Public Sector
Iluminação pública	585	654	752	679	758	11,6	0,1	Public lighting
Serviço público	1.295	1.298	1.322	1.216	1.261	3,7	0,2	Public service
Consumo próprio	65	70	105	99	97	-2,0	0,0	Own use

Tabela 4.17 Bahia - Consumo e número de consumidores

Bahia - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	20.959	21.811	23.322	24.745	25.220	1,9	100	Consumption (GWh)
Residencial	5.367	5.505	6.144	6.526	6.687	2,5	26,5	Residential
Industrial	9.334	9.602	9.903	10.684	10.522	-1,5	41,7	Industrial
Comercial	2.897	3.034	3.307	3.468	3.656	5,4	14,5	Commercial
Rural	1.147	1.356	1.472	1.514	1.710	12,9	6,8	Rural
Poder público	608	627	675	679	694	2,2	2,8	Public Sector
Iluminação pública	762	792	882	925	991	7,1	3,9	Public lighting
Serviço público	765	813	860	875	889	1,5	3,5	Public service
Consumo próprio	81	83	79	74	72	-2,1	0,3	Own use
Consumidores (unidades)	5.099.267	5.236.486	5.396.759	5.657.983	5.819.363	2,9	100	Consumers (units)
Residencial	4.492.604	4.615.393	4.760.737	4.997.141	5.133.178	2,7	88,2	Residential
Industrial	20.662	20.168	19.573	16.903	16.298	-3,6	0,3	Industrial
Comercial	313.904	320.934	332.904	350.411	372.842	6,4	6,4	Commercial
Rural	199.768	206.409	208.922	216.809	219.105	1,1	3,8	Rural
Poder público	46.919	46.991	47.281	48.428	48.748	0,7	0,8	Public Sector
Iluminação pública	16.094	16.305	16.426	16.621	16.862	1,4	0,3	Public lighting
Serviço público	8.938	9.891	10.475	11.201	11.839	5,7	0,2	Public service
Consumo próprio	378	395	441	469	491	4,7	0,0	Own use

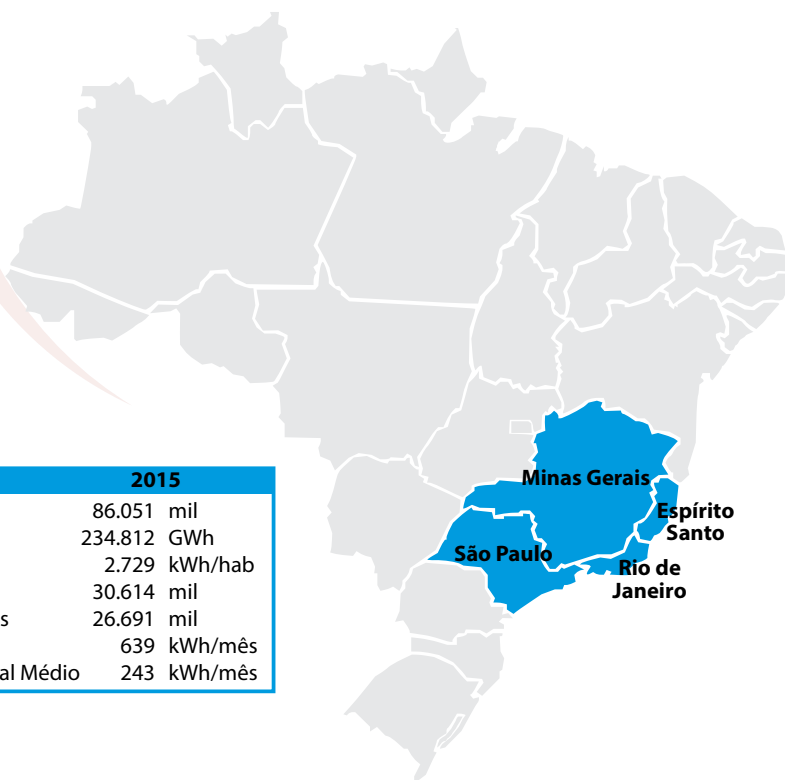
**REGIÃO SUDESTE
- CONSUMO E
NÚMERO DE
CONSUMIDORES**
SOUTHEAST -
CONSUMPTION AND
NUMBER OF CONSUMERS

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	2015
População	86.051 mil
Consumo na rede	234.812 GWh
Consumo per capita	2.729 kWh/hab
Clientes	30.614 mil
Clientes Residenciais	26.691 mil
Consumo Médio	639 kWh/mês
Consumo Residencial Médio	243 kWh/mês

Nota: Os dados relativos ao número de consumidores para os anos de 2014 e 2015 não abrangem a totalidade dos consumidores do estado do Rio de Janeiro, tendo em vista que uma distribuidora não disponibilizou seus dados.

Tabela 4.18 São Paulo - Consumo e número de consumidores

São Paulo - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	130.282	133.742	136.244	136.482	130.813	-4,2	100	Consumption (GWh)
Residencial	35.918	37.680	38.783	39.437	38.006	-3,6	29,1	Residential
Industrial	55.989	55.628	55.550	52.254	48.891	-6,4	37,4	Industrial
Comercial	24.253	25.871	27.263	29.595	29.350	-0,8	22,4	Commercial
Rural	2.883	2.974	3.007	3.348	3.047	-9,0	2,3	Rural
Poder público	2.940	3.107	3.102	3.222	3.168	-1,7	2,4	Public Sector
Iluminação pública	3.008	3.072	3.104	3.167	3.165	-0,1	2,4	Public lighting
Serviço público	5.026	5.171	5.229	5.260	4.975	-5,4	3,8	Public service
Consumo próprio	265	239	206	199	212	6,7	0,2	Own use
Consumidores (unidades)	16.176.170	16.600.241	17.118.034	17.023.876	17.396.083	2,2	100	Consumers (units)
Residencial	14.664.393	15.059.316	15.513.352	15.292.470	15.636.540	2,2	89,9	Residential
Industrial	120.269	121.742	122.803	129.220	111.589	-13,6	0,6	Industrial
Comercial	1.019.570	1.039.930	1.096.823	1.091.401	1.136.815	4,2	6,5	Commercial
Rural	258.550	262.292	264.522	387.179	387.615	0,1	2,2	Rural
Poder público	80.355	82.710	84.379	87.451	88.891	1,6	0,5	Public Sector
Iluminação pública	16.393	17.730	19.243	17.781	19.223	8,1	0,1	Public lighting
Serviço público	11.767	12.182	12.488	13.542	13.879	2,5	0,1	Public service
Consumo próprio	4.873	4.339	4.424	4.832	1.531	-68,3	0,0	Own use

