



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE ENERGIA ELÉTRICA
DEPARTAMENTO DE MONITORAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO



Monitoramento do Sistema Elétrico Brasileiro

Boletim de Janeiro/2012



As informações apresentadas neste Boletim de Monitoramento do Sistema Elétrico Brasileiro referem-se a dados consolidados até o dia 31 de janeiro de 2012, exceto quando indicado.



SUMÁRIO

1. Sinopse Gerencial	4
1.1. Hidrologia	4
1.2. Expansão da Transmissão	4
1.3. Expansão da Geração	5
1.4. Exportação/Devolução de Energia Elétrica – Conversoras de Rivera, Garabi I e II	5
2. Hidrologia	6
2.1. Energia Natural Afluyente – ENA Armazenável	6
2.2. Energia Armazenada – EAR nas Regiões do Sistema Interligado	8
2.3. Recursos Hídricos – Reservatórios Equivalentes	8
3. Intercâmbios Verificados entre Regiões	11
4. Mercado Consumidor de Energia Elétrica	12
4.1. Brasil – Consumo de Energia Elétrica Total	12
4.2. Brasil – Consumo de Energia Elétrica	13
4.3. Demandas Máximas nas Regiões Interligadas (MW)	14
4.4. Demandas Máximas Durante o Ano nas Regiões Interligadas (MW)	14
4.5. Produção de Energia Elétrica por Fonte – Sistema Interligado	17
4.6. Produção de Energia Elétrica por Fonte – Sistemas Isolados	17
4.7. Fator de Capacidade das Usinas Eólicas	18
4.8. Energia de Reserva	19
5. Encargos Setoriais	20
6. Consumo de Combustíveis	22
6.1. Consumo de Combustíveis nos Sistemas Isolados	22
6.2. Geração a Base de Carvão – SIN	25
7. Matriz de Energia Elétrica Brasileira	26
7.1. Capacidade Instalada	26
7.2. Capacidade Instalada e Contratos de Importação	27



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE ENERGIA ELÉTRICA
DEPARTAMENTO DE MONITORAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO

8. Expansão Realizada	28
8.1. Entrada em Operação de Novos Empreendimentos – Geração (MW)	28
8.2. Expansão de Linhas de Transmissão (km)	28
8.3. Expansão da Capacidade de Transformação (MVA)	28
9. Expansão em Implantação	29
9.1. Empreendimentos em Implantação - Geração (MW)	29
9.2. Linhas de Transmissão em Implantação – Expansão (km)	29
10. Ocorrências no Sistema Elétrico Brasileiro	30
10.1 . Ocorrências no Sistema Interligado Nacional	30
10.2 . Ocorrências nos Sistemas Isolados	30
10.3 . Ocorrências no Sistema Elétrico Brasileiro – SEB	31
Glossário	32



1- SINOPSE GERENCIAL

1.1- Hidrologia

As condições hidrometeorológicas nos subsistemas Sudeste/Centro-Oeste, Norte e Nordeste estão bastante favoráveis neste início de ano. O subsistema Sul, que se apresentava mais desfavorável, apresentou uma reversão do quadro ao final de janeiro, fechando o mês em 99% MLT (valores brutos).

Em janeiro, a região SE/CO apresentou o 10º maior valor de ENA do histórico de 81 anos – 134% MLT (ENA bruta), com significativo volume de precipitação se concentrando nas cabeceiras das principais bacias da região, tendo maior intensidade nas bacias dos rios Grande, Tietê, Paraíba do Sul e Doce. Ocorreram vertimentos na maior parte dos reservatórios da bacia do rio Grande, nas bacias dos rios Tietê, Paranapanema, e baixo Paraná.

Para a região Sul, verificou-se em janeiro o 33º maior valor de ENA do histórico de 81 anos, com precipitações abaixo da média histórica em todas as bacias da região. Entretanto, na última quinzena, a situação se reverteu com a ocorrência de precipitação intensa nas bacias dos rios Iguaçu e Uruguai, atingindo uma ENA em torno da média ao final de janeiro, bastante acima da previsão original.

Apesar de ter ocorrido precipitação abaixo da média na bacia do rio São Francisco, a ENA verificada em janeiro para a região Nordeste correspondeu ao 13º valor do histórico de 81 anos – 122%MLT (ENA bruta), com vazões afluentes ao reservatório da UHE Sobradinho acima de 5.000 m³/s.

As precipitações verificadas na bacia do rio Tocantins foram acima da média em janeiro, com Tucuruí vertendo a partir de 24 de janeiro. A ENA verificada em janeiro para a região Norte correspondeu ao 13º valor do histórico de 81 anos – 138%MLT (ENA bruta).

1.2- Expansão da Transmissão

No mês de Janeiro de 2012 foram concluídas e incorporadas ao Sistema Interligado Nacional – SIN as seguintes Linhas de Transmissão:

- LT 230 kV Coletora Porto Velho / Porto Velho C2, com 22,0 km, da PVTE, em RO;
- LT 440 kV Seccionamento SE Salto (Bauru / Cabreúva C1), com 1,8 km, da CTEEP, em SP;
- LT 230 kV Seccionamento SE Guaíba 2 (Cidade Industrial / Pelotas 3 C1), com 4,0 km, da CEEE -GT, na RS.

Foram instalados dois novos transformadores no SIN:

- 1º transformador 440/138/88 kV – 400 MVA na SE Salto (IESJ), em SP;
- 2º transformador 230/138/13,8 kV – 100 MVA na SE Ji-Paraná (ELETROBRAS ELETRONORTE), em RO.

Foi incorporado ao SIN o seguinte equipamento de compensação de potência reativa:

- Reator 440 kV, de 90,0 MVar, na SE Salto (CTEEP), em SP.



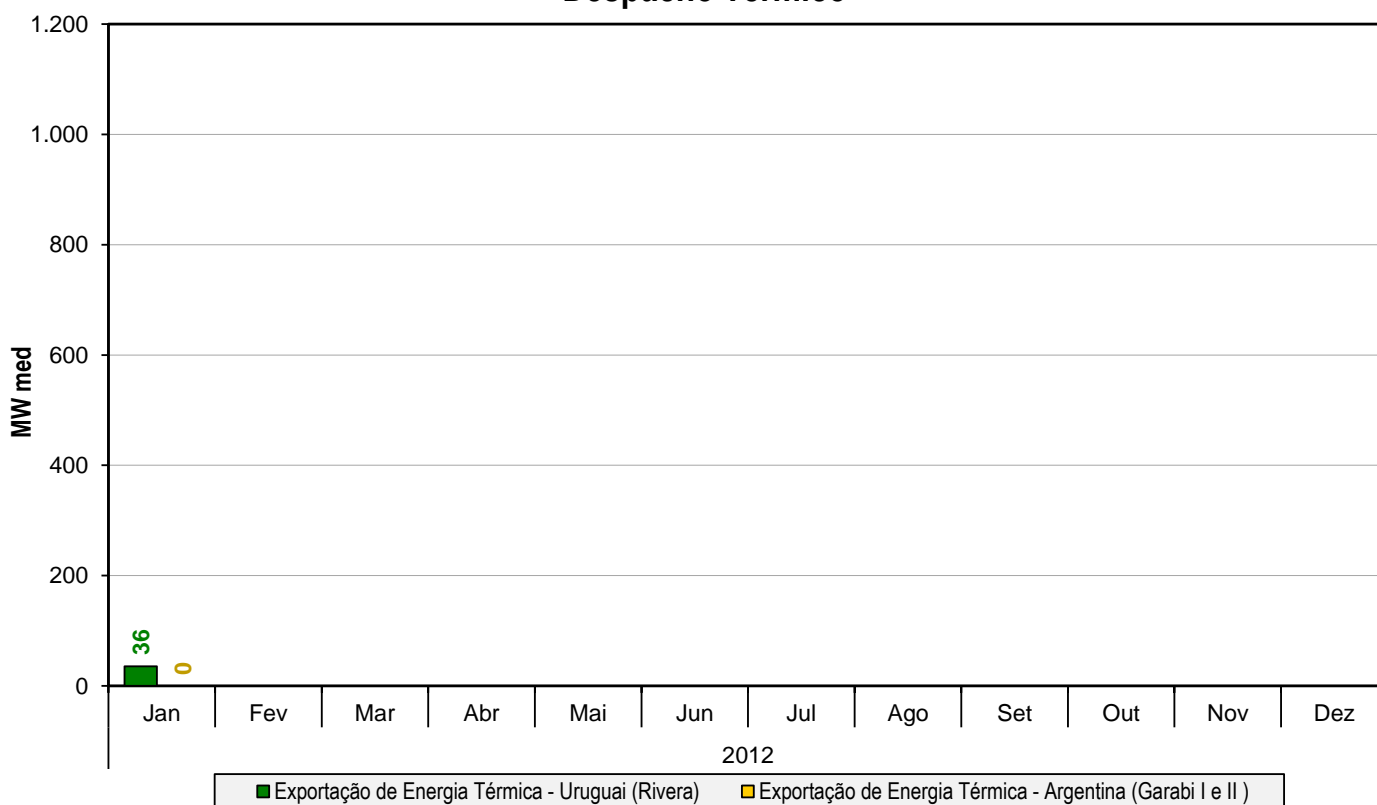
1.3- Expansão da Geração

No mês de Janeiro de 2012 foram concluídos e incorporados ao Sistema Interligado Nacional – SIN 111,4 MW de geração:

- UTE Biopav II (Bagaço de Cana), 2 máquinas (unidades 1 e 2), total de 65,0 MW, em SP;
- UEE Cerro Chato I, 15 máquinas (unidades 1 a 15), total de 30,0 MW, no RS;
- UEE Cerro Chato II, 1 máquina (unidade 3), com 2,0 MW, no RS;
- UEE Aratuá I, 9 máquinas (unidades 1 a 9), total de 14,4 MW, em RN.

1.4- Exportação/Devolução de Energia Elétrica – Conversoras de Rivera, Garabi I e II

Despacho Térmico



No mês de janeiro houve intercâmbio internacional de energia do Brasil para o Uruguai, na modalidade de suprimento por usinas térmicas não despachadas para o SIN, no valor de 36 MW médios.

Não houve intercâmbio internacional de energia hidráulica.

