

CONSUMO DE ENERGIA

As localidades ainda não integradas ao Sistema Interligado Nacional - SIN são classificadas como Sistemas Isolados, e, atualmente, totalizam 231, sendo que 133 são atendidas por empresas do Sistema Eletrobras.

Esses sistemas estão localizados majoritariamente no interior dos estados, à exceção da capital de Roraima, Boa Vista, que ainda não foi interligada ao SIN. Soma-se, também, a esses sistemas a ilha de Fernando de Noronha.

Apresentam-se, na Tabela 1, os valores do consumo de energia por classe de consumo dos Sistemas Isolados, para o segundo semestre de 2015, o acumulado do ano e os seus respectivos crescimentos quando comparados ao mesmo período de 2014.

Tabela 1: Consumo por Classe - GWh

Classes	2º Semestre	Cresc. (%)*	Acum. Jan/Dez	Cresc. (%)**
Residencial	796,8	-15,7	1.704,5	-5,5
Industrial	89,8	-18,4	188,6	-20,5
Comercial	290,1	-21,5	639,0	-8,6
Rural	73,4	-8,1	146,8	-6,1
Poder Público	191,0	-13,9	393,0	-6,7
Iluminação Pública	73,4	-17,0	160,8	-7,3
Serviço Público	46,7	-17,3	100,8	-8,5
Consumo Próprio	22,1	-44,4	57,6	-29,8
TOTAL	1.583,2	-16,4	3.391,1	-7,9

Fonte: CTM/GTON. * Cresc. (%), relacionado à comparação entre o 2º semestre de 2015 com 2º semestre do ano de 2014. ** Cresc. (%), relacionado à comparação entre o ano de 2015 com o ano de 2014.

O consumo de energia verificado no segundo semestre de 2015 foi de 1.583,2 GWh, o que representa uma redução de 16,4%, quando comparado ao mesmo período do ano de 2014.

Com relação a dois períodos de doze meses, findos em dezembro de 2015, observa-se uma queda no consumo total de 7,9%, redução esta decorrente, principalmente, pela queda de 5,5% na classe residencial, cuja participação representa mais de 50,0% do total do consumo. Isto explica cerca de 3,75 pontos percentuais da queda do total do consumo no período de doze meses do ano de 2015.

No que se refere à classe comercial, que representa em torno de 19,0% do consumo total, o decréscimo de 8,6% é explicado, em grande parte, pela queda do poder aquisitivo das famílias, que provocou uma redução nas vendas dos produtos a varejo e, conseqüentemente, uma redução no consumo devido, entre outros motivos, ao fechamento de estabelecimentos comerciais. Esta classe contribuiu com mais de 1,1 pontos percentuais no total.

A classe industrial teve a maior queda percentual, de 20,5%. No entanto, essa classe tem representação pouco expressiva nos Sistemas Isolados, de aproximadamente 5,5% do total.

A classe Poder Público, que representa cerca de 11,6% do consumo total nos Sistemas Isolados, teve uma redução de 6,7% contribuindo, assim, com um declínio de quase 1 ponto percentual no total do consumo. A involução neste setor pode ser justificada pelo momento econômico que passa o país, ou seja, um período de maior corte nos gastos públicos, tanto em instâncias federais quanto nas estaduais e municipais.

Analisando o comportamento de cada empresa que atua nos Sistemas Isolados, observa-se, na Tabela 2, o consumo total no segundo semestre de 2015 e no período de 12 meses findos em dezembro de 2015, assim como suas comparações com o mesmo período do ano anterior.

Como verificado na Tabela 2, a Eletrobras Distribuição Roraima apresentou aumento no consumo de 9,5%, no período de doze meses findos em dezembro de 2015. Este crescimento está relacionado a fatores climáticos, mais especificamente ao fenômeno El Niño, que tem como característica acarretar mudanças no clima, tais como, altas temperaturas, estiagem e inverno menos rigoroso no extremo norte do país. Estes fatores determinaram o uso e a posse de aparelhos de refrigeração. Outros fatores que acarretaram o aumento foram: a construção de casas de padrão mais elevado e entrada de unidades do

Programa Minha Casa Minha Vida e a leve tendência de recuperação dos ramos de fabricação de produtos alimentícios, produtos diversos e de madeira.