Tabela 4.19 Minas Gerais - Consumo e número de consumidores

Minas Gerais - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	57.611	53.407	53.899	54.173	51.810	-4,4	100	Consumption (GWh)
Residencial	9.122	9.475	10.118	10.698	10.516	-1,7	20,3	Residential
Industrial	32.492	31.186	30.404	29.268	27.143	-7,3	52,4	Industrial
Comercial	5.765	6.168	6.495	6.852	6.841	-0,2	13,2	Commercial
Rural	2.815	3.044	3.232	3.604	3.603	0,0	7,0	Rural
Poder público	841	873	904	936	936	0,0	1,8	Public Sector
Iluminação pública	1.294	1.344	1.372	1.407	1.436	2,1	2,8	Public lighting
Serviço público	1.207	1.246	1.302	1.334	1.264	-5,2	2,4	Public service
Consumo próprio	75	71	71	73	70	-4,9	0,1	Own use
Consumidores (unidades)	7.869.876	8.083.070	8.345.069	8.596.256	8.679.469	1,0	100	Consumers (units)
Residencial	6.263.626	6.446.550	6.675.861	6.895.009	6.991.708	1,4	80,6	Residential
Industrial	82.299	82.528	82.500	82.522	80.145	-2,9	0,9	Industrial
Comercial	714.209	735.488	754.863	767.069	761.758	-0,7	8,8	Commercial
Rural	731.018	738.422	750.622	767.849	760.528	-1,0	8,8	Rural
Poder público	64.476	65.400	65.569	67.327	68.019	1,0	0,8	Public Sector
Iluminação pública	3.700	3.754	4.147	4.350	4.501	3,5	0,1	Public lighting
Serviço público	9.582	9.965	10.577	11.203	11.862	5,9	0,1	Public service
Consumo próprio	966	963	930	927	948	2,3	0,0	Own use

Tabela 4.20 Espírito Santo - Consumo e número de consumidores

Espírito Santo - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	9.768	10.060	10.492	10.925	11.015	0,8	100	Consumption (GWh)
Residencial	1.969	2.071	2.213	2.362	2.391	1,2	21,7	Residential
Industrial	4.961	4.899	4.995	5.118	4.901	-4,2	44,5	Industrial
Comercial	1.473	1.619	1.707	1.805	1.847	2,4	16,8	Commercial
Rural	700	763	853	889	1.034	16,3	9,4	Rural
Poder público	237	259	271	279	296	5,9	2,7	Public Sector
Iluminação pública	238	250	254	256	337	31,3	3,1	Public lighting
Serviço público	178	188	188	205	199	-3,3	1,8	Public service
Consumo próprio	10	10	11	10	10	-2,1	0,1	Own use
Consumidores (unidades)	1.378.557	1.428.324	1.478.977	1.529.425	1.582.457	3,5	100	Consumers (units)
Residencial	1.054.238	1.094.693	1.134.462	1.175.518	1.217.576	3,6	76,9	Residential
Industrial	12.793	13.034	13.463	13.838	13.774	-0,5	0,9	Industrial
Comercial	118.598	121.051	124.832	127.869	129.168	1,0	8,2	Commercial
Rural	180.508	186.917	193.233	199.222	207.446	4,1	13,1	Rural
Poder público	10.582	10.727	10.995	11.145	12.280	10,2	0,8	Public Sector
Iluminação pública	414	434	412	346	439	26,9	0,0	Public lighting
Serviço público	1.219	1.259	1.350	1.249	1.528	22,3	0,1	Public service
Consumo próprio	205	209	230	238	246	3,4	0,0	Own use

Tabela 4.21 Rio de Janeiro - Consumo e número de consumidores

Rio de Janeiro - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	37.008	38.050	39.469	40.934	41.174	0,6	100	Consumption (GWh)
Residencial	12.340	12.367	12.833	13.864	13.973	0,8	33,9	Residential
Industrial	8.938	9.073	9.287	8.805	8.742	-0,7	21,2	Industrial
Comercial	8.975	9.654	10.164	10.729	11.185	4,2	27,2	Commercial
Rural	287	298	308	346	379	9,5	0,9	Rural
Poder público	1.884	1.982	2.100	2.258	2.068	-8,4	5,0	Public Sector
Iluminação pública	1.167	1.193	1.219	1.283	1.426	11,1	3,5	Public lighting
Serviço público	1.595	1.630	1.686	1.812	1.739	-4,1	4,2	Public service
Consumo próprio	1.823	1.851	1.873	1.837	1.662	-9,5	4,0	Own use
Consumidores (unidades)	6.576.140	6.534.385	6.703.971	3.047.329	2.956.405	-3,0	100	Consumers (units)
Residencial	6.022.477	5.946.103	6.107.949	2.712.580	2.845.297	4,9	96,2	Residential
Industrial	16.788	15.920	13.774	7.153	7.162	0,1	0,2	Industrial
Comercial	432.904	466.060	473.329	188.960	44.885	-76,2	1,5	Commercial
Rural	74.267	75.466	77.299	111.861	46.448	-58,5	1,6	Rural
Poder público	23.930	25.065	25.621	21.921	8.945	-59,2	0,3	Public Sector
Iluminação pública	2.146	2.156	2.198	1.795	2.218	23,6	0,1	Public lighting
Serviço público	2.863	2.845	2.992	2.374	1.061	-55,3	0,0	Public service
Consumo próprio	765	770	809	685	389	-43,2	0,0	Own use

Nota: Os dados relativos ao número de consumidores para os anos de 2014 e 2015 não abrangem a totalidade dos consumidores do estado do Rio de Janeiro, tendo em vista que uma distribuidora não disponibilizou seus dados.