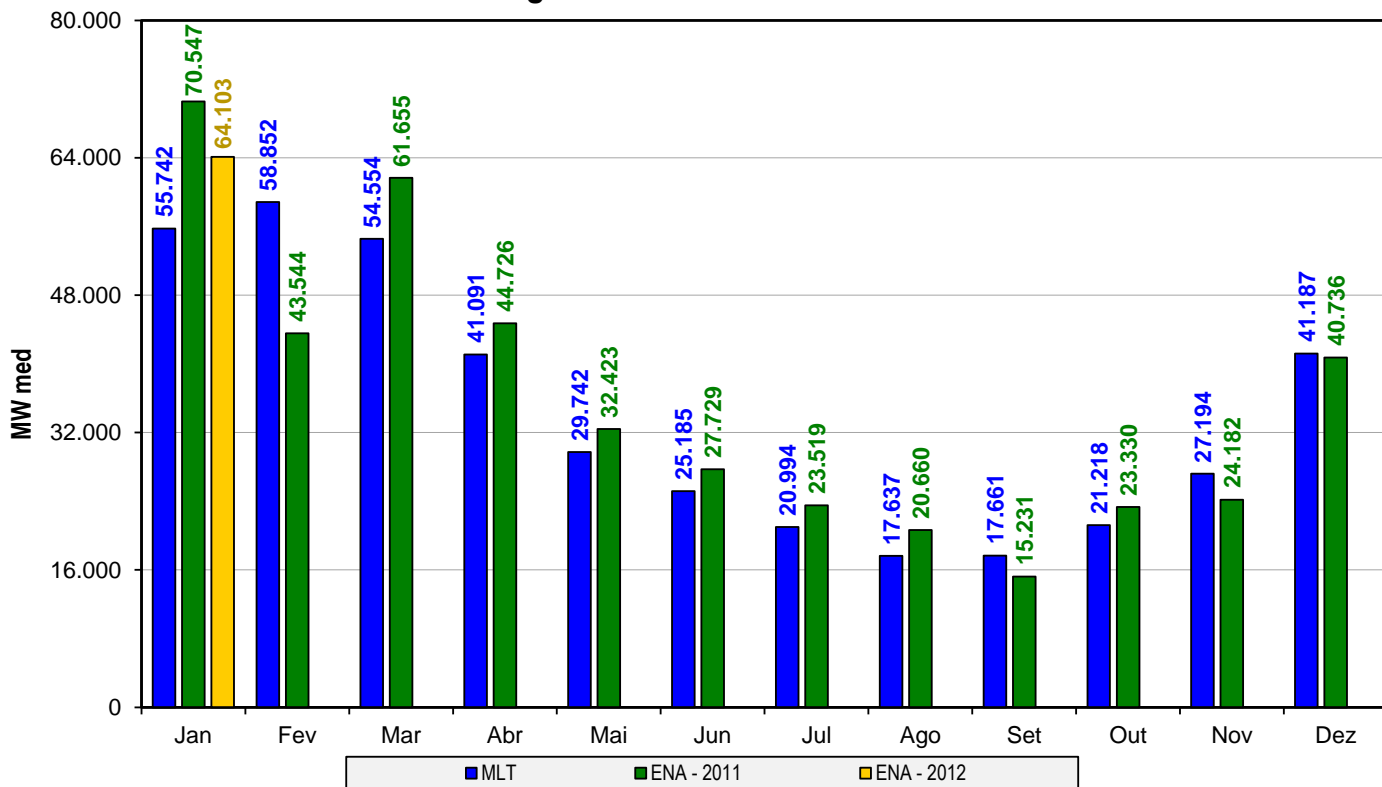
Fonte: ONS



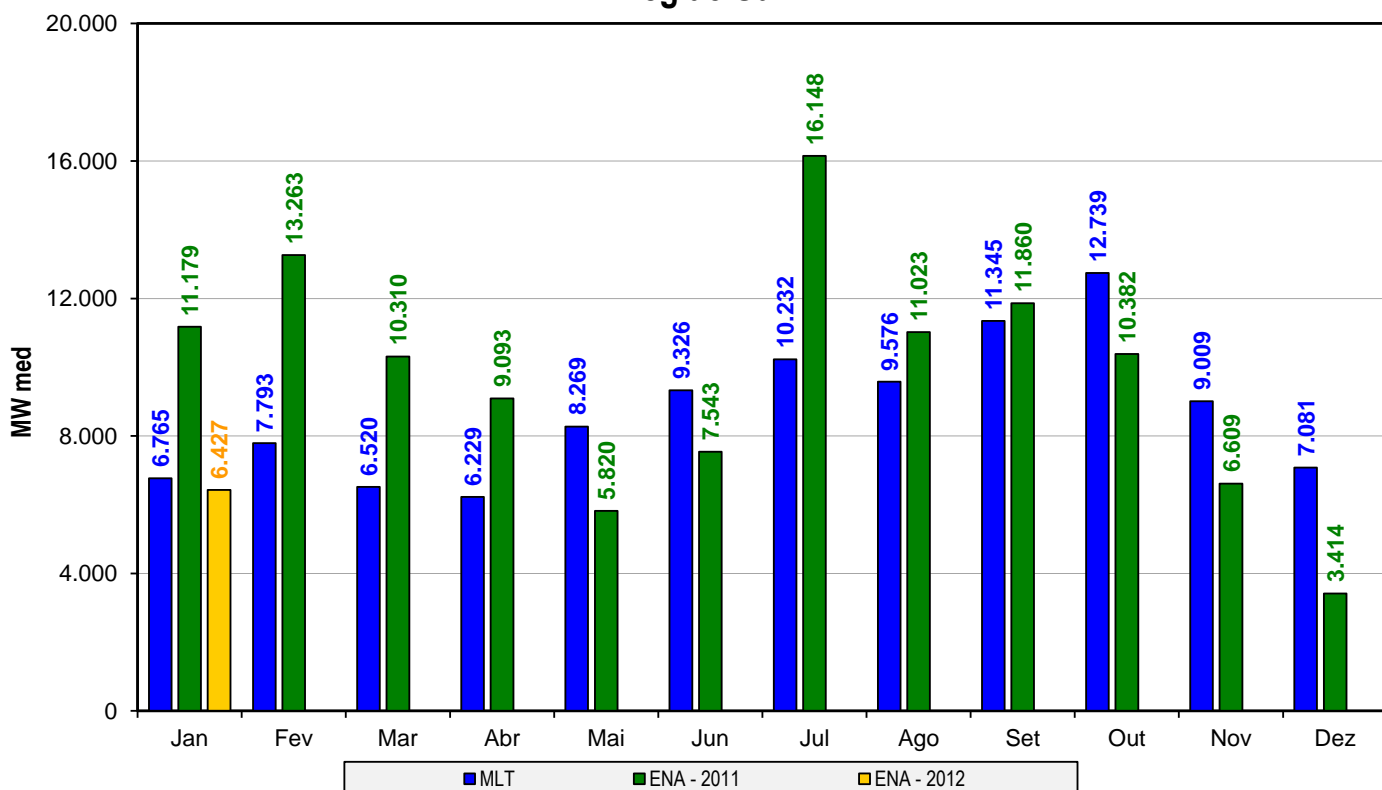
2- HIDROLOGIA

2.1 – Energia Natural Afluente – ENA Armazenável

Região Sudeste/Centro-Oeste

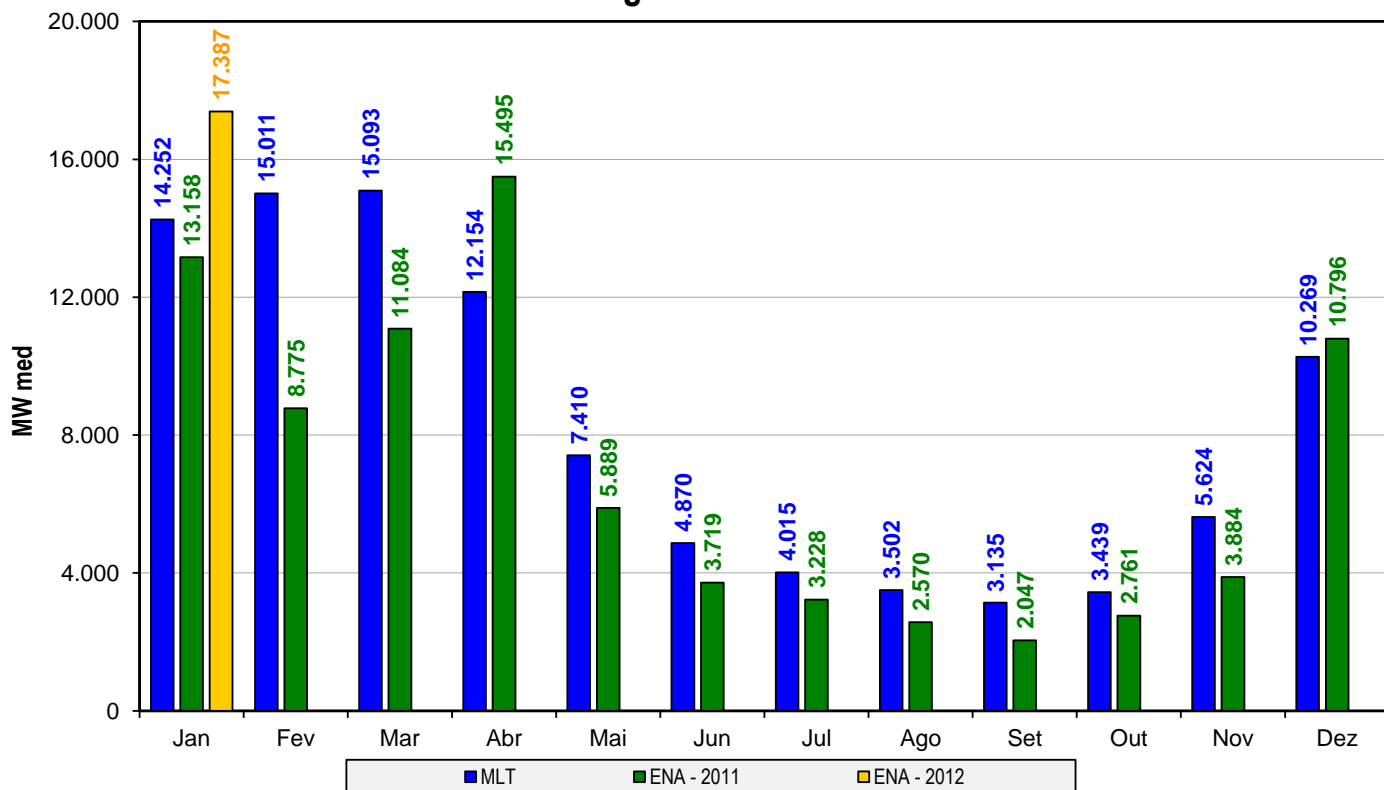


Região Sul

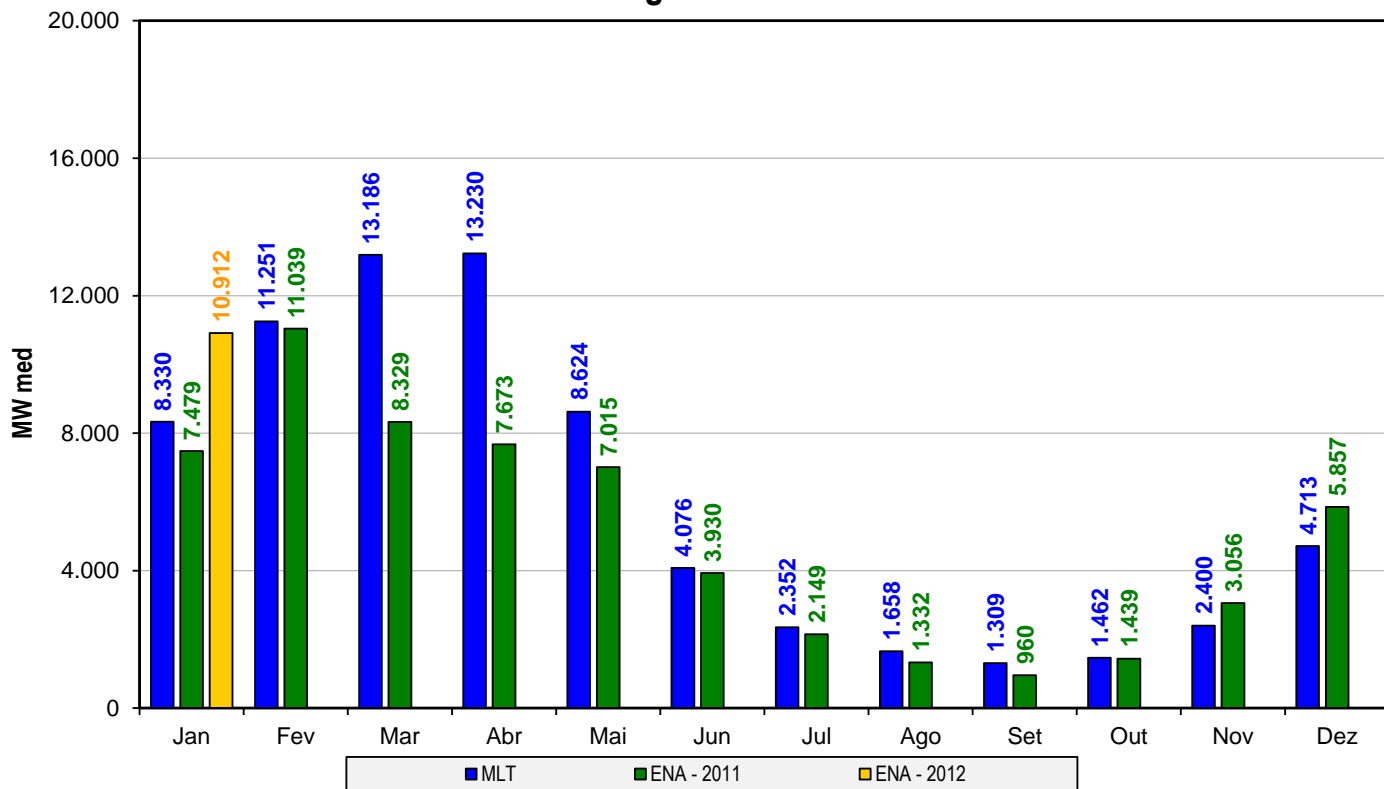




Região Nordeste



Região Norte



Fonte: ONS

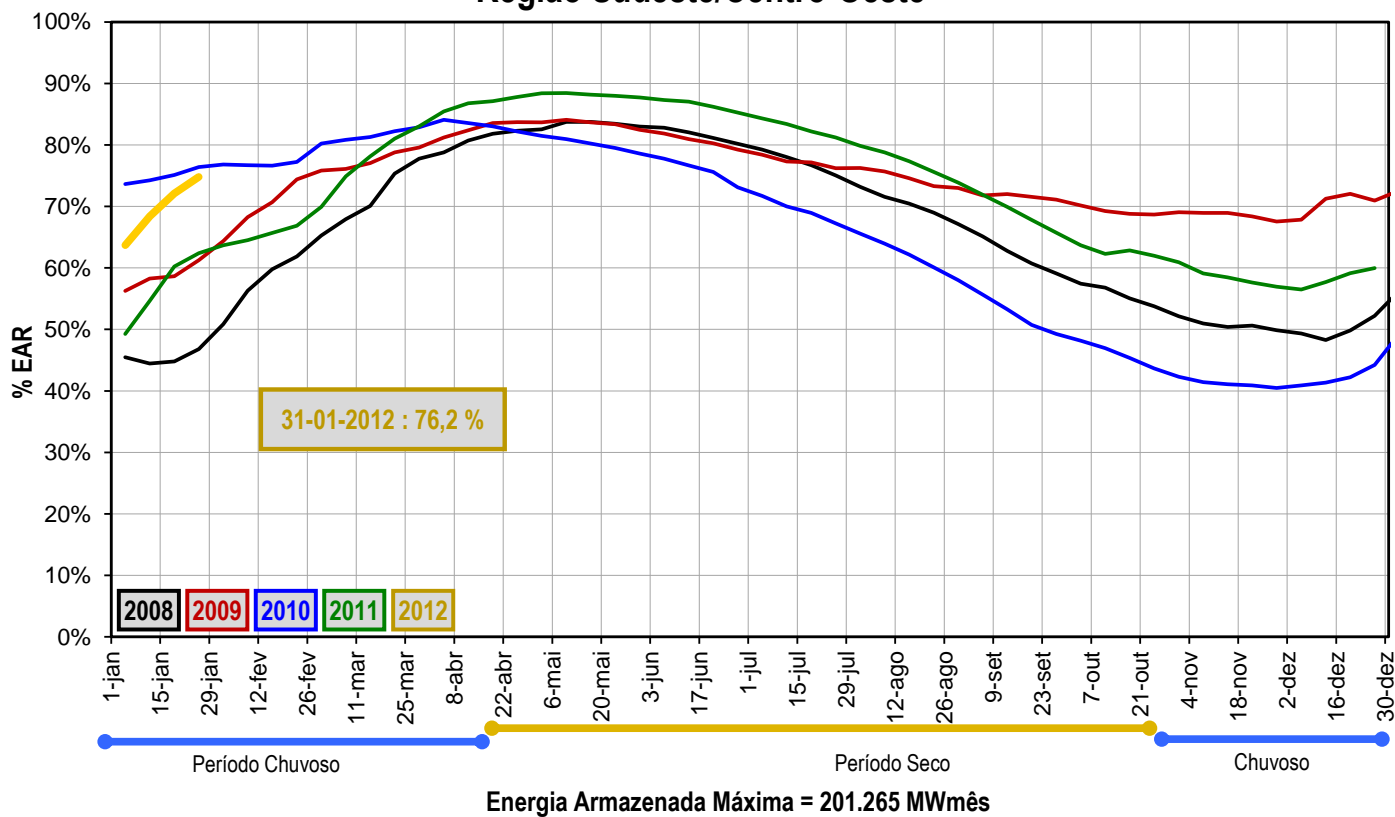


2.2 – Energia Armazenada – EAR nas Regiões do Sistema Interligado

Regiões	Energia Armazenada no Final do Mês (% EAR)	Capacidade Máxima (MWhês)	% da Capacidade Total
Sudeste/Centro-Oeste	76,2	201.265	70,6%
Sul	63,3	19.618	6,9%
Nordeste	71,7	51.810	18,2%
Norte	90,0	12.414	4,4%
TOTAL		285.107	100%