Tabela 2: Consumo Total - 2015

Empresas	Acumulado		12 meses	
	Julho - Dezembro	Cresc. (%)*	GWh	Cresc. (%)**
Eletrobras AM	545,6	3,0	1.042,2	3,3
Eletrobras RO	112,0	1,5	214,6	3,7
Eletrobras AC	90,2	1,9	181,9	6,6
Eletrobras RR	403,7	10,7	770,4	9,5
CERR	55,6	5,7	112,3	5,6
Celpe	164,7	-3,1	317,0	-1,8
Cemat	3,5	-1,1	6,4	3,3
Eletronorte-AP	1,7	-77,3	6,9	-48,0
Eletronorte-RR	0,2	0,2	0,5	9,1
CEA-H ¹	164,6	-67,3	630,8	-33,5
CEA-T	11,2	-73,5	42,3	-49,0
Jari	0,2	-97,1	6,2	-63,1
Celpe	7,4	-0,1	14,9	-2,5
Amapari	0,2	-79,0	0,3	-99,1
Petrobras	22,3	-1,1	44,4	3,1
TOTAL	1.583,2	-17,2	3.391,1	-7,9

Fonte: CTM/GTON. ¹ Os valores totais da referida localidade estão compreendidos entre jan/15 a agosto/15. * Cresc. (%), relacionado à comparação entre o 2º semestre de 2015 com 2º semestre do ano de 2014. ** Cresc. (%), relacionado à comparação entre o ano de 2015 com o ano de 2014.

Quanto à CERR, houve crescimento do consumo no ano de 2015, quando comparado ao ano de 2014, em 5,6%, aumento este impactado fortemente pelo crescimento do consumo residencial e também pelas altas temperaturas ocorridas no período.

A Eletrobras Amazonas Energia - AmE, que representa, aproximadamente, 30,7% do consumo total de energia elétrica nos Sistemas Isolados, apresentou crescimento de 3,3% no acumulado do ano de 2015, comparado ao mesmo período no ano anterior. A elevação é explicada pelas temperaturas mais altas no período e que foi uma das responsáveis por aumentar o consumo residencial refletido através do uso mais intenso de aparelhos de refrigeração.

Na Tabela 3, são apresentados os principais indicadores de consumo da classe residencial por empresa.

Tabela 3: Classe Residencial por Empresa – Jan/Jun2015

Empresas	Consumo (GWh)	Cresc. (%)*	NCR (Mil)	Cresc. (%)*	Consumo Médio	Cresc. (%)*
Eletrobras AM	542,5	6,0	262,2	5,3	172,4	0,6
Eletrobras RO	79,0	4,6	37,0	1,9	177,8	2,6
Eletrobras AC	84,4	10,4	49,8	3,9	141,3	6,2
Eletrobras RR	406,6	9,0	93,0	4,3	364,5	4,5
CERR	49,0	15,8	26,4	4,1	154,7	11,2
Celpe	165,3	-0,2	113,4	-5,8	121,5	5,9
CEA-H ¹	343,3	-31,8	165,8	10,5	258,8	-38,3
CEA-T	24,7	-42,6	5,1	-72,7	405,3	110,0
Outras	9,7	-25,3	1,8	-53,9	439,5	62,1
TOTAL	1.704,5	-5,5	754,5	-20,5	188,3	-7,3

Fonte: CTM/GTON. ¹ Os valores totais da referida localidade estão compreendidos entre jan/15 a agosto/15. * Cresc. (%), relacionado à comparação entre o 2º semestre de 2015 com 2º semestre do ano de 2014.

Como destaque positivo com relação à classe residencial por empresa, tem-se o crescimento no consumo da Eletrobras Amazonas Energia, de 6,0%, o que é bastante expressivo, tendo em vista que a classe residencial representa mais de 50% do mercado da empresa.

Conforme informações da Eletrobras Distribuição Acre, a elevada variação no consumo pode ser explicada por conta do chamado verão amazônico, uma vez que nesses períodos as temperaturas são muito mais elevadas, ocasionando, assim, aumento de consumo. Para o forte crescimento na classe residencial (10,4%) concorreram, ainda, os programas sociais em execução em Rio Branco, como o Minha Casa Minha Vida.