REGIÃO SUL - Consumo e número de consumidores

Paraná

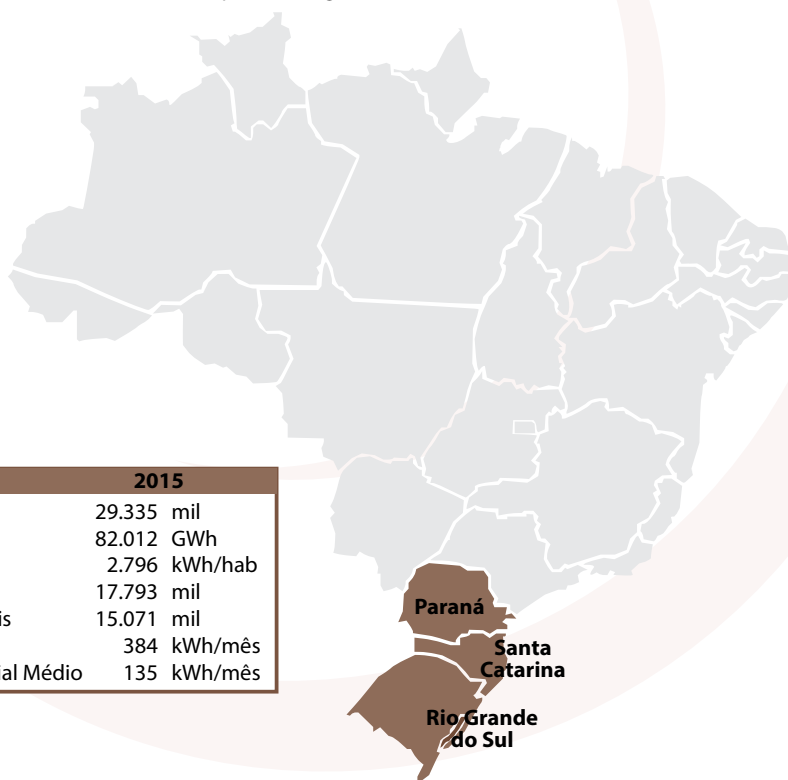
Santa Catarina

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



Região Sul	2015
População	29.335 mil
Consumo na rede	82.012 GWh
Consumo per capita	2.796 kWh/hab
Clientes	17.793 mil
Clientes Residenciais	15.071 mil
Consumo Médio	384 kWh/mês
Consumo Residencial Médio	135 kWh/mês

Tabela 4.22 Paraná - Consumo e número de consumidores

Paraná - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	26.554	27.790	29.029	30.387	29.743	-2,1	100	Consumption (GWh)
Residencial	6.315	6.654	6.986	7.363	7.037	-4,4	23,7	Residential
Industrial	11.058	11.356	11.879	12.108	11.750	-3,0	39,5	Industrial
Comercial	4.912	5.262	5.494	5.953	5.997	0,7	20,2	Commercial
Rural	1.898	2.062	2.119	2.290	2.295	0,2	7,7	Rural
Poder público	646	672	684	711	679	-4,5	2,3	Public Sector
Iluminação pública	858	892	935	981	1.006	2,5	3,4	Public lighting
Serviço público	657	690	702	736	734	-0,3	2,5	Public service
Consumo próprio	209	203	229	245	246	0,7	0,8	Own use
Consumidores (unidades)	4.035.378	4.160.532	4.308.666	4.554.782	4.650.487	2,1	100	Consumers (units)
Residencial	3.189.850	3.300.819	3.428.226	3.635.971	3.730.825	2,6	80,2	Residential
Industrial	82.693	88.817	95.649	93.654	90.019	-3,9	1,9	Industrial
Comercial	328.397	336.147	347.663	385.258	393.502	2,1	8,5	Commercial
Rural	381.333	379.168	379.414	380.465	376.533	-1,0	8,1	Rural
Poder público	37.071	38.199	39.542	41.334	40.897	-1,1	0,9	Public Sector
Iluminação pública	10.808	12.117	12.916	12.313	12.788	3,9	0,3	Public lighting
Serviço público	4.353	4.374	4.373	4.913	5.115	4,1	0,1	Public service
Consumo próprio	873	891	883	874	808	-7,6	0,0	Own use

Tabela 4.23 Santa Catarina - Consumo e número de consumidores

Santa Catarina - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	20.286	21.589	22.408	23.794	23.049	-3,1	100	Consumption (GWh)
Residencial	4.469	4.699	4.935	5.398	5.262	-2,5	22,8	Residential
Industrial	8.969	9.312	9.790	9.986	9.467	-5,2	41,1	Industrial
Comercial	3.125	3.507	3.646	3.993	3.931	-1,6	17,1	Commercial
Rural	2.544	2.809	2.753	3.047	3.032	-0,5	13,2	Rural
Poder público	364	399	396	440	422	-4,1	1,8	Public Sector
Iluminação pública	513	539	554	582	595	2,3	2,6	Public lighting
Serviço público	278	298	310	324	328	1,1	1,4	Public service
Consumo próprio	24	24	23	24	12	-50,4	0,1	Own use
Consumidores (unidades)	2.460.565	2.545.380	2.631.730	6.952.031	7.121.657	2,4	100	Consumers (units)
Residencial	1.899.251	1.967.225	2.037.420	5.989.187	6.143.842	2,6	86,3	Residential
Industrial	86.829	92.290	97.541	108.989	110.299	1,2	1,5	Industrial
Comercial	217.886	226.874	235.929	568.665	579.731	1,9	8,1	Commercial
Rural	234.149	235.204	235.962	244.961	246.571	0,7	3,5	Rural
Poder público	19.246	20.370	21.260	33.573	34.281	2,1	0,5	Public Sector
Iluminação pública	466	522	570	1.410	1.405	-0,4	0,0	Public lighting
Serviço público	2.349	2.508	2.659	4.402	4.668	6,0	0,1	Public service
Consumo próprio	389	387	389	844	860	1,9	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

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	27.630	28.111	28.956	30.638	29.220	-4,6	100	Consumption (GWh)
Residencial	6.956	7.336	7.750	8.517	8.054	-5,4	27,6	Residential
Industrial	10.595	10.248	10.665	10.475	9.862	-5,8	33,8	Industrial
Comercial	4.603	4.972	5.040	5.457	5.231	-4,1	17,9	Commercial
Rural	3.209	3.136	3.041	3.677	3.611	-1,8	12,4	Rural
Poder público	636	656	658	705	671	-4,8	2,3	Public Sector
Iluminação pública	717	715	735	750	758	1,0	2,6	Public lighting
Serviço público	613	639	645	684	675	-1,3	2,3	Public service
Consumo próprio	301	409	421	373	358	-4,1	1,2	Own use
Consumidores (unidades)	4.116.417	4.213.796	4.325.664	5.904.191	6.020.604	2,0	100	Consumers (units)
Residencial	3.367.982	3.459.049	3.562.681	5.082.064	5.196.439	2,3	86,3	Residential
Industrial	36.928	37.223	37.198	32.886	31.916	-2,9	0,5	Industrial
Comercial	341.289	344.844	349.718	409.128	410.084	0,2	6,8	Commercial
Rural	338.598	340.039	342.837	331.431	332.731	0,4	5,5	Rural
Poder público	27.108	27.909	28.408	41.260	41.818	1,4	0,7	Public Sector
Iluminação pública	618	576	561	2.796	2.933	4,9	0,0	Public lighting
Serviço público	3.592	3.735	3.835	3.992	4.031	1,0	0,1	Public service
Consumo próprio	302	421	426	634	652	2,8	0,0	Own use