2.3 – Recursos Hídricos – Reservatórios Equivalentes

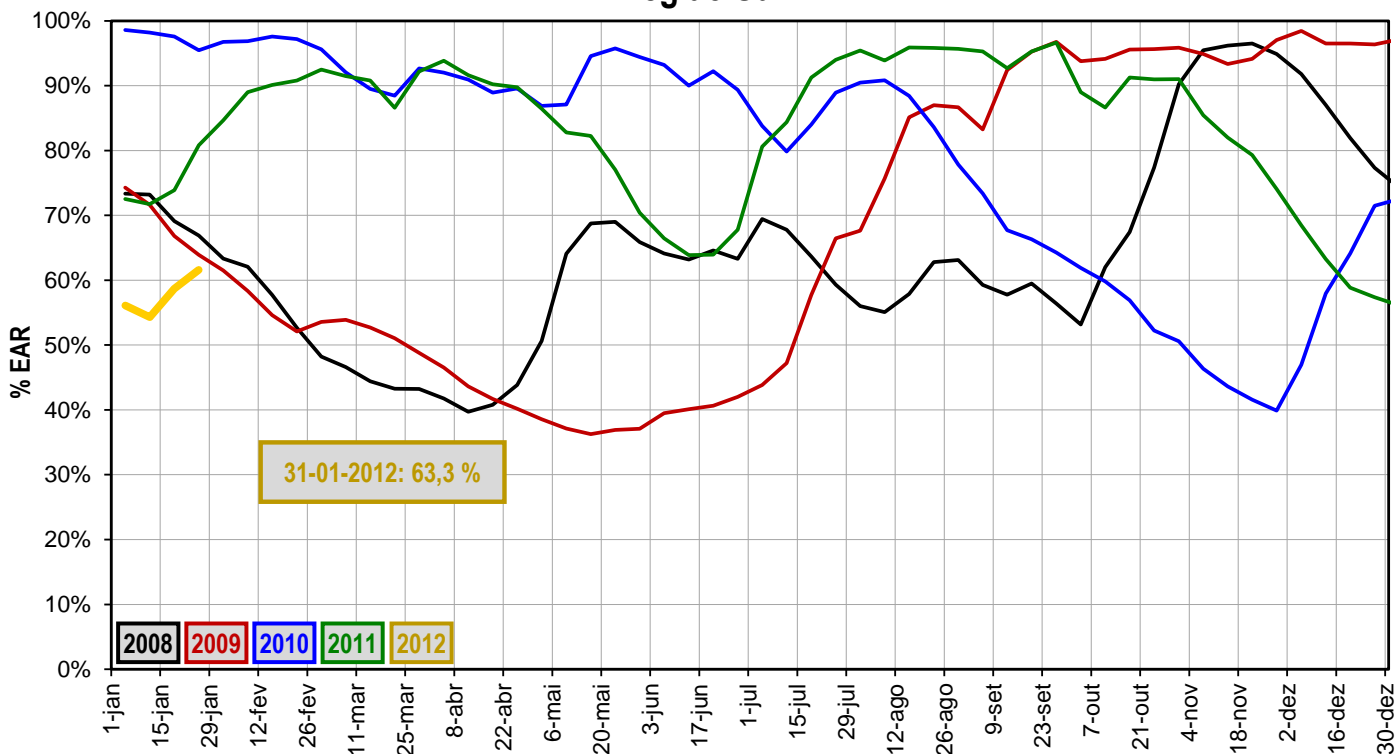
Região Sudeste/Centro-Oeste



Fonte: ONS

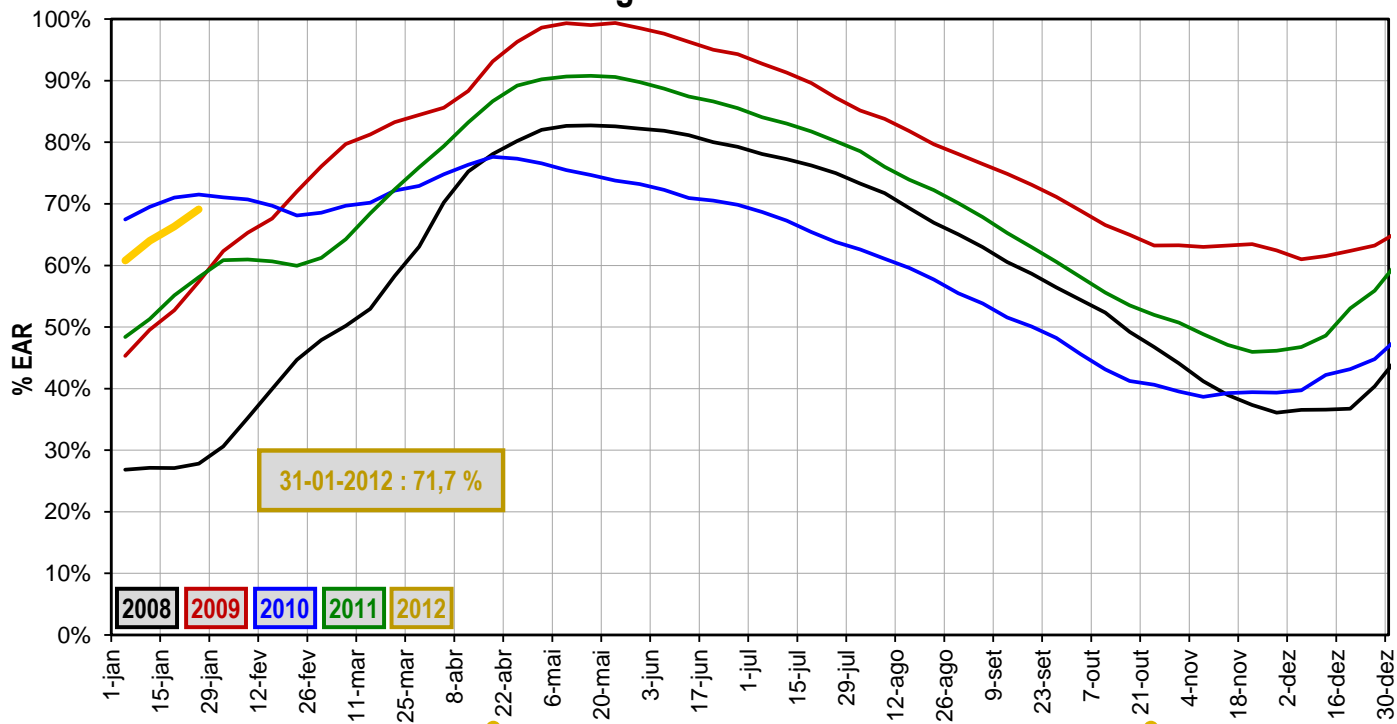


Região Sul



Energia Armazenada Máxima = 19.618 MWh

Região Nordeste



Energia Armazenada Máxima = 51.810 MWh

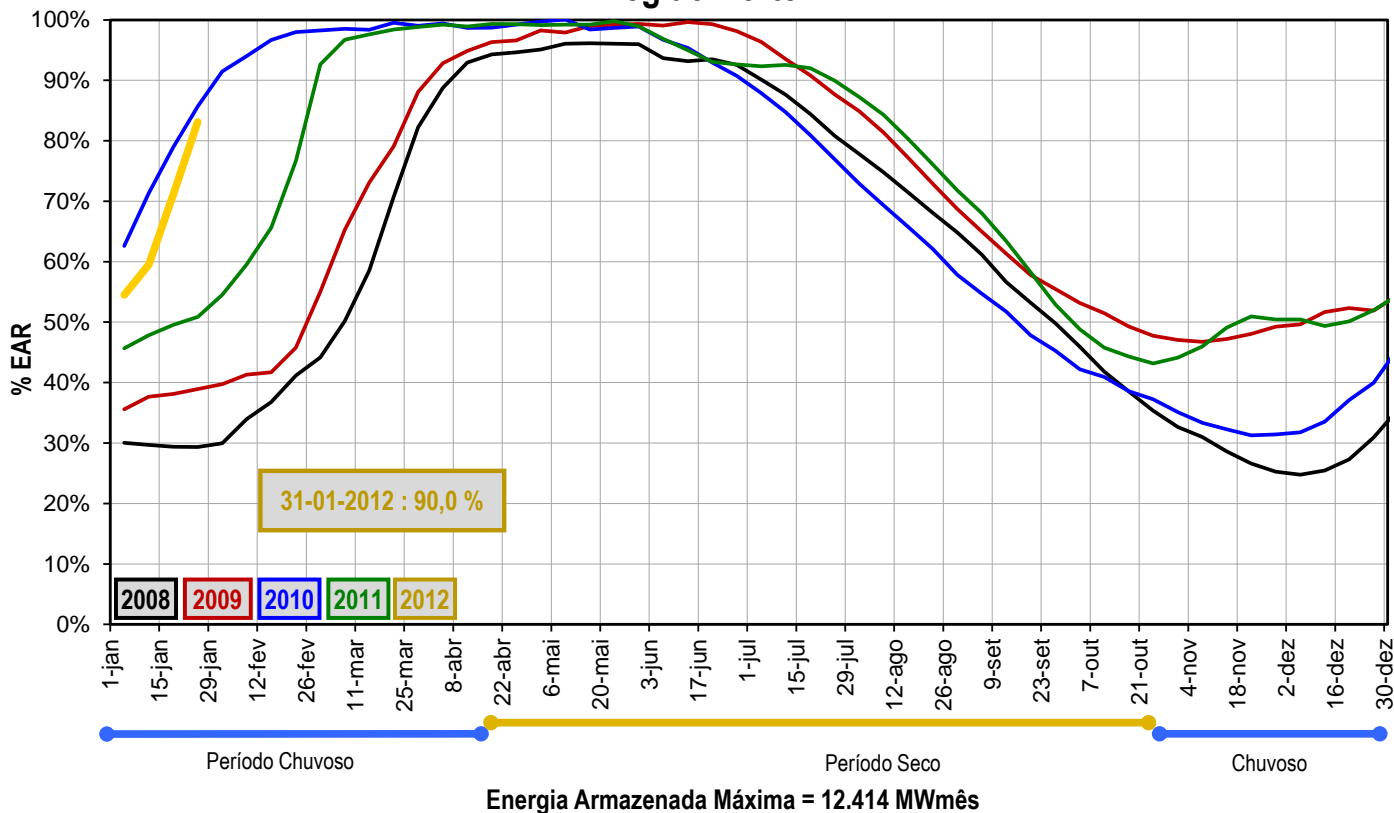
Período Chuvoso

Período Seco

Chuvoso



Região Norte



Fonte: ONS

O armazenamento equivalente dos reservatórios da região Sudeste/Centro-Oeste apresentou uma elevação significativa, de 15,6 pontos percentuais no mês de janeiro, consequência de um bom período chuvoso, atingindo 76,2 % EAR em 31 de janeiro de 2012, terceiro maior valor para o final de janeiro nos últimos dez anos.

A região Sul apresentou uma recuperação nos níveis de armazenamento de seus reservatórios, com uma elevação de 6,1 pontos percentuais no mês de janeiro de 2012, partindo de 57,2 % EAR no final de dezembro de 2011 e atingindo 63,3 % EAR no final de janeiro de 2012. A partir da segunda quinzena de janeiro, um maior volume de precipitação nas bacias dos rios Iguaçu e Uruguai permitiu reverter a situação dos armazenamentos dos reservatórios.

O armazenamento equivalente da região Nordeste apresentou uma elevação de 14,5 pontos percentuais em janeiro de 2012, tão significativa quanto a apresentada pela região Sudeste/Centro-Oeste, atingindo 71,7 %EAR no final de janeiro, correspondendo ao terceiro maior valor de armazenamento para a região nos últimos dez anos. O volume de precipitação ocorrido em Minas Gerais (área de Três Marias), cabeceira da bacia do rio São Francisco, garantiu um bom desempenho da hidrologia na região.

A região Norte exportou 2.268 MW médios para as regiões Sudeste/Centro-Oeste e Nordeste em janeiro de 2012. Com precipitações acima da média na bacia do rio Tocantins, o armazenamento equivalente da região Norte estava em 52,7 %EAR ao final de dezembro de 2011, passando a 90,0 %EAR no final do mês de janeiro de 2012, maior valor de armazenamento em janeiro dos últimos dez anos, apresentando uma expressiva elevação de 37,3 pontos percentuais.



3- INTERCÂMBIOS VERIFICADOS ENTRE REGIÕES



Fonte: ONS e Eletronorte

Durante o mês de janeiro, a região Norte aumentou o fornecimento de energia para as demais regiões do SIN, em relação a dezembro de 2011, totalizando 2.268 MW médios. A região Sul continuou a receber energia do Sudeste/Centro-Oeste, totalizando 4.211 MW médios, de forma a aproveitar os excedentes energéticos da região Sudeste/Centro-Oeste. O intercâmbio de energia da região Sudeste/Centro-Oeste para o Acre/Rondônia apresentou 49 MW médios, valor superior ao apresentado no mês de dezembro de 2011 (29 MW médios).

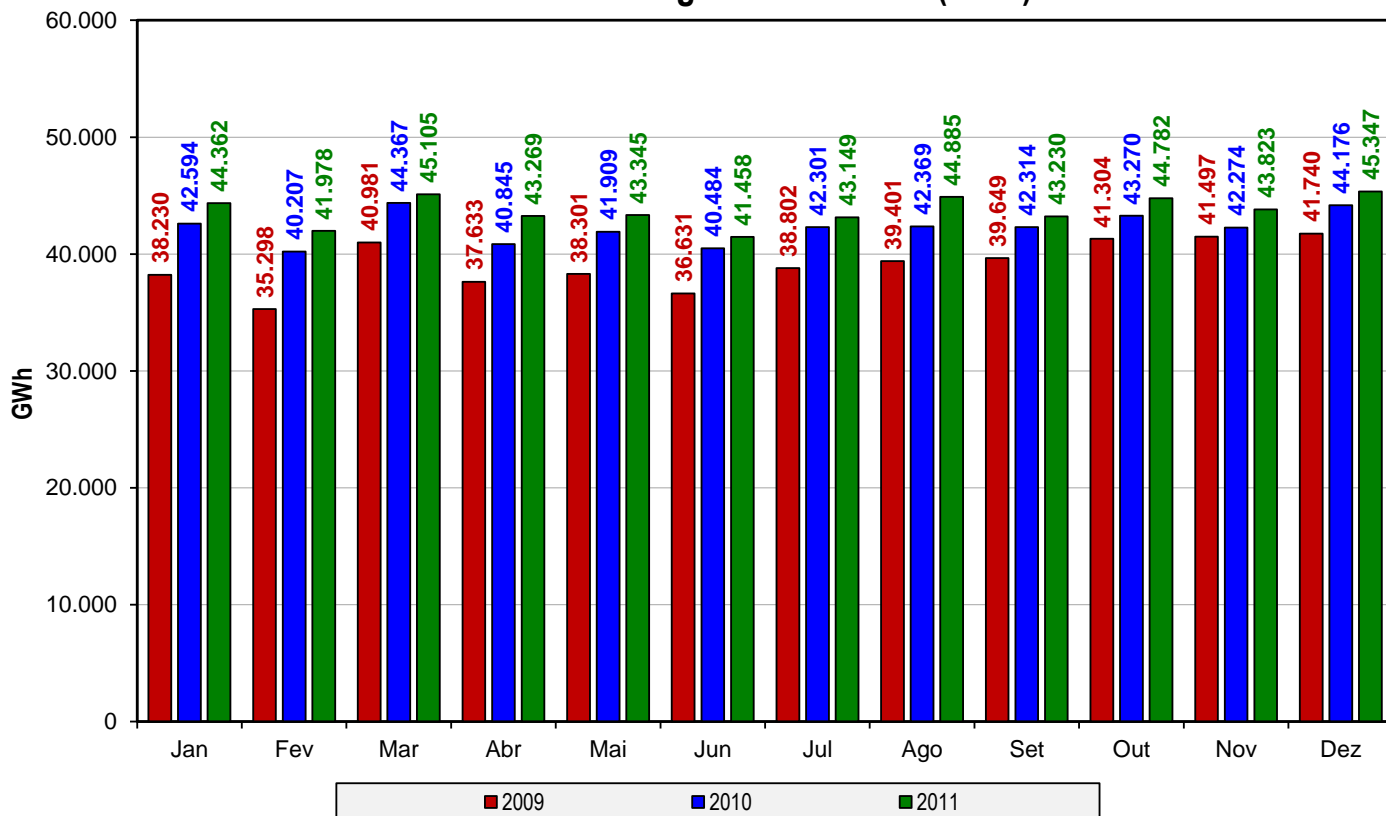
Em janeiro houve intercâmbio internacional de energia do Brasil para o Uruguai, com um montante de 36 MW médios. Houve também o intercâmbio internacional da Venezuela para o Brasil, com um montante de 85 MW médios.



4- MERCADO CONSUMIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA

4.1 – Brasil – Consumo de Energia Elétrica Total

Consumo de Energia Elétrica Total (GWh)



Dados contabilizados até dezembro de 2011.

Considerado o consumo em todas as classes e as perdas na transmissão e distribuição.

Fonte: EPE



4.2 – Brasil – Consumo de Energia Elétrica

Brasil - Consumo de Energia Elétrica - GWh										
	Mesmo Mês					Acumulado - 12 Meses				
	Dez/10		Dez/11		Evolução	Jan/10 - Dez/10		Jan/11 - Dez/11		Evolução
	GWh	%	GWh	%	%	GWh	%	GWh	%	%
Residencial	9.302	21,1	9.513	21,0	2,3	107.215	21,1	112.098	21,4	4,6
Industrial	14.007	31,7	15.236	33,6	8,8	166.192	32,8	183.610	35,0	10,5 *
Comercial	6.305	14,3	6.495	14,3	3,0	69.170	13,6	73.535	14,0	6,3
Outros	5.120	11,6	5.164	11,4	0,9	59.414	11,7	60.863	11,6	2,4
Autoprodução Transportada	1.162	2,6	0	-	-	13.287	2,6	0	0,0	-100 *
Perdas	8.280	18,7	8.938	19,7	7,9	91.831	18,1	94.625	18,0	3,0
Carga - GWh	44.176	100,0	45.347	100,0	2,7	507.109	100,0	524.732	100,0	3,5
Carga (SIN + Sist. Isolados)	70.918		73.249		3,3	72.580		73.249		0,9
Demanda Máxima (MW)	83,7		83,2		-	79,8		81,8		-
Fator de Carga - FC	83,7		83,2		-	79,8		81,8		-
NUCR	58.006.079		59.898.842		3,3	58.006.079		59.898.842		3,3
NUCT	67.906.964		70.311.882		3,5	67.906.964		70.311.882		3,5
Total (kWh/NUCT)	597		598		0,3	5.920		6.117		3,3
Residencial (kWh/NUCR)	154		156		1,3	1.848		1.871		1,3

Dados contabilizados até dezembro de 2011.

Fonte: EPE

* A partir de janeiro/2011 a autoprodução transportada foi somada ao consumo livre da respectiva classe. Assim sendo, a evolução real do segmento industrial foi de 2,3 %, considerando a autoprodução transportada de 2010 somada ao segmento industrial.

Referência: <http://www.epe.gov.br/ResenhaMensal/Forms/EPEResenhaMensal.aspx>

O valor de consumo acumulado dos últimos doze meses (Jan/2011 a Dez/2011), 524.732 GWh, apresentou um crescimento de 3,5%, se comparado com o acumulado do mesmo período do ano anterior (Jan/2010 a Dez/2010), 507.109 GWh.

O consumo em todas as classes apresentou crescimento no acumulado dos últimos doze meses (Jan/2011 a Dez/2011), com destaque para a classe comercial, que apresentou 6,3 % de crescimento em relação ao mesmo período do mês anterior (Jan/2010 a Dez/2010). A classe industrial apresentou 2,3 % de crescimento quando comparado com o mesmo período do ano anterior.