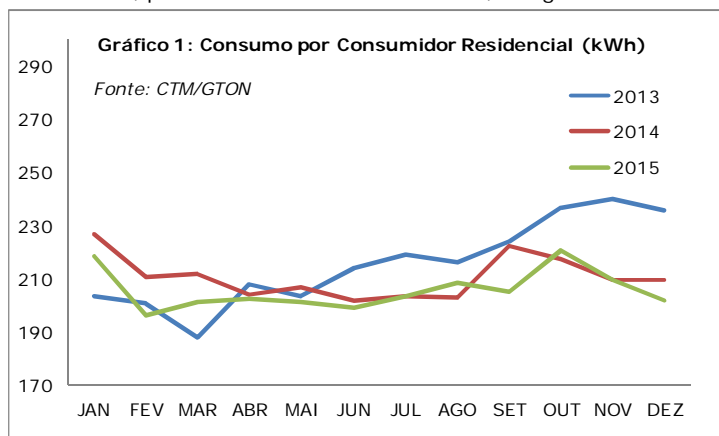
De acordo com o Jornal O Rio Branco (09/01/16), em 2015 o governo do Estado, por meio da Secretaria de Habitação (Sehab), entregou 3.003 unidades habitacionais a custo zero para famílias que moravam em áreas de risco da capital.

Com relação à CEA, a análise teve que ser desmembrada em duas partes, CEA Térmica (CEA-T) e CEA Hidrotérmica (CEA-H) por conta de sua interligação ao SIN, ocorrida em setembro de 2015. Este fato justifica as diferenças entre as médias de consumo verificadas entre a capital (interligada) e o restante do estado com 405,3 kWh/mês e 258,8 kWh/mês, respectivamente.

Na localidade de Laranjal do Jari que representava a maior parte do sistema térmico, sua interligação explica a queda de 73,7% no consumo residencial médio no total do sistema térmico da CEA.

Quanto à CERR, o crescimento do consumo residencial no ano de 2015, comparado ao ano de 2014, no valor de 11,2%, deu-se, principalmente, pelo fato de ter havido acréscimo de medidores instalados e pelas altas temperaturas registradas no período.

O consumo médio por consumidor residencial do Sistema Isolado, neste ano de 2015, registrou um valor de, aproximadamente, 188 kWh/mês, o que representa redução de aproximadamente 7,3%, em relação ao ano anterior. A evolução mensal desse indicador, de 2013 a 2015, pode ser visualizada no Gráfico 1, a seguir.



CARGA DE ENERGIA

Na Tabela 4, são exibidas as estatísticas de carga de energia dos Sistemas Isolados, por empresa, no 2º semestre de 2015 e em 12 meses findos em dezembro de 2015.

Tabela 4: Carga de Energia das Distribuidoras - 2015

Empresas	Acumulado		12 meses	
	Julho - Dezembro			
	GWh	Cresc.%*	GWh	Cresc.%**
Eletrobras AM	852,9	12,4	1.560,4	10,0
Eletrobras RO	175,7	9,4	329,5	9,0
Eletrobras AC	105,3	-2,7	207,8	4,8
Eletrobras RR	584,7	11,6	1.095,1	9,2
CERR	127,0	5,3	245,3	4,3
Celpe	225,1	-9,5	441,3	-5,8
CEA-H	290,4	-67,3	1.049,0	-36,1
CEA-T	19,9	-73,5	65,3	-44,9
Cemat	4,3	4,9	7,8	8,4
Jari	0,2	-97,5	7,0	-63,5
Celpe	8,1	1,5	16,0	-2,3
Amapari	0,2	-79,0	0,3	-99,1
Petrobras	24,5	-1,1	48,9	3,1
TOTAL	2.418,3	-8,8	5.073,7	-8,0

Fonte: CTM/GTON. *Cresc (%), relacionado à comparação entre o 2º semestre de 2015 com 2º semestre do ano de 2014. ** Cresc (%), relacionado à comparação entre o ano de 2015 com o ano de 2014.

A carga de energia, nos Sistemas Isolados, registrou, no 2º semestre de 2015, um montante de 2.418,3 GWh, o que representa decréscimo de 8,8%, quando comparada com a carga verificada em igual período do ano anterior. Com relação ao período de 12 meses, compreendido entre janeiro e dezembro de 2015, a carga verificada foi de 5.073,7 GWh, representando queda de 8,0%, quando comparada ao mesmo período do ano anterior.

Com os valores apresentados da carga de energia dos Sistemas Isolados, verifica-se uma redução de sua participação no total do Sistema Elétrico Nacional passando de 1,73% em 2014 para

1,18% em 2015, o que representa uma queda de 0,55 pontos percentuais, representando 31,8% no total da carga.