REGIÃO CENTRO-OESTE - Consumo e número de consumidores

Mato Grosso do Sul

Mato Grosso

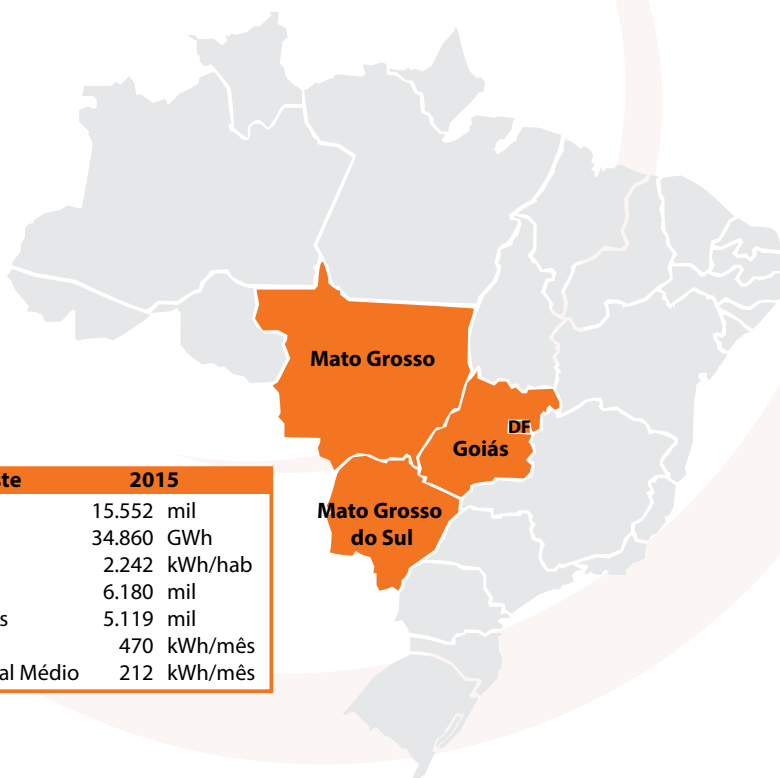
Goiás

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



Região Centro-Oeste	2015
População	15.552 mil
Consumo na rede	34.860 GWh
Consumo per capita	2.242 kWh/hab
Clientes	6.180 mil
Clientes Residenciais	5.119 mil
Consumo Médio	470 kWh/mês
Consumo Residencial Médio	212 kWh/mês

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

Mato Grosso do Sul - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	4.302	4.694	5.098	5.345	5.338	-0,1	100	Consumption (GWh)
Residencial	1.326	1.451	1.571	1.753	1.786	1,9	33,5	Residential
Industrial	1.054	1.153	1.346	1.236	1.155	-6,6	21,6	Industrial
Comercial	903	1.015	1.077	1.194	1.219	2,1	22,8	Commercial
Rural	429	456	464	497	501	0,8	9,4	Rural
Poder público	222	234	240	257	257	0,2	4,8	Public Sector
Iluminação pública	202	216	221	226	238	5,4	4,5	Public lighting
Serviço público	159	162	170	176	174	-0,8	3,3	Public service
Consumo próprio	8	7	7	7	7	-5,7	0,1	Own use
Consumidores (unidades)	898.247	935.531	964.597	1.001.463	1.035.319	3,4	100	Consumers (units)
Residencial	720.852	752.014	776.904	808.216	839.479	3,9	81,1	Residential
Industrial	6.454	7.057	7.804	8.795	8.817	0,3	0,9	Industrial
Comercial	72.448	76.482	78.754	80.430	81.903	1,8	7,9	Commercial
Rural	86.785	87.686	88.523	90.986	91.839	0,9	8,9	Rural
Poder público	8.621	8.788	8.990	9.289	9.270	-0,2	0,9	Public Sector
Iluminação pública	1.929	2.317	2.393	2.418	2.538	5,0	0,2	Public lighting
Serviço público	956	992	1.030	1.130	1.274	12,7	0,1	Public service
Consumo próprio	202	195	199	199	199	0,0	0,0	Own use

Tabela 4.26 Mato Grosso - Consumo e número de consumidores

Mato Grosso - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	6.278	6.838	7.510	8.025	8.117	1,1	100	Consumption (GWh)
Residencial	1.772	1.945	2.182	2.401	2.537	5,6	31,3	Residential
Industrial	1.849	1.994	2.188	2.222	2.048	-7,8	25,2	Industrial
Comercial	1.256	1.368	1.503	1.614	1.671	3,5	20,6	Commercial
Rural	715	806	854	938	970	3,4	12,0	Rural
Poder público	284	299	309	347	364	5,1	4,5	Public Sector
Iluminação pública	227	249	278	302	327	8,2	4,0	Public lighting
Serviço público	159	162	177	184	183	-0,6	2,3	Public service
Consumo próprio	16	16	17	16	16	0,4	0,2	Own use
Consumidores (unidades)	1.100.747	1.170.100	1.219.591	1.269.672	1.296.742	2,1	100	Consumers (units)
Residencial	835.459	890.678	934.300	976.619	999.611	2,4	77,1	Residential
Industrial	17.894	20.474	21.538	22.635	22.809	0,8	1,8	Industrial
Comercial	82.730	86.239	90.332	94.255	94.591	0,4	7,3	Commercial
Rural	151.818	159.396	159.738	162.165	165.532	2,1	12,8	Rural
Poder público	10.770	11.144	11.473	11.709	11.803	0,8	0,9	Public Sector
Iluminação pública	701	748	759	792	843	6,4	0,1	Public lighting
Serviço público	1.091	1.133	1.162	1.204	1.250	3,8	0,1	Public service
Consumo próprio	284	288	289	293	303	3,4	0,0	Own use

Tabela 4.27 Goiás - Consumo e número de consumidores

Goiás - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	11.706	13.004	13.615	14.238	14.757	3,6	100	Consumption (GWh)
Residencial	3.421	3.732	3.958	4.238	4.267	0,7	28,9	Residential
Industrial	4.029	4.665	4.894	5.007	4.666	-6,8	31,6	Industrial
Comercial	1.903	2.103	2.208	2.323	2.362	1,7	16,0	Commercial
Rural	1.122	1.202	1.201	1.262	1.324	4,9	9,0	Rural
Poder público	352	380	402	433	437	1,1	3,0	Public Sector
Iluminação pública	521	534	557	564	1.294	129,3	8,8	Public lighting
Serviço público	329	359	366	380	379	-0,5	2,6	Public service
Consumo próprio	29	29	30	29	29	-2,0	0,2	Own use
Consumidores (unidades)	2.438.276	2.538.914	2.647.550	2.749.741	2.835.556	3,1	100	Consumers (units)
Residencial	2.016.098	2.110.607	2.214.367	2.310.333	2.394.883	3,7	84,5	Residential
Industrial	11.204	11.433	11.362	10.965	10.531	-4,0	0,4	Industrial
Comercial	220.587	223.048	223.304	225.377	225.180	-0,1	7,9	Commercial
Rural	170.637	173.384	177.558	181.386	183.795	1,3	6,5	Rural
Poder público	16.706	17.325	17.785	18.393	17.822	-3,1	0,6	Public Sector
Iluminação pública	650	651	640	657	656	-0,2	0,0	Public lighting
Serviço público	2.090	2.161	2.241	2.351	2.417	2,8	0,1	Public service
Consumo próprio	304	305	293	279	272	-2,5	0,0	Own use