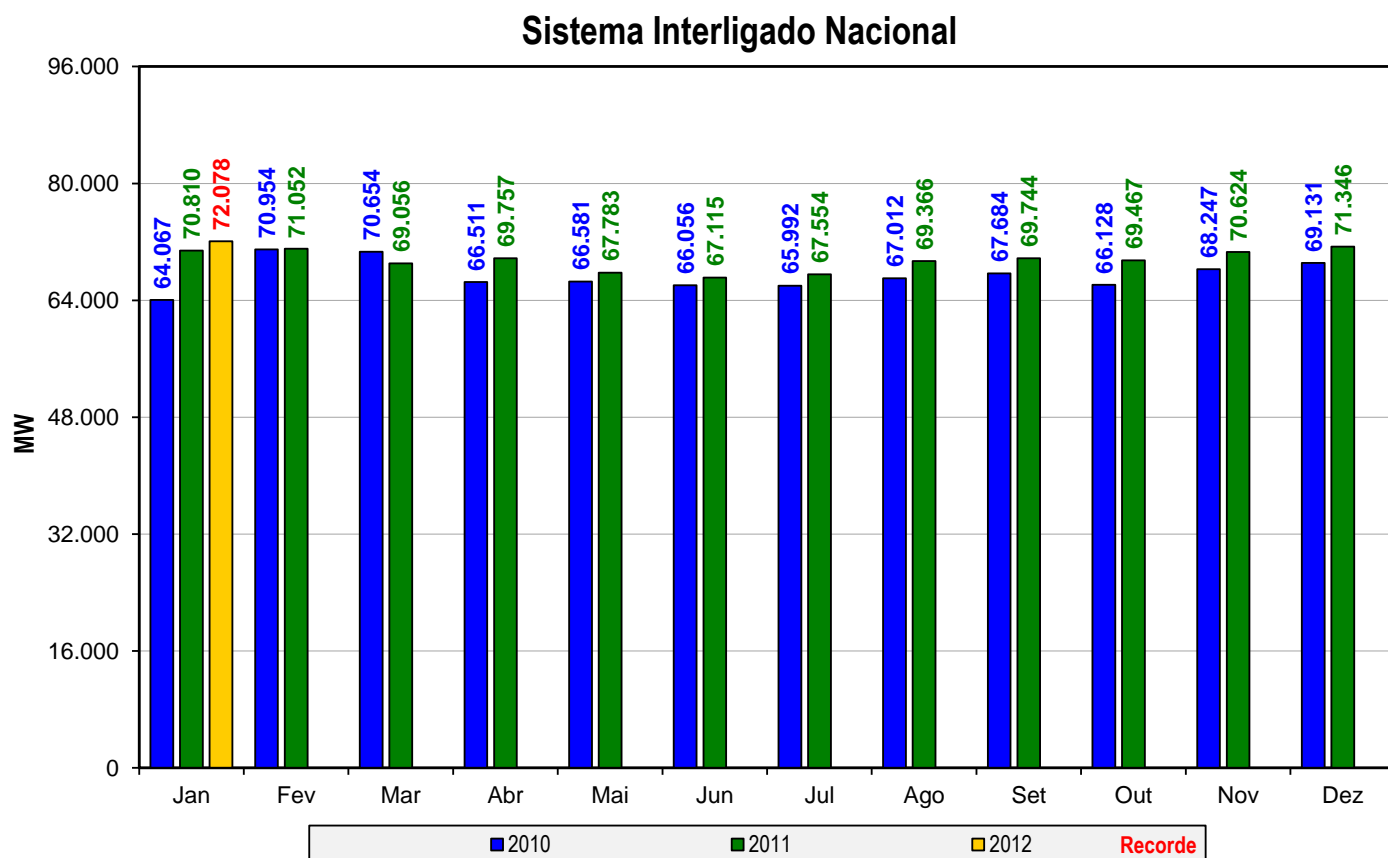
4.3 – Demandas Máximas nas Regiões Interligadas (MW)

Máxima (MW)	SE/CO	Sul	NE	Norte	SIN
Máxima no mês	44.018 24/01/2012 - 14h43	14.365 31/01/2012 - 14h34	10.327 17/01/2012 - 15h23	4.513 31/01/2012 - 15h50	72.078 24/01/2012 - 15h21
Recorde	44.758 22/02/2011 - 15h48	14.365 31/01/2012 - 14h34	10.337 10/12/2011 - 19h46	4.750 22/09/2011 - 14h43	72.078 24/01/2012 - 15h21

Fonte: ONS

No mês de janeiro de 2012 houve recorde de demanda na região Sul e no Sistema Interligado Nacional - SIN.

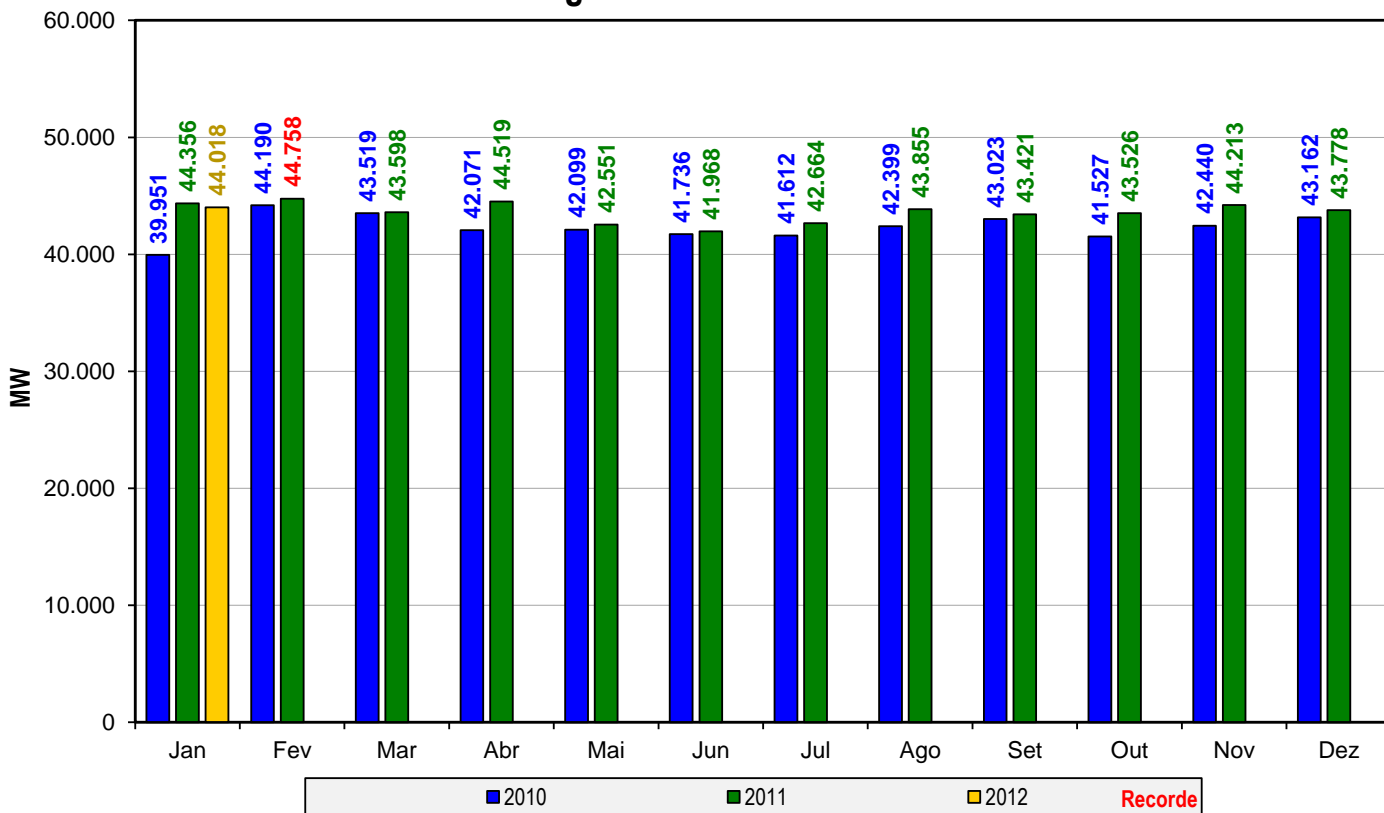
4.4 – Demandas Máximas Durante o Ano nas Regiões Interligadas (MW)



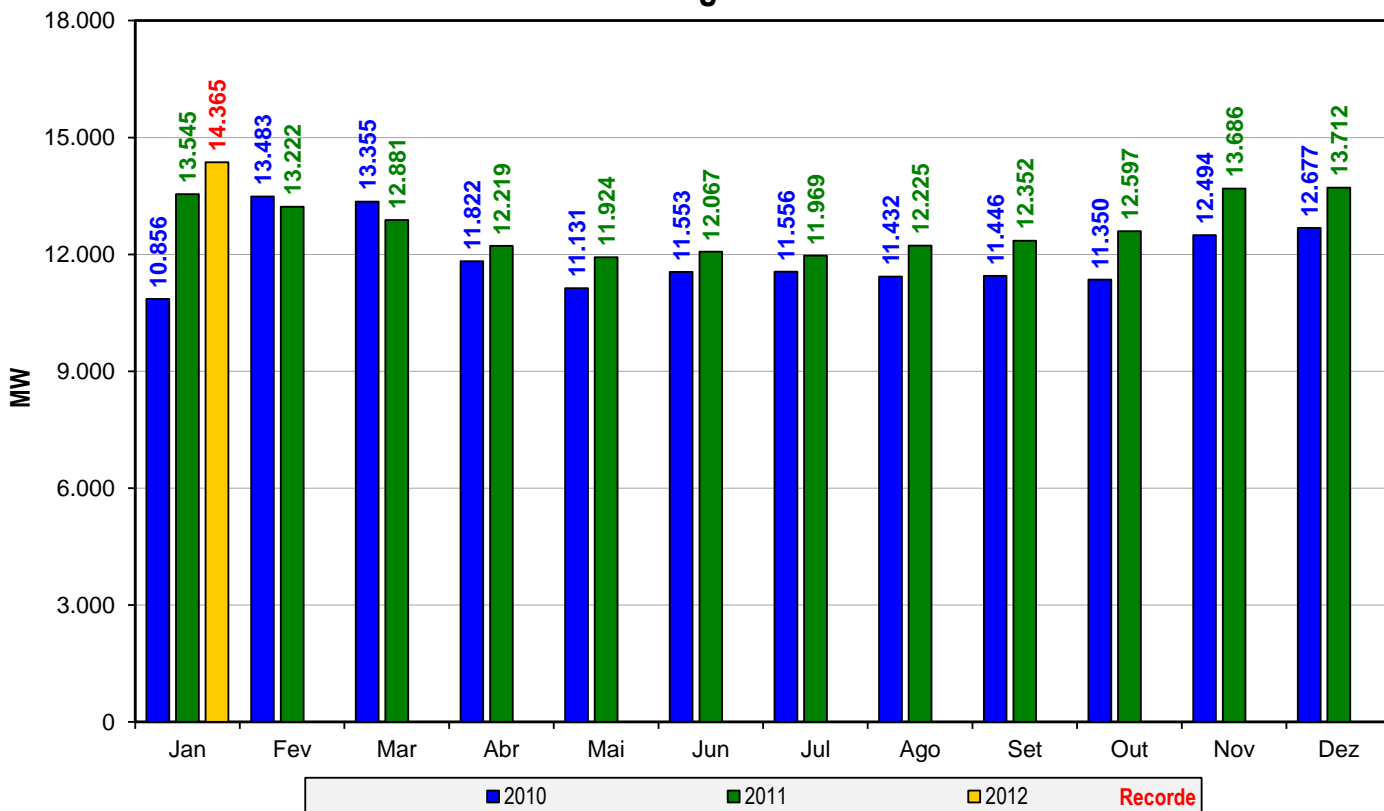
Fonte: ONS



Região Sudeste/Centro-Oeste



Região Sul

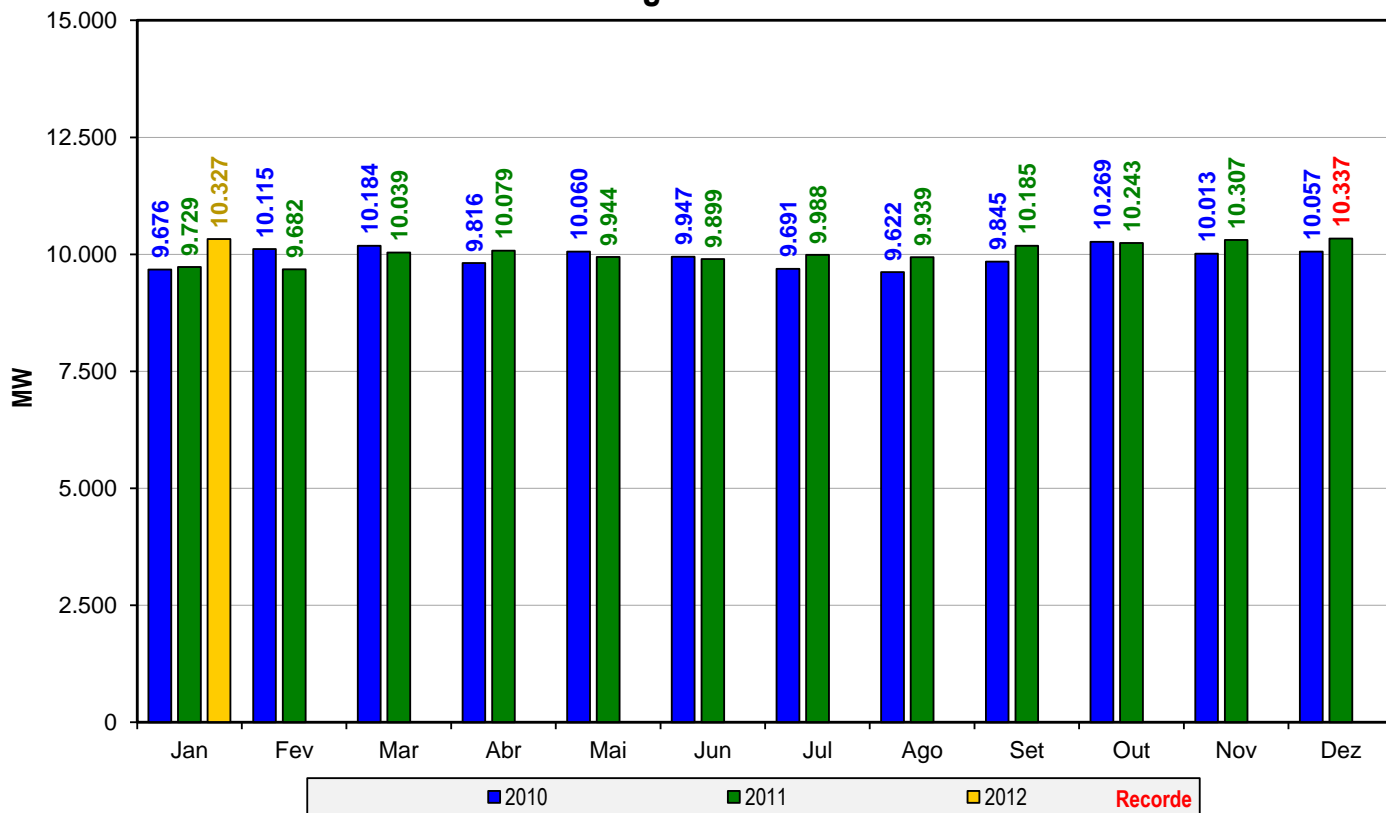


Fonte: ONS

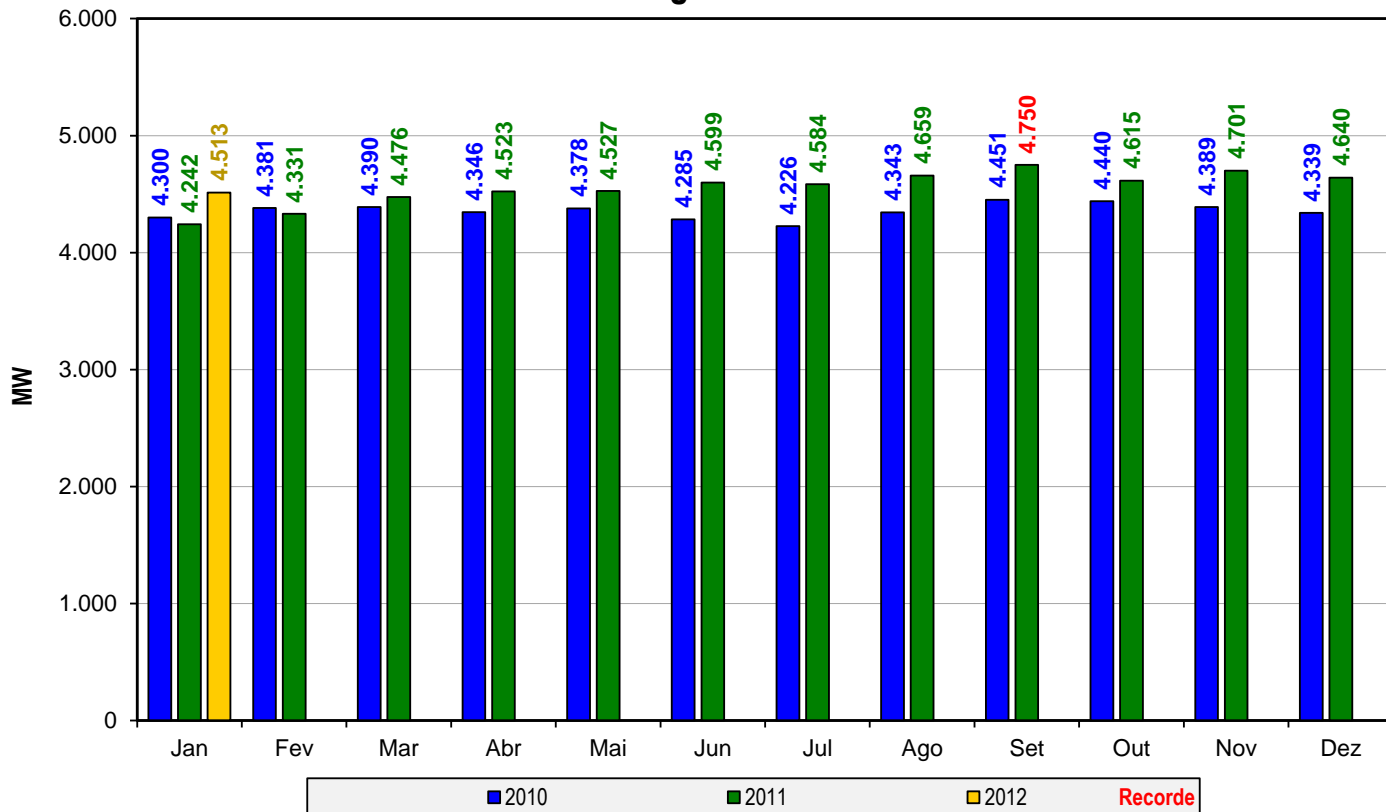


MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE ENERGIA ELÉTRICA
DEPARTAMENTO DE MONITORAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO

Região Nordeste



Região Norte



Fonte: ONS



4.5 – Produção de Energia Elétrica por Fonte – Sistema Interligado*

Fonte	Jan/2011		Jan/2012		Comparação 2012/2011
	GWh	%	GWh	%	%
Hidráulica	38.783	92,4	39.617	91,8	2,2
Térmica à Gás Natural	887	2,1	689	1,6	-22,3
Térmica à Carvão	390	0,9	556	1,3	42,6
Térmica à Óleo Diesel/Combustível	192	0,5	286	0,7	49,0
Térmica Nuclear	1.378	3,3	1.410	3,3	2,3
Eólica	71	0,2	264	0,6	272,5
Biomassa	8	0,0	0	0,0	-100,0
Resíduos de Processos Industriais	262	0,6	345	0,8	31,7
TOTAL	41.971	100	43.167	100	2,9

* Contempla apenas a geração das usinas programadas pelo ONS.