A CEA apresentou a maior queda no período analisado (36,1%) em função da interligação da capital Macapá e Laranjal do Jari ao SIN.

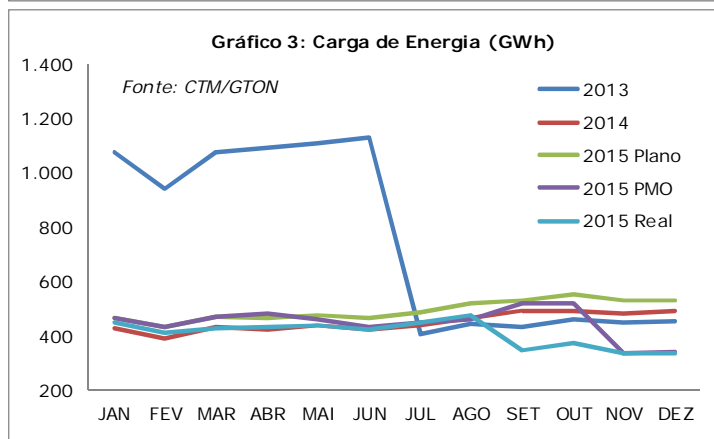
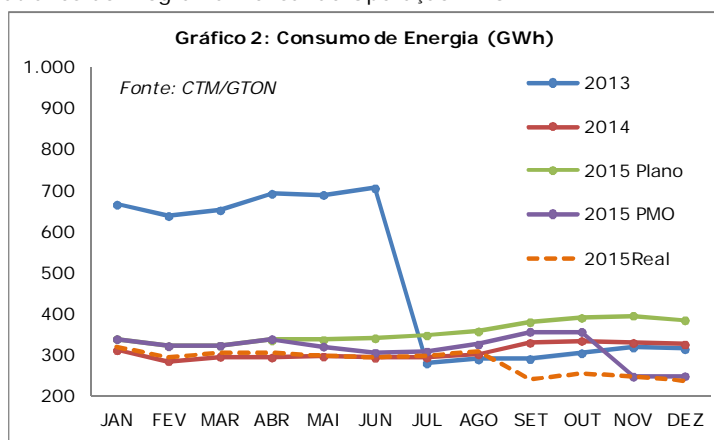
Em Amapari ocorreu paralisação das atividades da mineradora, restando apenas parcela ínfima para consumo próprio da usina.

A carga na Celpe, em 12 meses, apresentou queda significativa (-5,8%), O fato denotou a redução de consumo, principalmente nas classes residencial, industrial e comercial, decorrente dos impactos da crise econômica, com queda de renda, redução do crédito e o desemprego. Outro fato relevante na carga própria de energia em 2015, foi decorrente da integração de Oriximiná (abril) e Óbidos (maio) ao SIN, das reduzindo a carga do Sistema Isolado em cerca de 7,1 GWh/mês.

ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA MENSAL DA OPERAÇÃO – PMO

Através do Programa Mensal de Operação – PMO é realizado o ajuste mensal da previsão das empresas, cujos mercados são atendidos por Sistemas Isolados.

Nos Gráficos 2 e 3, a seguir, são exibidas, respectivamente, as evoluções mensais do consumo e da carga de energia dos Sistemas Isolados, referentes aos anos 2013, 2014 e 2015. Para 2015, são apresentados os valores realizados, os previstos no Plano de Operação (elaborado em 2014) e os ajustes feitos através do Programa Mensal de Operação-PMO.



Ressalta-se que a mudança no patamar tanto na carga quanto no consumo, observada nos gráficos 2 e 3, ocorrida a partir de junho de 2013, deve-se à interligação de Manaus ao SIN.

Outro ponto importante, a ser observado no Gráfico 3, é uma tendência de retração, a partir do mês de agosto de 2015, com valor na ordem de 2,8% no consumo quando comparado o 2º semestre 2015 ao mesmo período de 2014. Este fato pode ser explicado pelo momento de fragilidade econômica e pelo aumento das tarifas, que inibe o consumo.



GCE- Departamento de Estudos de Expansão Energética

Rua do Ouvidor, 107 - 5º andar - Rio de Janeiro - RJ - Brasil
CEP 20.040-030

Tel.: +55 (21) 2514-5893 / Fax: + 55 (21) 2514-5811
gcem@eletrobras.com