Tabela 4.28 Distrito Federal - Consumo e número de consumidores

Distrito Federal - Consumption and Number of consumers

	2011	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)	
Consumo (GWh)	5.918	6.181	6.533	6.772	6.648	-1,8	100	Consumption (GWh)
Residencial	2.005	2.074	2.191	2.300	2.275	-1,1	34,2	Residential
Industrial	675	733	784	805	733	-8,9	11,0	Industrial
Comercial	1.834	1.925	2.016	2.096	2.093	-0,1	31,5	Commercial
Rural	131	139	147	148	148	0,0	2,2	Rural
Poder público	570	596	639	641	635	-1,0	9,5	Public Sector
Iluminação pública	364	385	402	418	431	3,0	6,5	Public lighting
Serviço público	334	325	349	361	329	-8,8	5,0	Public service
Consumo próprio	4	4	4	4	4	-4,8	0,1	Own Use
Consumidores (unidades)	880.067	910.920	947.327	980.980	1.012.035	3,2	100	Consumers (units)
Residencial	762.414	791.300	824.525	855.945	885.228	3,4	87,5	Residential
Industrial	1.736	1.731	1.727	1.674	1.690	1,0	0,2	Industrial
Comercial	100.902	102.508	104.954	106.665	108.651	1,9	10,7	Commercial
Rural	9.561	9.793	9.974	10.098	10.223	1,2	1,0	Rural
Poder público	5.097	5.226	5.792	6.212	5.859	-5,7	0,6	Public Sector
Iluminação pública	19	19	19	19	19	0,0	0,0	Public lighting
Serviço público	288	293	286	315	313	-0,6	0,0	Public service
Consumo próprio	50	50	50	52	52	0,0	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

Brazil - Industrial Consumption

	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/2014)	Part. % (2015)
BRASIL Industrial	172.865	173.276	179.106	168.854	-5,7	100
24 - METALURGIA	50.200	48.276	41.347	35.964	-13,0	21,3
10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	18.328	19.169	20.031	19.793	-1,2	11,7
20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	17.040	17.193	18.415	17.592	-4,5	10,4
23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	13.622	13.864	14.655	14.205	-3,1	8,4
07 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	9.623	9.126	11.480	12.634	10,1	7,5
22 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	9.012	9.664	9.739	9.115	-6,4	5,4
17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	8.134	8.337	8.521	8.190	-3,9	4,9
29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	7.501	7.736	7.090	6.313	-10,9	3,7
13 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS	7.096	7.125	6.887	6.228	-9,6	3,7
25 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIP.	5.211	5.220	4.917	4.431	-9,9	2,6
16 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA	3.339	3.514	3.681	3.581	-2,7	2,1
08 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	3.108	3.654	3.343	3.284	-1,8	1,9
11 - FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	2.678	2.731	2.781	2.705	-2,7	1,6
28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	2.522	3.141	3.027	2.614	-13,7	1,5
19 - FABRIC. DE COQUE, DE PRODUTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO E DE BIOCOMBUST.	3.870	3.776	2.537	2.590	2,1	1,5
27 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS	2.086	2.481	2.288	2.096	-8,4	1,2
06 - EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL	2.149	2.205	1.845	1.840	-0,3	1,1
MICROCLASSES com participação < 1%	1.429	1.487	12.158	11.553	-5,0	6,8
NÃO CATALOGADAS	5.915	4.577	4.363	4.125	-5,4	2,4

Tabela 4.30 Brasil - Consumo Comercial por Gênero

Brazil - Commercial Consumption

	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015 / 2014)	Part. % (2015)
Brasil Comercial	79.226	83.704	89.840	90.893	17,1	100
47 - COMÉRCIO VAREJISTA	22.376	21.175	24.037	31.201	29,8	34,3
46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	6.160	5.911	6.817	6.668	-2,2	7,3
81 - SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS E ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS	3.512	4.193	4.921	5.848	18,8	6,4
61 - TELECOMUNICAÇÕES	3.937	3.959	4.261	4.940	16,0	5,4
56 - ALIMENTAÇÃO	4.176	3.918	4.310	4.228	-1,9	4,7
86 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA	3.222	3.185	3.524	3.803	7,9	4,2
64 - ATIVIDADES DE SERVIÇOS FINANCEIROS	3.521	3.411	3.672	3.637	-0,9	4,0
55 - ALOJAMENTO	2.623	2.567	2.864	2.699	-5,8	3,0
68 - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	2.077	1.941	2.517	2.572	2,2	2,8
96 - OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PESSOAIS	2.369	2.353	2.735	2.513	-8,1	2,8
94 - ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	2.273	2.237	2.476	2.381	-3,9	2,6
85 - EDUCAÇÃO	2.157	2.069	2.317	2.325	0,3	2,6
52 - ARMAZENAMENTO E ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES	2.081	1.914	2.238	2.238	0,0	2,5
82 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, DE APOIO ADMINISTRATIVO E OUTROS SERV. PREST. ÀS EMPRESAS	2.138	2.170	2.251	2.144	-4,8	2,4
45 - COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	2.130	1.826	1.955	1.807	-7,6	2,0
93 - ATIVIDADES ESPORTIVAS E DE RECREAÇÃO E LAZER	1.238	1.298	1.442	1.400	-2,9	1,5
49 - TRANSPORTE TERRESTRE	958	925	1.013	1.047	3,4	1,2
MICROCLASSES com participação < 1%	5.658	5.636	7.714	7.105	-7,9	7,8
NÃO CATALOGADAS	4.931	11.360	8.776	2.335	-73,4	2,6

Tabela 4.31 Norte - Consumo Industrial por Gênero

North - Industrial Subsectors Consumption

	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015 / 2014)	Part. % (2015)
NORTE Industrial	14.325	14.177	14.830	14.886	1,00	100
24 - METALURGIA	8.584	8.479	8.205	8.157	0,99	54,8
07 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	1.860	1.727	2.592	2.914	1,12	19,6
10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	551	651	686	695	1,01	4,7
23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	499	513	513	507	0,99	3,4
16 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA	255	239	243	215	0,89	1,4
41 - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	69	71	135	149	1,11	1,0
MICROCLASSES com participação < 1%	86	122	632	520	0,82	3,5
NÃO CATALOGADAS	1.961	1.855	1.824	1.729	0,95	11,6