Fonte: ONS

4.6 – Produção de Energia Elétrica por Fonte – Sistemas Isolados

Fonte	Jan-Dez/2010		Jan-Dez/2011		Comparação 2011/2010
	GWh	%	GWh	%	%
Hidráulica	1.596	14,5	1.999	17,6	25,2
Térmica à Gás Natural	159	1,5	2.295	20,2	1341,2
Térmica à Óleo	9.224	84,0	7.077	62,2	-23,3
TOTAL	10.980	100	11.371	100	3,6

Dados contabilizados até dezembro de 2011.

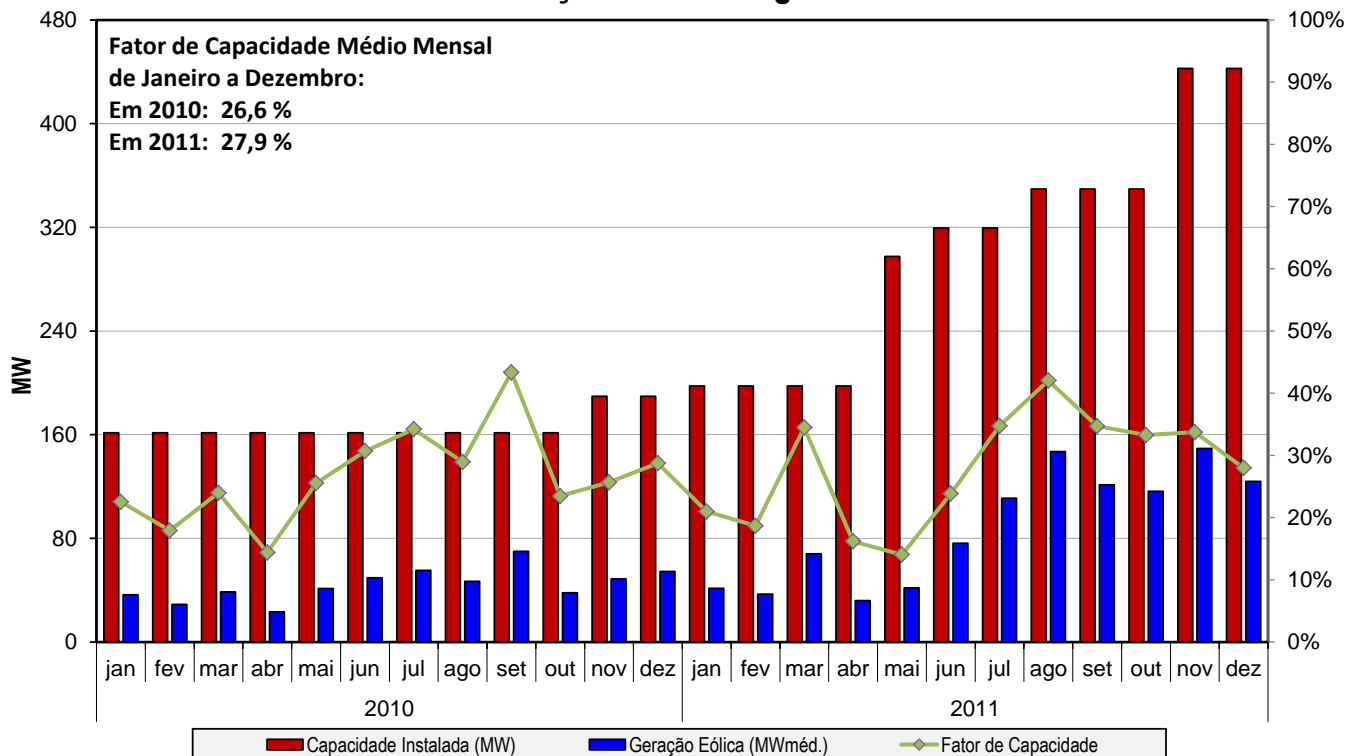
Fonte: Eletrobras

A produção de energia nos Sistemas Isolados por térmicas a gás natural iniciou-se em março de 2010 em planta piloto do Sistema Isolado Manaus. De outubro de 2010 a dezembro de 2011 entraram em operação unidades geradoras convertidas para o gás natural nos PIEs Tambaqui, Jaraqui, Manauara e Gera e nas UTEs Mauá e Aparecida, da Amazonas Energia.



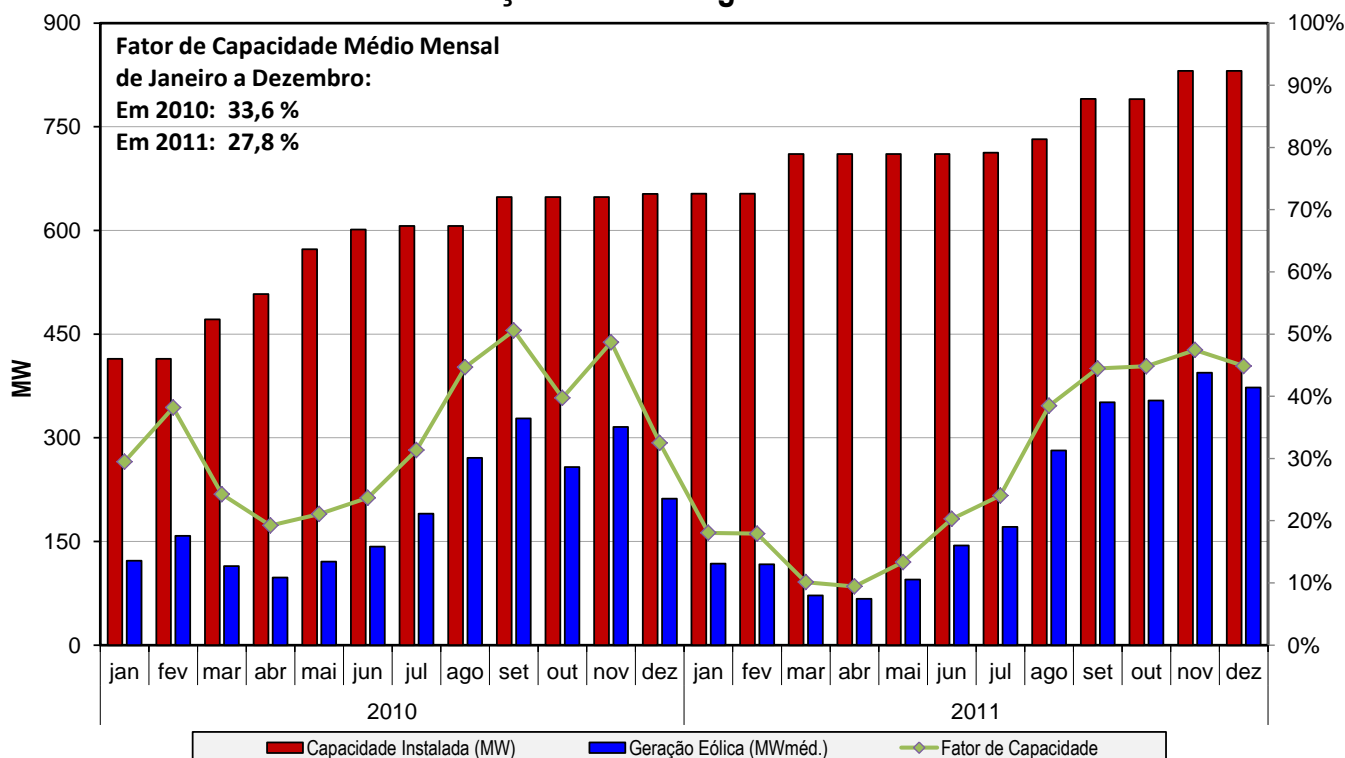
4.7 – Fator de Capacidade das Usinas Eólicas

Geração Eólica - Região Sul*



* Incluída a UEE Gargaú, situada na Região Sudeste.

Geração Eólica - Região Nordeste



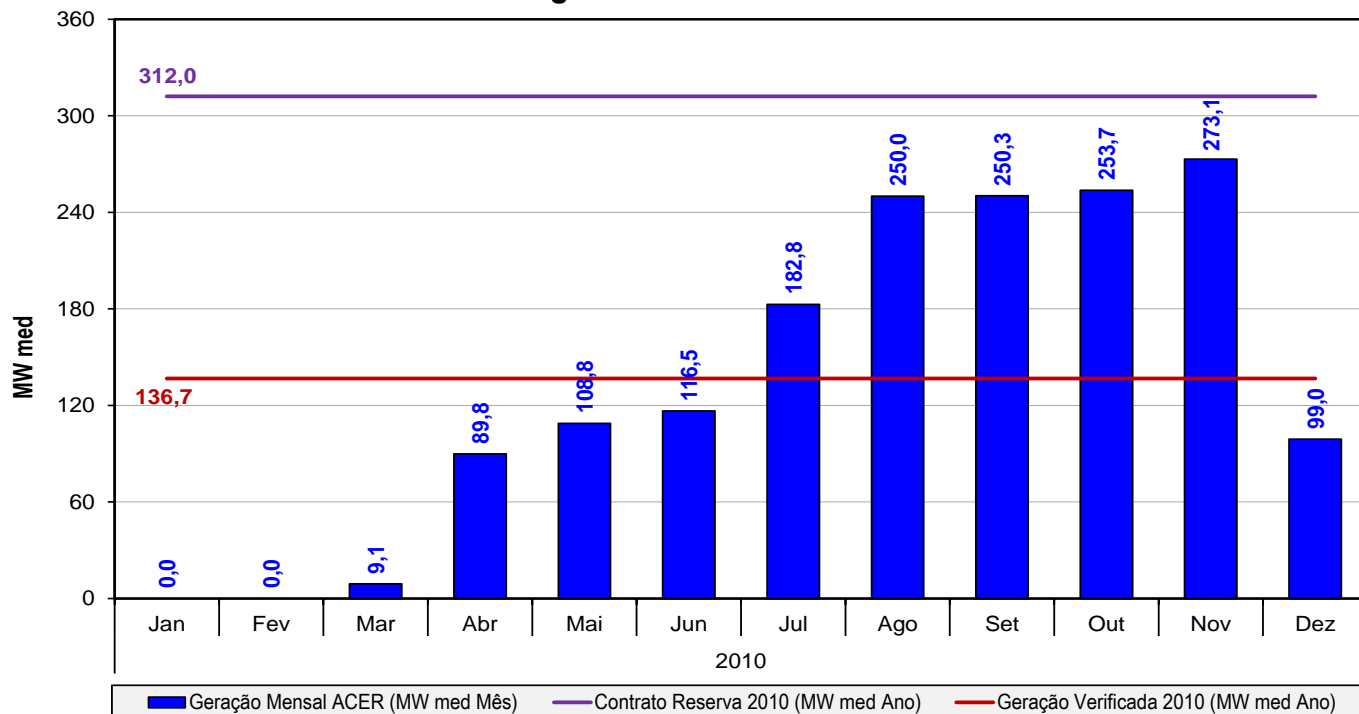
São consideradas todas as usinas eólicas em operação comercial cadastradas na CCEE.

Dados contabilizados até dezembro de 2011. Fonte: CCEE



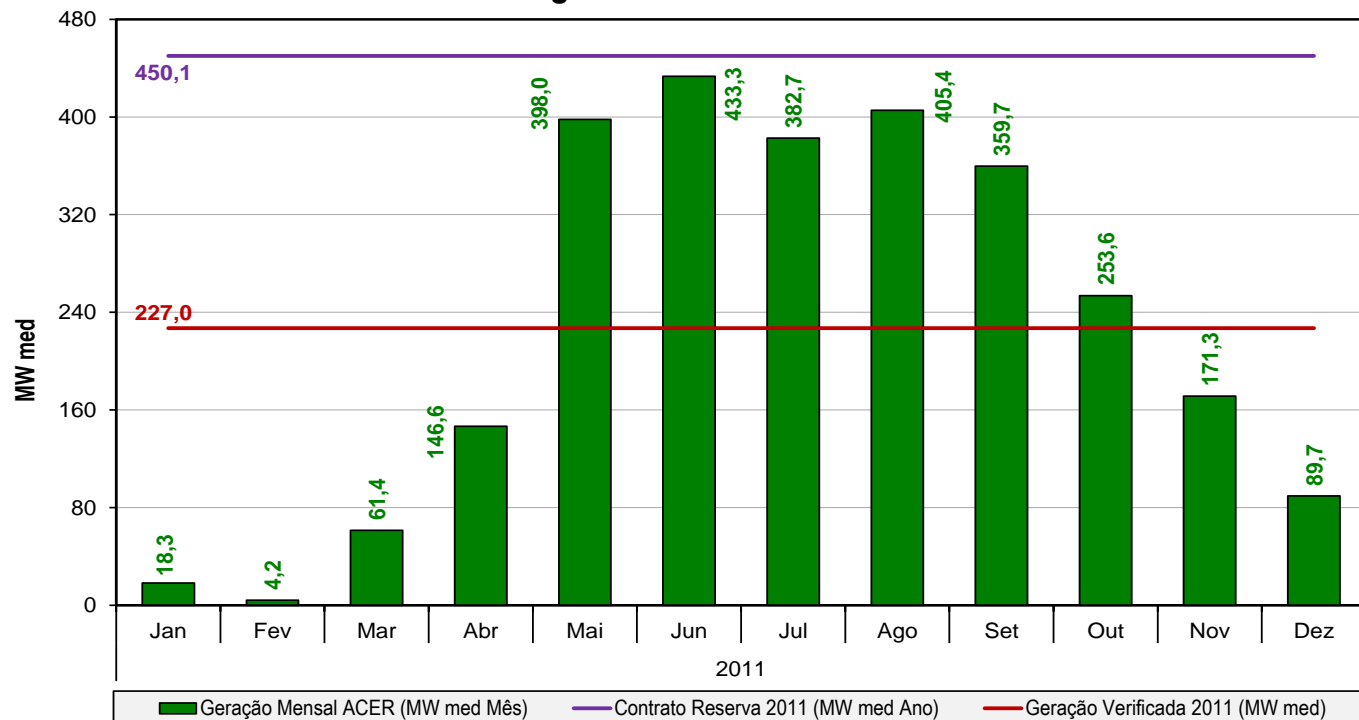
4.8 – Energia de Reserva

Energia de Reserva - Ano 2010



No ano de 2010, 14 usinas vencedoras do Leilão de Energia de Reserva – LER, de 14/08/2008, não cumpriram o compromisso de entrega de energia, correspondendo a uma inadimplência de 149 MW médios no ano. Estas usinas foram postergadas para 2011/2012. Outras 11 usinas não entregaram a totalidade de energia que se comprometeram, resultando em 26,3 MW médios de inadimplência no ano. Desse modo, 175,3 MW médios no ano não foram entregues.

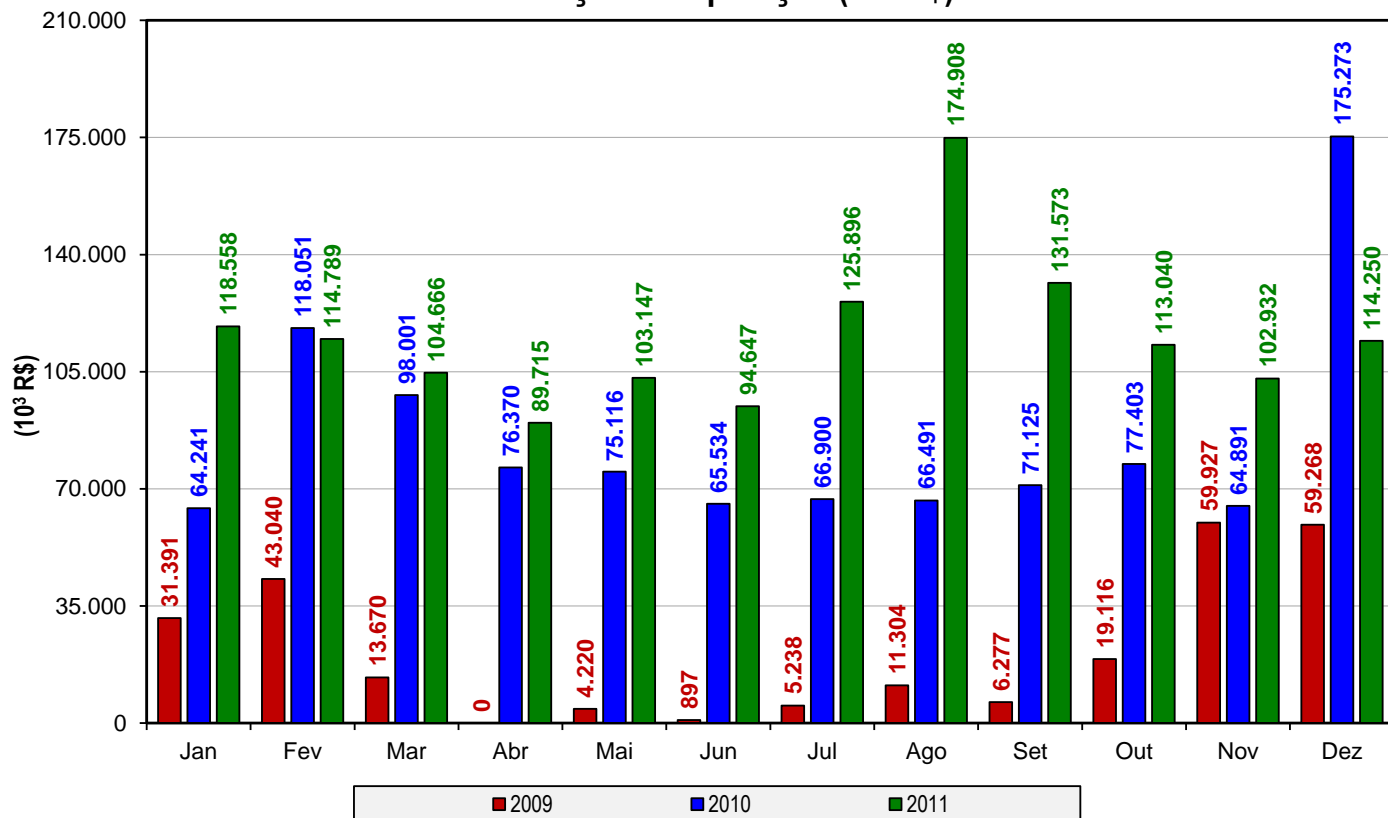
Energia de Reserva - Ano 2011



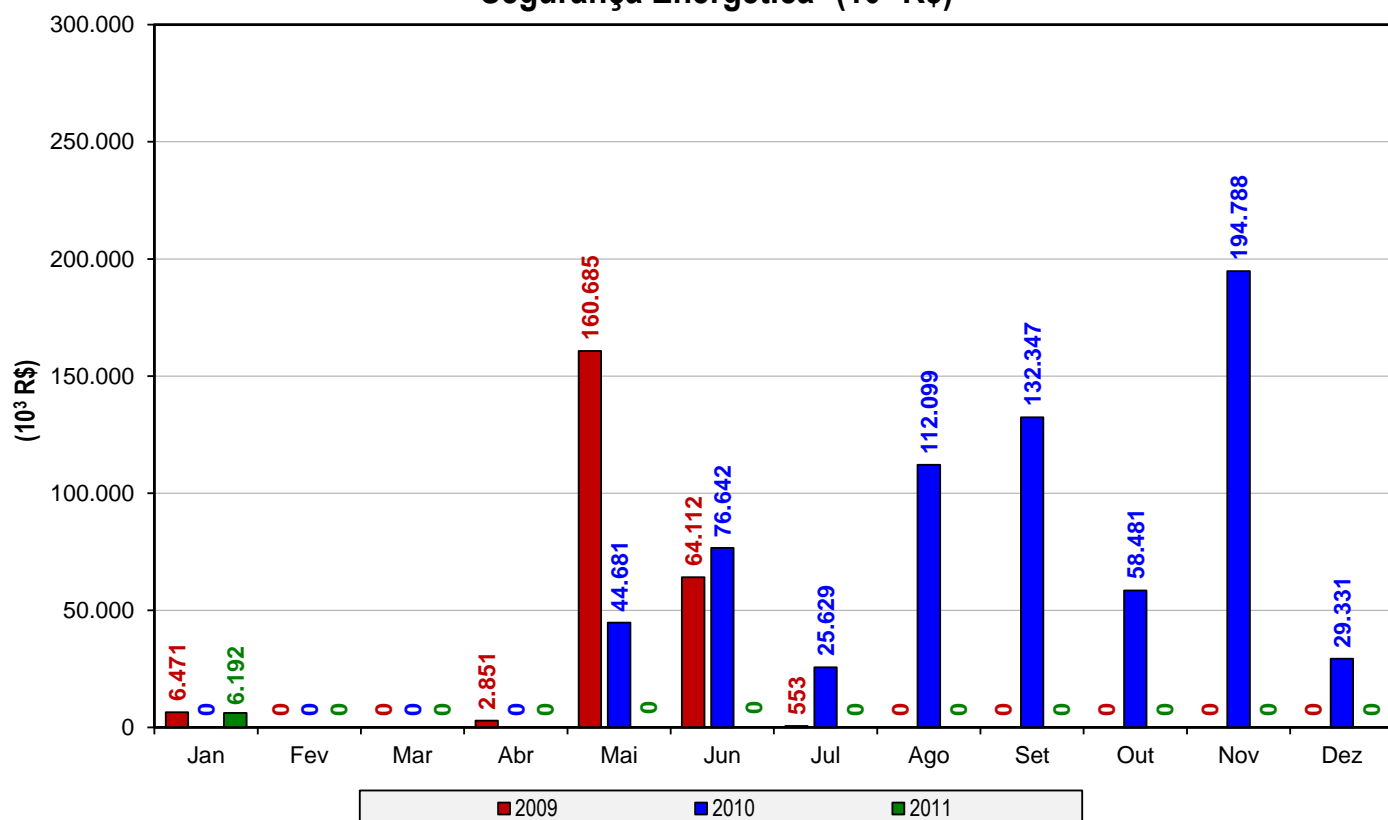


5- ENCARGOS SETORIAIS

Restrição de Operação (10³ R\$)



Segurança Energética* (10³ R\$)

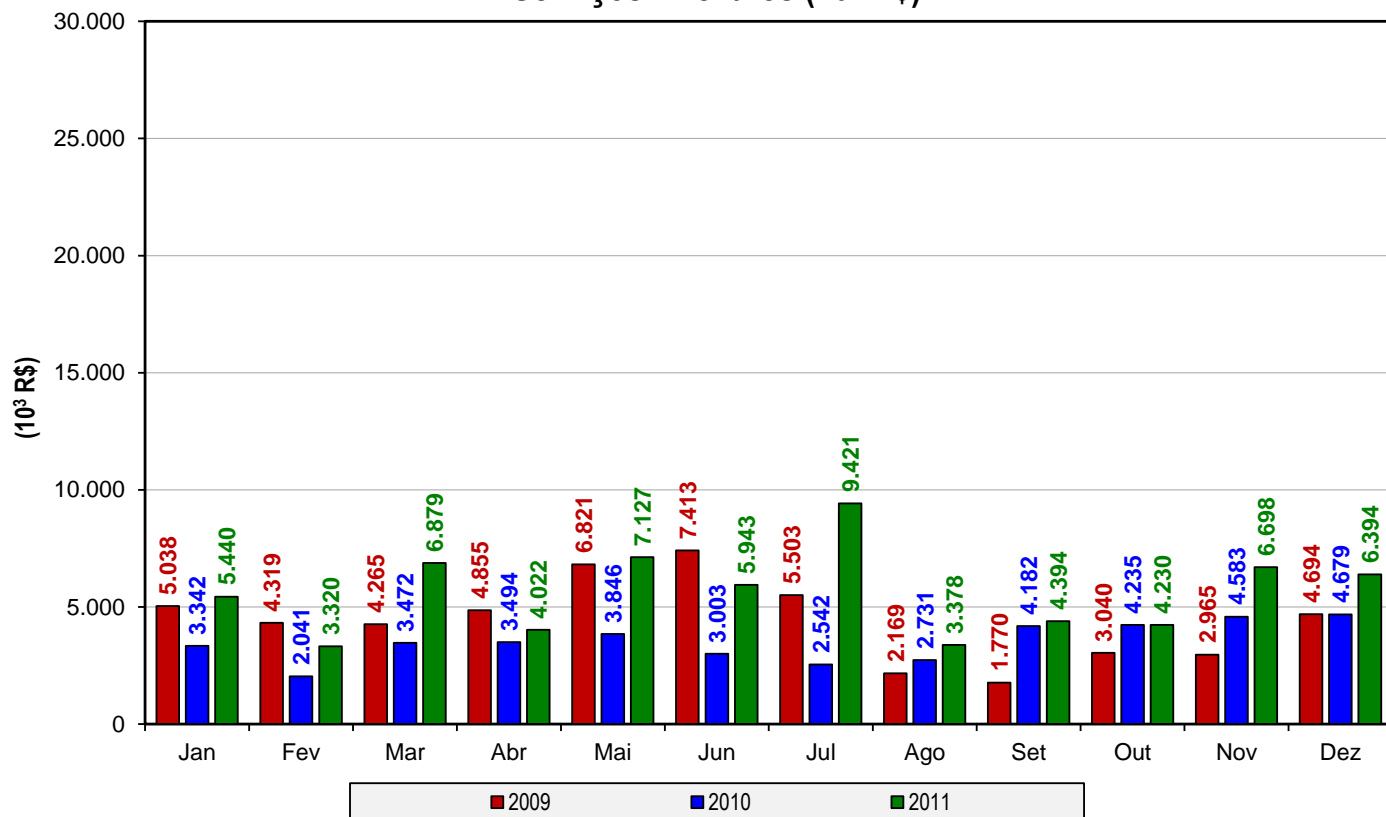


* Encargo estabelecido pela Resolução CNPE nº 8 de 20/12/2007.

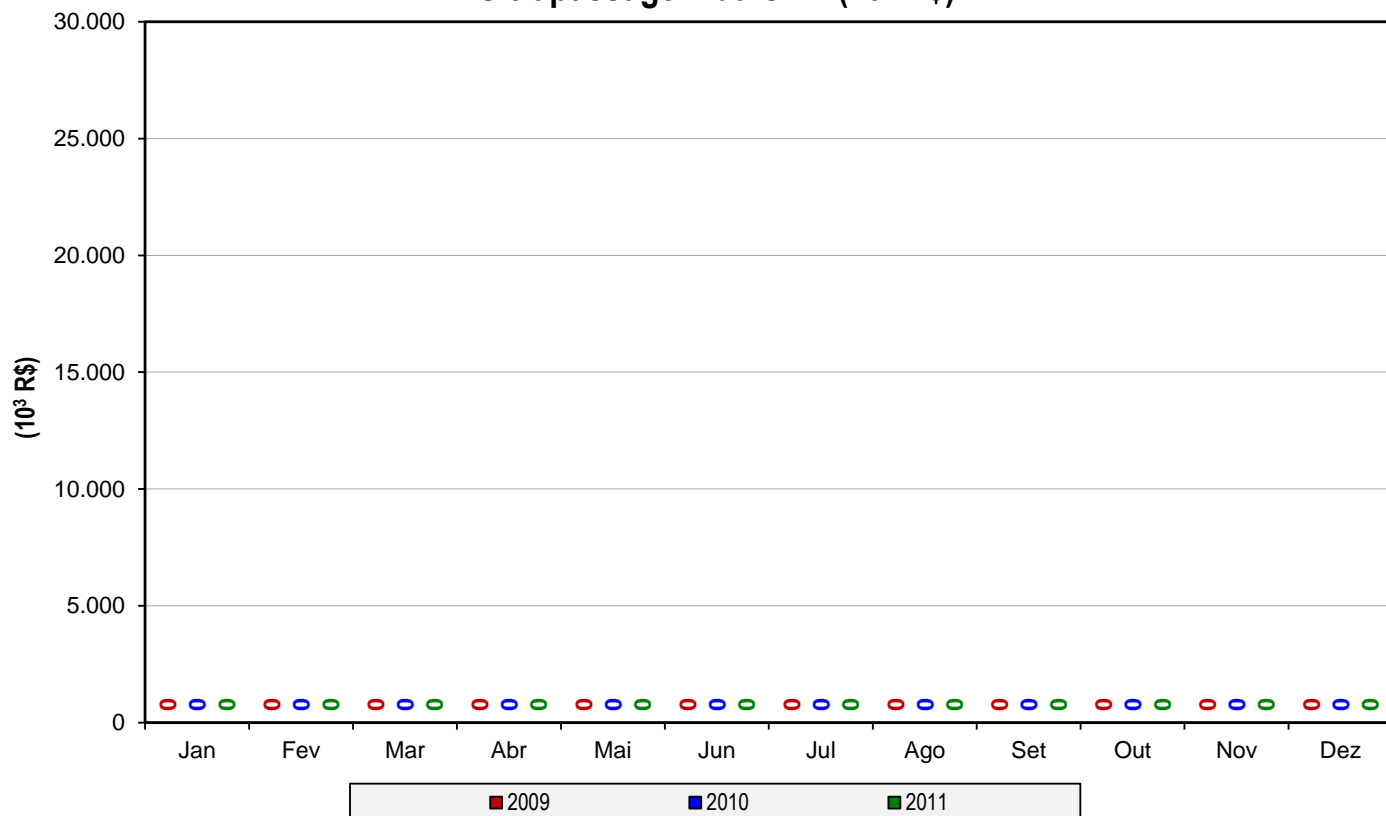
Dados contabilizados até dezembro de 2011. Fonte: CCEE



Serviços Ancilares (10³ R\$)



Ultrapassagem da CAR (10³ R\$)



Dados contabilizados até dezembro de 2011.