Tabela 4.32 Norte - Consumo Comercial por Gênero

North - Commercial Subsectors Consumption

	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015 / 2014)	Part. % (2015)
NORTE Comercial	4.143	4.431	4.723	5.067	7,3	100
47 - COMÉRCIO VAREJISTA	833	930	993	989	-0,4	19,5
96 - OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PESSOAIS	420	468	580	575	-1,0	11,3
82 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, DE APOIO ADMINISTRATIVO E OUTROS SERV. PREST. ÀS EMPRESAS	155	177	215	212	-1,5	4,2
61 - TELECOMUNICAÇÕES	174	173	173	170	-1,8	3,4
46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	118	120	184	153	-17,1	3,0
86 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA	89	118	127	128	0,7	2,5
81 - SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS E ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS	13	11	125	125	-0,2	2,5
55 - ALOJAMENTO	98	97	114	107	-5,7	2,1
94 - ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	72	83	114	95	-16,5	1,9
85 - EDUCAÇÃO	82	85	90	89	-1,1	1,8
87 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA INTEGR. COM ASSISTÊNCIA SOCIAL, PREST. EM RESIDÊNCIAS COLETIVAS E PARTICULARES	94	73	72	78	9,0	1,5
64 - ATIVIDADES DE SERVIÇOS FINANCEIROS	47	53	64	62	-3,8	1,2
45 - COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	54	54	54	59	8,7	1,2
56 - ALIMENTAÇÃO	72	56	62	52	-15,8	1,0
MICROCLASSES com participação < 1%	336	365	244	202	-17,2	4,0
NÃO CATALOGADAS	1.581	1.642	1.580	1.971	24,7	38,9

Tabela 4.33 Nordeste - Consumo Industrial por Gênero

Northeast -Industrial Subsectors Consumption

	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/ 2014)	Part. % (2015)
NORDESTE Industrial	28.902	28.724	26.991	24.610	-8,8	100
20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	4.316	4.374	4.543	4.498	-1,0	18,3
24 - METALURGIA	9.548	8.564	6.050	3.709	-38,7	15,1
23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	2.237	2.328	2.372	2.316	-2,3	9,4
10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	1.725	1.849	1.929	1.815	-5,9	7,4
13 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS	1.744	1.795	1.688	1.585	-6,1	6,4
06 - EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL	1.418	1.444	1.499	1.516	1,1	6,2
22 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	1.306	1.400	1.442	1.326	-8,0	5,4
19 - FABRIC. DE COQUE, DE PRODUTOS DERIVADOS DO PETRÓLEO E DE BIOCOMBUST.	1.147	1.135	1.031	1.084	5,1	4,4
17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	543	592	837	969	15,8	3,9
07 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	971	635	900	863	-4,1	3,5
11 - FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	623	647	643	636	-1,0	2,6
08 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	627	841	627	610	-2,7	2,5
15 - PREPAR. DE COURO E FABRIC. DE ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS PARA VIAGEM E CALÇADOS	490	487	479	443	-7,6	1,8
29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	211	293	233	349	49,9	1,4
32 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS	366	164	181	258	43,1	1,0
25 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	192	212	273	247	-9,6	1,0
MICROCLASSES com participação < 1%	227	206	1.027	1.011	-1,6	4,1
NÃO CATALOGADAS	512	899	1.237	1.374	11,1	5,6

Tabela 4.34 Nordeste - Consumo Comercial por Gênero

Northeast - Commercial Subsectors Consumption

	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015 / 2014)	Part. % (2015)
NORDESTE Comercial	11.621	12.659	13.508	14.098	4,4	100
47 - COMÉRCIO VAREJISTA	3.327	3.668	3.792	3.903	2,9	27,7
61 - TELECOMUNICAÇÕES	644	679	808	799	-1,1	5,7
55 - ALOJAMENTO	683	714	708	745	5,1	5,3
86 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA	637	648	701	742	5,8	5,3
56 - ALIMENTAÇÃO	581	613	782	727	-7,0	5,2
46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	635	652	550	673	22,4	4,8
68 - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	430	430	704	663	-5,7	4,7
64 - ATIVIDADES DE SERVIÇOS FINANCEIROS	446	488	495	549	10,9	3,9
85 - EDUCAÇÃO	374	386	347	473	36,5	3,4
94 - ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	381	463	438	464	5,9	3,3
82 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, DE APOIO ADMINISTRATIVO E OUTROS SERV. PREST.S ÀS EMPRESAS	351	397	375	413	9,9	2,9
81 - SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS E ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS	241	222	362	348	-4,0	2,5
96 - OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PESSOAIS	275	307	313	319	1,8	2,3
45 - COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	247	239	278	283	1,9	2,0
52 - ARMAZENAMENTO E ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES	193	204	218	239	9,5	1,7
49 - TRANSPORTE TERRESTRE	124	131	139	144	3,0	1,0
MICROCLASSES com participação < 1%	942	1.096	990	1.003	1,3	7,1
NÃO CATALOGADAS	1.109	1.320	1.507	1.611	6,9	11,4

Tabela 4.35 Sudeste - Consumo Industrial por Gênero

Southeast - Industrial Subsectors Consumption

	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/ 2014)	Part. % (2015)
SUDESTE Industrial	100.787	100.237	95.957	89.677	-6,0	100
24 - METALURGIA	28.518	27.001	22.959	20.588	-10,3	23,0
20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	11.656	11.659	11.555	10.823	-6,3	12,1
07 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	6.537	6.418	7.642	8.381	9,7	9,3
23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	7.681	7.721	8.226	7.868	-4,4	8,8
10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	7.071	7.250	7.268	7.234	-0,5	8,1
22 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	5.448	5.793	5.760	5.410	-6,1	6,0
29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	5.962	6.032	5.491	4.770	-13,1	5,3
17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	4.165	4.245	4.047	3.861	-4,6	4,3
13 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS	3.455	3.412	3.297	2.913	-11,6	3,2
25 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	3.823	3.455	3.115	2.761	-11,4	3,1
08 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	1.768	1.671	1.539	1.638	6,4	1,8
28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	1.512	1.894	1.764	1.526	-13,5	1,7
19 - FABRICAÇÃO DE COQUE, DE PRODUTOS DERIV. DO PETRÓLEO E DE BIOCOMBUST.	1.256	1.037	1.304	1.338	2,7	1,5
27 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS	1.568	1.519	1.443	1.308	-9,4	1,5
11 - FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	1.322	1.299	1.333	1.256	-5,8	1,4
16 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA	1.174	1.224	1.238	1.211	-2,2	1,4
21 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FARMOQUÍMICOS E FARMACÊUTICOS	856	896	909	931	2,4	1,0
MICROCLASSES com participação < 1%	1.494	1.576	1.018	4.818	-9,3	5,4
NÃO CATALOGADAS	1.226	1.679	1.795	1.042	-16,2	1,2