Fonte: CCEE



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE ENERGIA ELÉTRICA
DEPARTAMENTO DE MONITORAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO

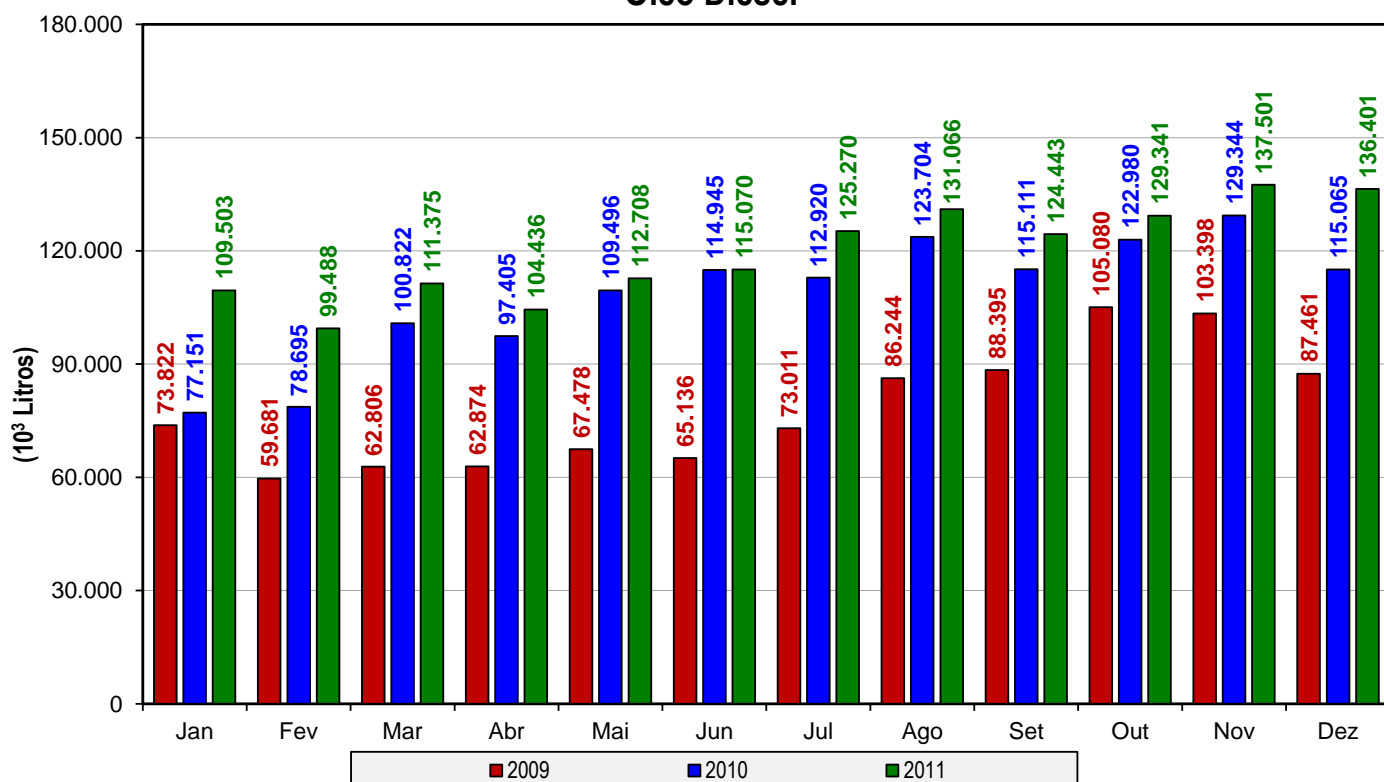
O Encargo de Serviço de Sistema (ESS) verificado em dezembro de 2011 foi de R\$ 120,6 milhões. Ele é composto pelos encargos: Restrição de Operação (R\$ 114,2 milhões), que está relacionado principalmente ao despacho por Razões Elétricas das usinas térmicas do SIN, destacando-se a geração das UTEs Termonorte I e Termonorte II, em Rondônia; Segurança Energética (R\$ 0,0), que está relacionado ao despacho adicional de geração térmica devido à geração complementar pela aplicação dos Procedimentos Operativos de Curto Prazo – POCP; Serviços Ancilares (R\$ 6,4 milhões), que está relacionado à remuneração pela prestação de serviços ao sistema como provedores de energia reativa por unidades geradoras solicitadas a operar como compensador síncrono, de controle automático de geração (CAG), de autorrestabelecimento (*black - start*) e de sistemas especiais de proteção (SEP); Ultrapassagem da CAR (R\$ 0,0), que está relacionado ao despacho adicional de geração térmica devido à Ultrapassagem da Curva de Aversão ao Risco.

Desde fevereiro de 2008 não há pagamento de encargos relacionados à Ultrapassagem da CAR.

6- CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS

6.1 – Consumo de Combustíveis nos Sistemas Isolados

Óleo Diesel

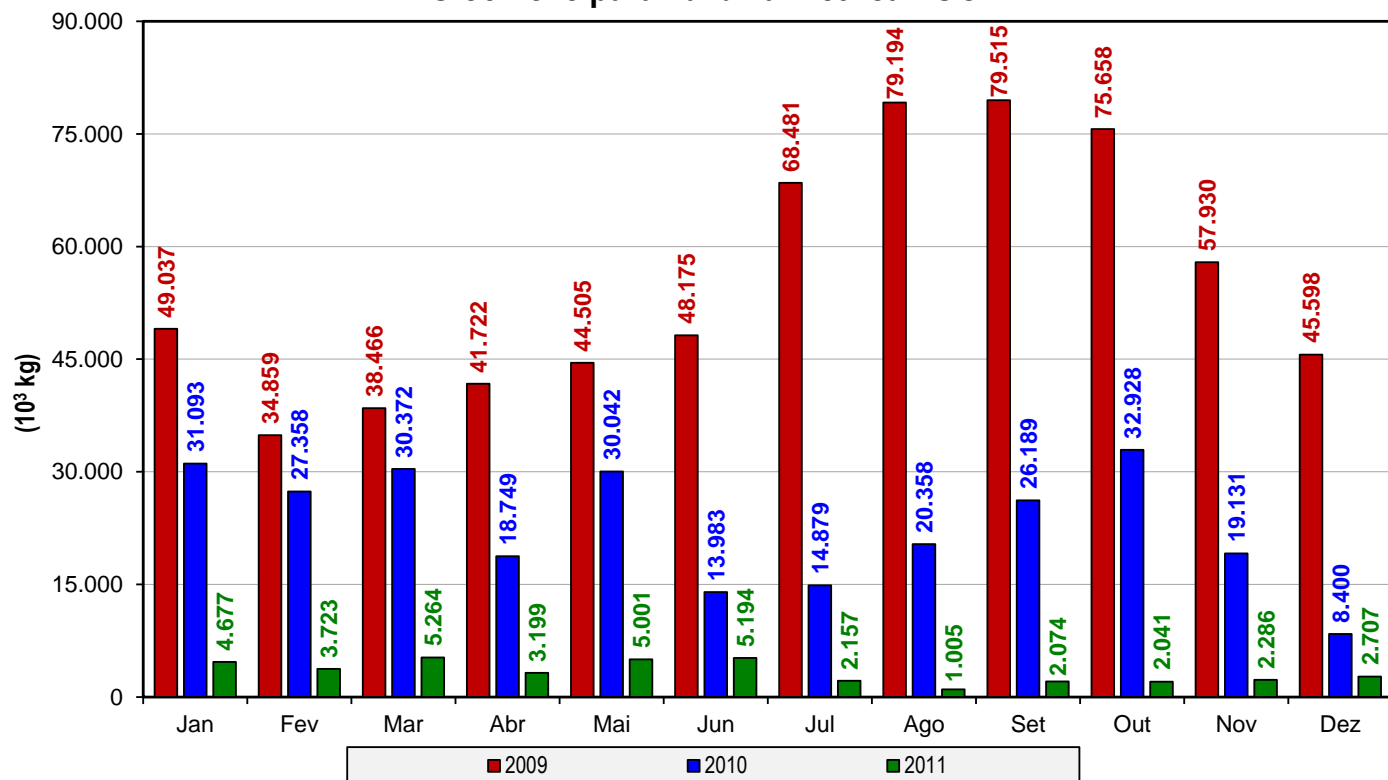


Dados contabilizados até dezembro de 2011.

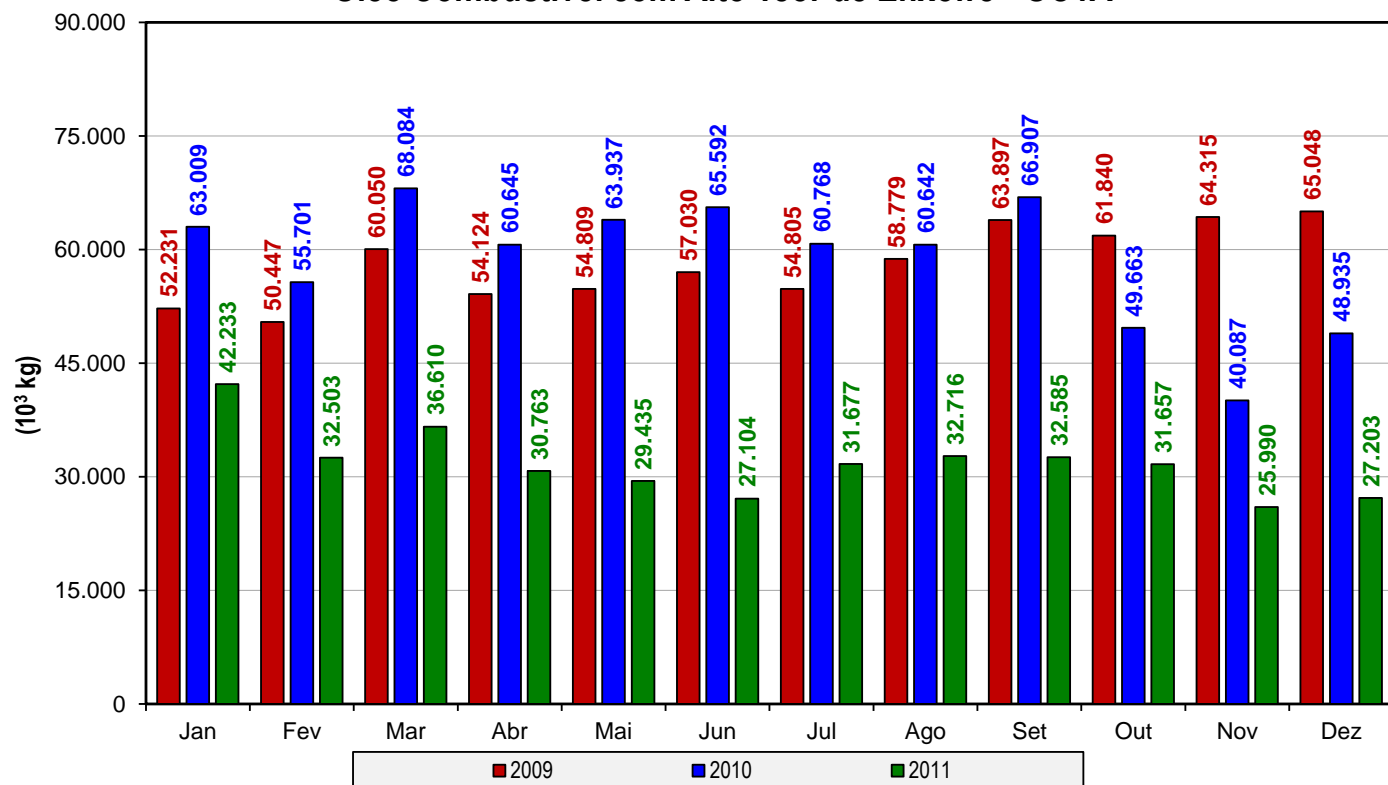
Fonte: Eletrobras



Óleo Leve para Turbina Elétrica - OCTE



Óleo Combustível com Alto Teor de Enxofre - OC1A

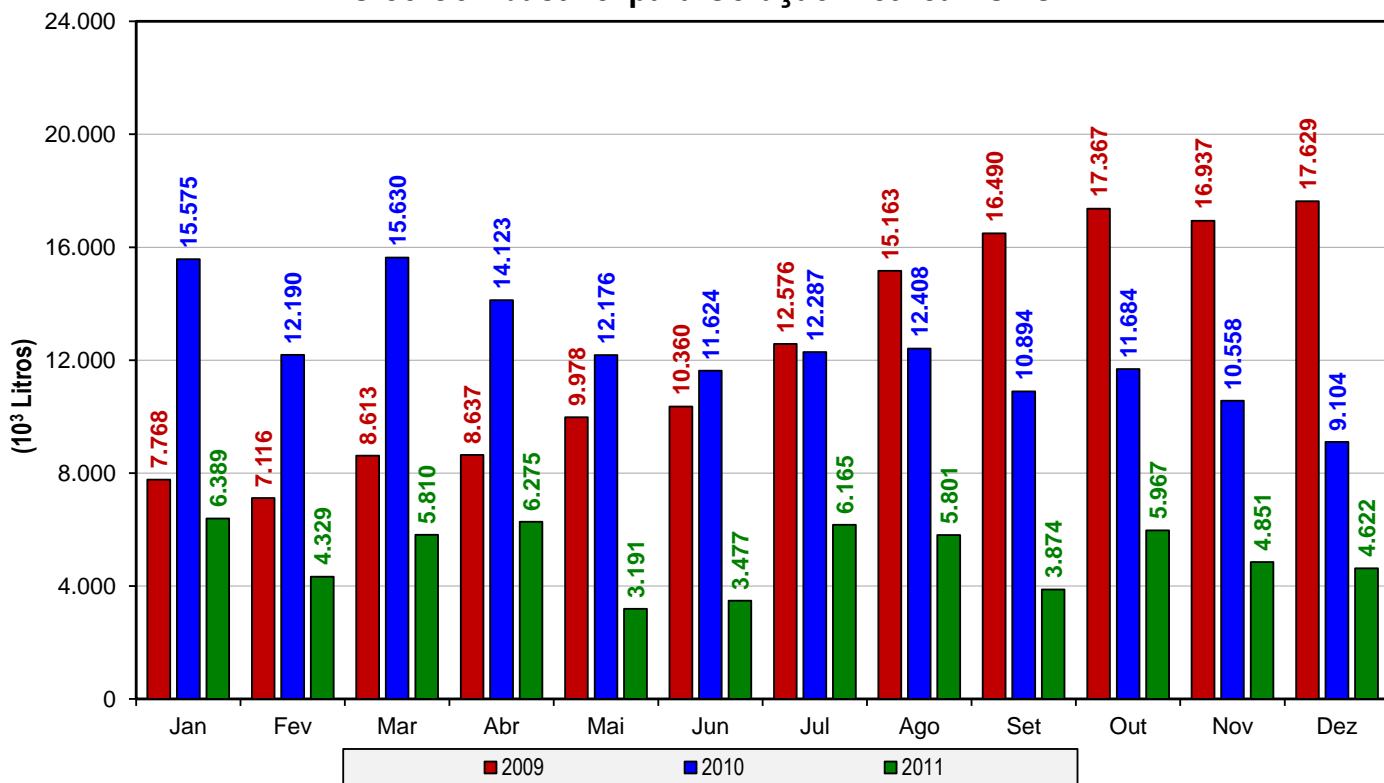


Dados contabilizados até dezembro de 2011.

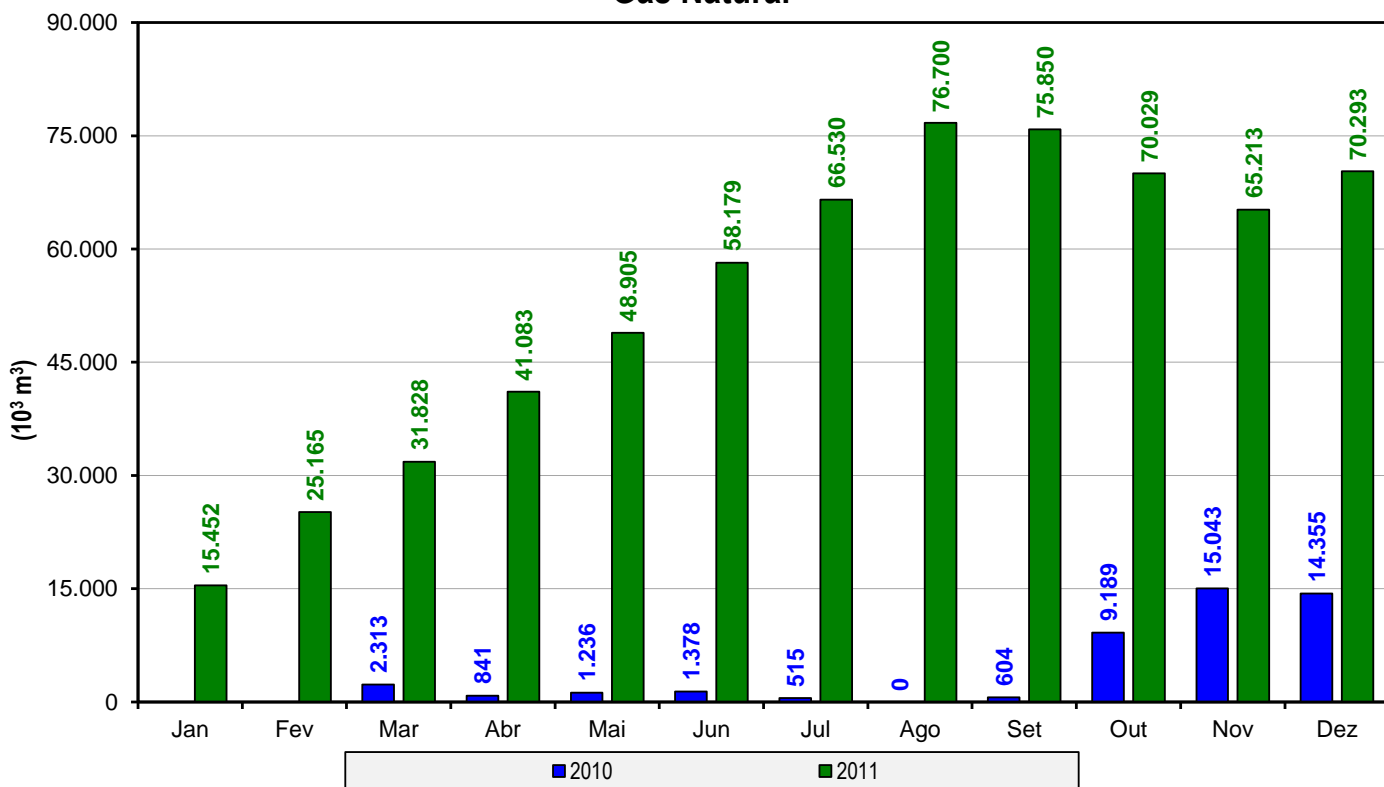
Fonte: Eletrobras



Óleo Combustível para Geração Elétrica - OPGE



Gás Natural



De outubro de 2010 a dezembro de 2011 entraram em operação unidades geradoras convertidas para o gás natural nos PIE Tambaqui, Jaraqui, Manauara e Gera e nas UTEs Mauá e Aparecida, da Amazonas Energia.