Tabela 4.36 Sudeste - Consumo Comercial por Gênero

Southeast - Commercial Subsectors Consumption

	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/ 2014)	Part. % (2015)
SUDESTE - Comercial	43.312	45.629	48.980	49.223	0,5	100
47 - COMÉRCIO VAREJISTA	12.183	11.419	12.319	12.041	-2,3	24,5
81 - SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS E ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS	2.864	3.531	3.964	4.609	16,3	9,4
46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	3.430	3.444	3.621	3.333	-8,0	6,8
61 - TELECOMUNICAÇÕES	2.255	2.333	2.373	2.590	9,2	5,3
56 - ALIMENTAÇÃO	2.435	2.385	2.462	2.366	-3,9	4,8
64 - ATIVIDADES DE SERVIÇOS FINANCEIROS	2.333	2.267	2.352	2.315	-1,5	4,7
86 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA	1.853	1.907	2.010	2.122	5,5	4,3
52 - ARMAZENAMENTO E ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES	1.256	1.276	1.386	1.356	-2,2	2,8
94 - ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	1.247	1.190	1.280	1.255	-1,9	2,6
68 - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	986	1.048	1.163	1.196	2,8	2,4
82 - SERV. DE ESCRITÓRIO, DE APOIO ADMINISTRATIVO E OUTROS SERV. PREST. ÀS EMPRESAS	1.185	1.127	1.198	1.159	-3,3	2,4
85 - EDUCAÇÃO	1.145	1.103	1.162	1.133	-2,4	2,3
55 - ALOJAMENTO	1.146	1.133	1.148	1.073	-6,6	2,2
45 - COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	1.138	1.004	1.001	918	-8,3	1,9
96 - OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PESSOAIS	879	793	882	810	-8,2	1,6
93 - ATIVIDADES ESPORTIVAS E DE RECREAÇÃO E LAZER	760	754	789	750	-4,9	1,5
63 - ATIVIDADES DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO	741	746	728	699	-4,0	1,4
49 - TRANSPORTE TERRESTRE	550	569	576	570	-1,0	1,2
MICROCLASSES com participação < 1%	3.540	3.590	3.620	3.209	-11,3	6,5
NÃO CATALOGADAS	1.386	4.011	4.946	5.718	15,6	11,6

Tabela 4.37 Sul - Consumo Industrial por Gênero

South - Industrial Subsectors Consumption

	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/ 2014)	Part. % (2015)
SUL - Industrial	30.916	32.335	32.569	31.080	-4,6	100
10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	6.304	6.518	6.857	6.988	1,9	22,5
17 - FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL E PRODUTOS DE PAPEL	3.232	3.168	3.430	3.290	-4,1	10,6
23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	2.410	2.249	2.442	2.342	-4,1	7,5
20 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS	922	996	2.102	2.182	3,8	7,0
24 - METALURGIA	2.123	2.671	2.454	2.031	-17,3	6,5
16 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA	1.828	1.965	2.061	2.031	-1,5	6,5
22 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	1.983	2.173	2.150	2.007	-6,6	6,5
13 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS	1.683	1.700	1.740	1.598	-8,2	5,1
25 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL, EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	1.078	1.466	1.437	1.328	-7,6	4,3
29 - FABRICAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, REBOQUES E CARROCERIAS	1.273	1.351	1.302	1.132	-13,1	3,6
28 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	963	1.188	1.187	1.015	-14,5	3,3
31 - FABRICAÇÃO DE MÓVEIS	671	693	669	646	-3,5	2,1
27 - FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS	338	712	646	594	-8,0	1,9
35 - ELETRICIDADE, GÁS E OUTRAS UTILIDADES	95	523	490	484	-1,3	1,6
41 - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	424	464	516	483	-6,4	1,6
11 - FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	419	444	475	420	-11,6	1,4
15 - PREPAR. DE COURO E FABRIC. DE ARTEFATOS DE COURO, ARTIGOS PARA VIAGEM E CALÇADOS	438	453	449	405	-9,8	1,3
32 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS	417	394	337	337	0,1	1,1
14 - CONFECCÃO DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS	279	326	333	301	-9,7	1,0
MICROCLASSES com participação < 1%	2.747	2.984	1.545	1.485	-3,9	4,8
NÃO CATALOGADAS	1.288	(104)	(54)	(20)	-63,1	-0,1

Tabela 4.38 Sul - Consumo Comercial por Gênero

South - Commercial Subsectors Consumption

	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/ 2014)	Part. % (2015)
SUL - Comercial	13.741	14.180	15.402	15.159	-1,6	100
47 - COMÉRCIO VAREJISTA	4.027	3.061	4.696	4.748	1,1	31,3
46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	1.517	1.207	1.775	1.779	0,2	11,7
61 - TELECOMUNICAÇÕES	606	504	668	758	13,4	5,0
56 - ALIMENTAÇÃO	836	595	845	803	-5,0	5,3
86 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA	497	357	534	607	13,5	4,0
81 - SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS E ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS	306	338	436	544	24,6	3,6
52 - ARMAZENAMENTO E ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES	511	302	516	527	2,2	3,5
68 - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	442	195	565	509	-9,8	3,4
94 - ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	448	367	519	486	-6,5	3,2
64 - ATIVIDADES DE SERVIÇOS FINANCEIROS	418	321	441	457	3,7	3,0
55 - ALOJAMENTO	359	255	447	414	-7,3	2,7
85 - EDUCAÇÃO	378	308	429	413	-3,8	2,7
45 - COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	532	344	437	366	-16,3	2,4
93 - ATIVIDADES ESPORTIVAS E DE RECREAÇÃO E LAZER	238	281	366	328	-10,4	2,2
96 - OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PESSOAIS	268	207	376	324	-13,6	2,1
99 - ORGANISMOS INTERNACIONAIS E OUTRAS INSTITUIÇÕES EXTRATERRITORIAIS	157	199	229	255	11,2	1,7
49 - TRANSPORTE TERRESTRE	198	135	208	189	-9,3	1,2
82 - SERV. DE ESCRITÓRIO, DE APOIO ADMINISTRATIVO E OUTROS SERV. PREST. ÀS EMPRESAS	177	191	211	184	-12,9	1,2
74 - OUTRAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS	155	39	189	180	-5,1	1,2
MICROCLASSES com participação < 1%	1.122	936	1.246	999	-19,9	6,6
NÃO CATALOGADAS	550	4.040	266	290	9,1	1,9

Tabela 4.39 Centro-Oeste - Consumo Industrial por Gênero

Midwest - Industrial Subsectors Consumption

	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/ 2014)	Part. % (2015)
Centro-Oeste - Industrial	8.544	9.213	9.271	8.602	-7,2	100
10 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	2.676	2.900	3.291	3.061	-7,0	35,6
24 - METALURGIA	1.427	1.561	1.678	1.480	-11,8	17,2
23 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	794	1.054	1.102	1.172	6,3	13,6
08 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS	404	814	845	729	-13,8	8,5
07 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	247	336	336	467	39,0	5,4
22 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE BORRACHA E DE MATERIAL PLÁSTICO	250	272	362	349	-3,7	4,1
11 - FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	179	197	188	254	35,4	3,0
21 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FARMOQUÍMICOS E FARMACÊUTICOS	92	96	107	126	18,2	1,5
13 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS	204	209	152	122	-19,6	1,4
41 - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	75	88	130	110	-15,6	1,3
16 - FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA	36	37	93	86	-7,1	1,0
MICROCLASSES com participação < 1%	79	91	874	646	-26,1	7,5
NÃO CATALOGADAS	929	248	113	0	-99,6	0,0

Tabela 4.40 Centro-Oeste - Consumo Comercial por Gênero

Midwest - Commercial Subsectors Consumption

	2012	2013	2014	2015	Δ% (2015/ 2014)	Part. % (2015)
Centro-Oeste - Comercial	6.410	6.805	7.227	7.346	1,6	100
47 - COMÉRCIO VAREJISTA	2.006	2.097	2.237	2.349	5,0	32,0
46 - COMÉRCIO POR ATACADO, EXCETO VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	459	488	535	579	8,3	7,9
96 - OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS PESSOAIS	528	578	584	486	-16,8	6,6
55 - ALOJAMENTO	337	368	374	378	1,1	5,1
56 - ALIMENTAÇÃO	253	268	237	344	45,2	4,7
61 - TELECOMUNICAÇÕES	258	270	239	281	17,8	3,8
64 - ATIVIDADES DE SERVIÇOS FINANCEIROS	277	282	320	253	-20,8	3,4
82 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, DE APOIO ADMINISTRATIVO E OUTROS SERVIÇOS PRESTADOS ÀS EMPRESAS	270	278	264	241	-8,6	3,3
85 - EDUCAÇÃO	177	187	198	226	13,9	3,1
86 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA	146	156	144	203	40,6	2,8
87 - ATIVIDADES DE ATENÇÃO À SAÚDE HUMANA INTEGR. COM ASSISTÊNCIA SOCIAL, PREST. EM RESIDÊNCIAS COLETIVAS E PARTICULARES	157	173	185	196	5,8	2,7
45 - COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	160	184	185	182	-1,9	2,5
93 - ATIVIDADES ESPORTIVAS E DE RECREAÇÃO E LAZER	132	141	147	181	23,4	2,5
68 - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	138	146	224	175	-21,6	2,4
53 - CORREIO E OUTRAS ATIVIDADES DE ENTREGA	163	176	148	151	2,1	2,1
94 - ATIVIDADES DE ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS	126	134	188	132	-29,8	1,8
81 - SERVIÇOS PARA EDIFÍCIOS E ATIVIDADES PAISAGÍSTICAS	87	91	49	97	99,6	1,3
52 - ARMAZENAMENTO E ATIVIDADES AUXILIARES DOS TRANSPORTES	110	119	98	94	-3,5	1,3
60 - ATIVIDADES DE RÁDIO E DE TELEVISÃO	53	56	46	71	52,6	1,0
MICROCLASSES com participação < 1%	254	248	351	329	-6,4	4,5
NÃO CATALOGADAS	304	348	476	398	-16,3	5,4

GLOSSÁRIO



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 Eolielétrica / 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.

Demanda

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.

Demanda na Ponta (Demand “on peak”)

Demanda Fora de Ponta: Manual do Simples.

Demanda 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 binômica e subdividido nos seguintes subgrupos:

- a) subgrupo A1 – tensão de fornecimento igual ou superior a 230 kV;
- b) subgrupo A2 – tensão de fornecimento de 88 kV a 138 kV;
- c) subgrupo A3 – tensão de fornecimento de 69 kV;
- d) subgrupo A3a – tensão de fornecimento de 30 kV a 44 kV;
- e) subgrupo A4 – tensão de fornecimento de 2,3 kV a 25 kV; e
- f) 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 monômica e subdividido nos seguintes subgrupos:

- a) subgrupo B1 – residencial;
- b) subgrupo B2 – rural;
- c) subgrupo B3 – demais classes;
- d) subgrupo B4 – Iluminação Pública.

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 km².

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.

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 monômnia de fornecimento: aquela que é constituída por valor monetário aplicável unicamente ao consumo de energia elétrica ativa, obtida pela junção da componente de demanda de potência e de consumo de energia elétrica que compõem a tarifa binômnia.

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-los 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 peak" (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

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 km².

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 Eolielétrica

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.

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 section 1, 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
Eletronuclear



Pag 27 e 47:
P-51 - Fonte: Banco
de imagens da Pe-
trobras



Pag 54:
Gasbol-Replan - Fon-
te: Banco de imagens
da Petrobras



Pag 54 e 55:
Usina Samuel - Fonte:
Banco de imagens da
ELETRONORTE



Pag 54 e 58:
Tucuruí - PA - Fonte:
Banco de imagens da
ELETRONORTE



Pag 54 e 62:
Urucu - Fonte:
Banco de imagens da
Petrobras



Pag 54 e 71:
Fonte: Banco de
imagens da ANEEL



Pag 75:
Fonte: Banco de
imagens da ANEEL



Pag 82:
Fonte: Banco de
imagens da ANEEL



Pag 89:
Fonte: Banco de
imagens da ANEEL



Pag 89:
Fonte: Banco de
imagens da IRGA



Pag 89:
Fonte: Banco de
imagens da ANEEL



Pag 89:
Fonte: Banco de
imagens da ANEEL



Pag 117:
Fonte: Banco de
imagens da ANEEL



Pag 136:
Fonte: Banco de
imagens da ANEEL



Pag 159:
Fonte: Banco de
imagens da ANEEL



Pag 200:
Refinaria - Fonte:
Banco de imagens da
ANEEL



Pag 200:
Fonte: Banco de
imagens de Furnas



Pag 200:
Angra 1 e 2 - Fonte:
Banco de imagens da
Eletronuclear



Pag 200:
Lago-UHE-Tucuruí
- Fonte: Banco de
imagens da ELETRO-
NORTE



Pag 213:
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

Impressão

EDITORA E PAPÉIS NOVA ALIANÇA EIRELI - EPP

Miolo impresso em couche fosco 115g/m²

Capa em couchê fosco 240g/m²

Laminação Fosca frente/verso e verniz high-gloss localizado frente e lombada