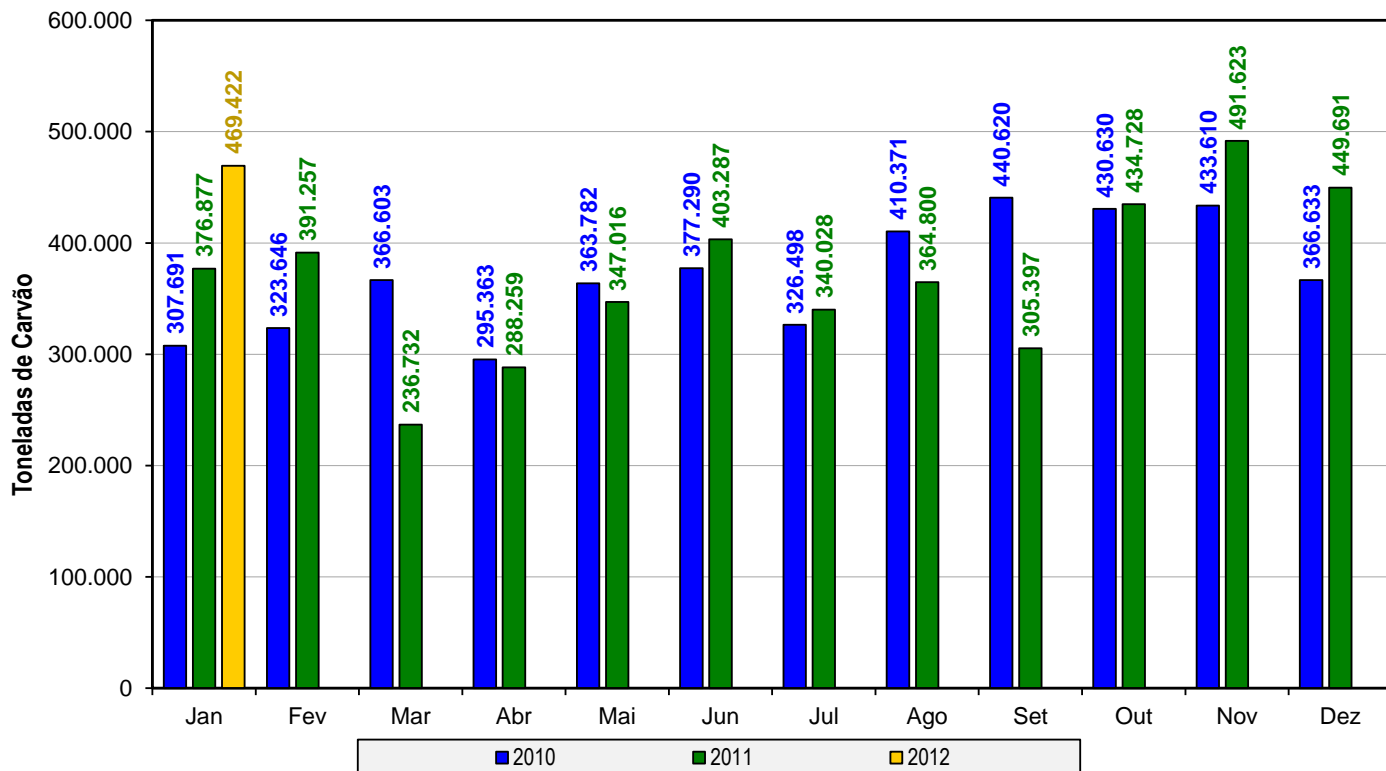
Dados contabilizados até dezembro de 2011.

Fonte: Eletrobras

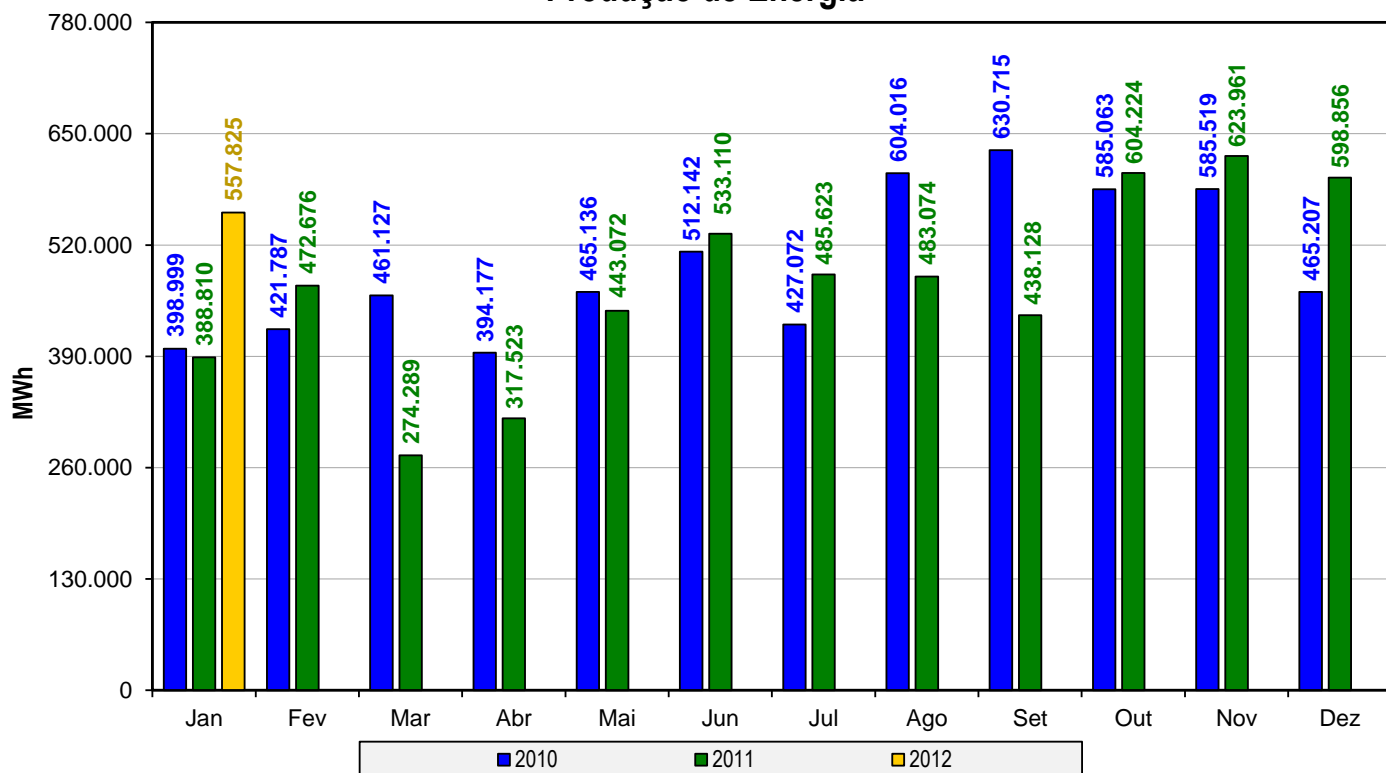


6.2 – Geração a Base de Carvão – SIN

Consumo de Carvão



Produção de Energia



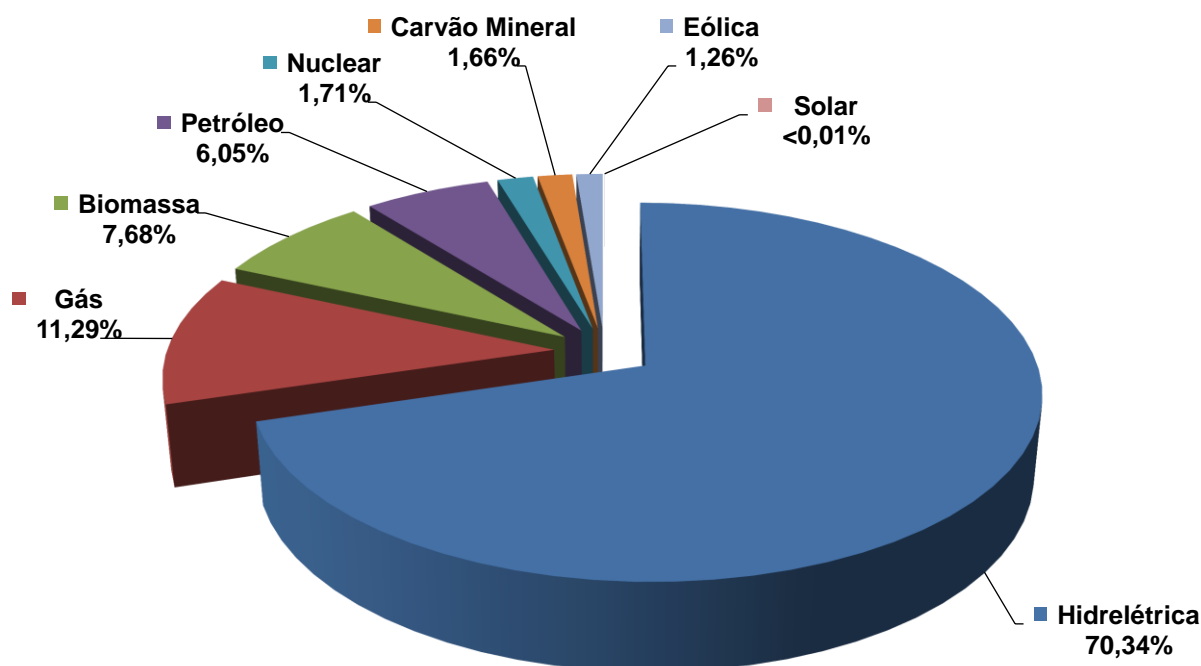
Fonte: Agentes (CGTEE, TRACTEBEL, COPEL)



7- MATRIZ DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRA

7.1 – Capacidade Instalada

Fonte	Nº Usinas	Capacidade Instalada (MW)	% Capacidade Disponível
Hidrelétrica	969	82.321	70,34%
Gás	142	13.217	11,29%
Biomassa	429	8.993	7,68%
Petróleo	931	7.085	6,05%
Nuclear	2	2.007	1,71%
Carvão Mineral	10	1.944	1,66%
Eólica	73	1.471	1,26%
Solar	8	1	< 0,01%
Capacidade Disponível	2.564	117.040	100%

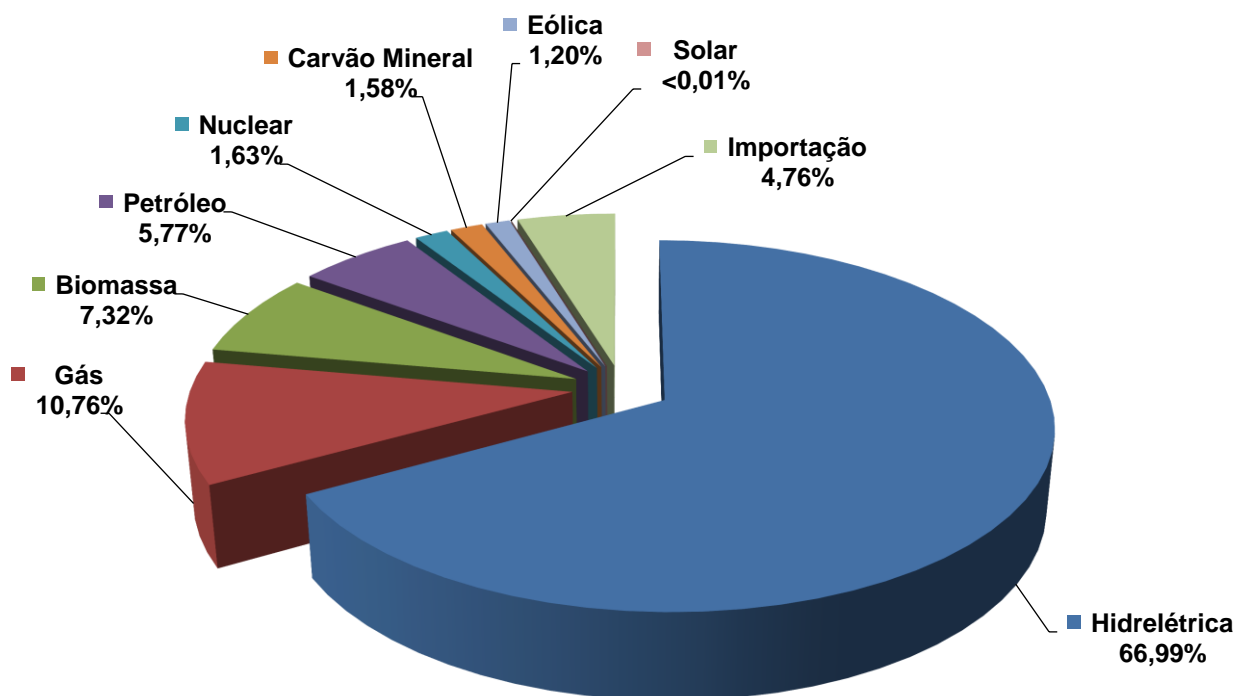




7.2 – Capacidade Instalada e Contratos de Importação

Fonte	Nº Usinas	Capacidade Instalada (MW)	% Capacidade Disponível
Hidrelétrica	969	82.321	66,99%
Gás	142	13.217	10,76%
Biomassa	429	8.993	7,32%
Petróleo	931	7.085	5,77%
Nuclear	2	2.007	1,63%
Carvão Mineral	10	1.944	1,58%
Eólica	73	1.471	1,20%
Solar	8	1	< 0,01%
Importação Contratada*	-	5.850	4,76%
Capacidade Disponível	2.564	122.890	100%

* Paraguai + Venezuela



Fonte: ANEEL (BIG em 31/01/2012)



8- EXPANSÃO REALIZADA

8.1 – Entrada em Operação de Novos Empreendimentos – Geração (MW)*

Fonte	Realizado em Janeiro/2012	Acumulado Jan/2012
	SIN	SIN
UHE	0,0	0,0
PCH	0,0	0,0
Gás	0,0	0,0
Petróleo	0,0	0,0
Carvão Mineral	0,0	0,0
Biomassa	65,0	65,0
Eólica	46,4	46,4
TOTAL	111,4	111,4

* Estão incluídos todos os empreendimentos de geração cuja entrada em operação comercial foi autorizada por meio de despacho da ANEEL.

8.2 – Expansão de Linhas de Transmissão (km)

Tensão (kV)	Em Operação até 31/12/2011 **	Realizado em Janeiro/2012	Acumulado Jan/2012
230	46.244,3	26,0	26,0
345	10.061,8	0,0	0,0
440	6.680,7	1,8	1,8
500	35.003,4	0,0	0,0
600 (CC)	3.224,0	0,0	0,0
750	2.683,0	0,0	0,0
TOTAL	103.897,2	27,8	27,8

** Considera as linhas de transmissão em operação da rede básica, conexões de usinas, interligações internacionais e 550,6 km nos sistemas isolados.

8.3 – Expansão da Capacidade de Transformação (MVA)

Realizado em Janeiro/2012	Acumulado Jan/2012
500,0	500,0

Fonte: SEE/ANEEL/ONS



9- EXPANSÃO EM IMPLANTAÇÃO

9.1 – Empreendimentos em Implantação - Geração (MW)*

Fonte	2012	2013	2014
UHE	1.853,7	2.391,6	1.842,6
PCH	95,7	43,3	30,5
Gás/Petróleo	1.831,3	5.807,8	1.079,2
Carvão Mineral	1.440,4	0,0	0,0
Biomassa	1.138,2	98,1	289,8
Eólica	1.200,7	2.345,8	2.025,9
TOTAL	7.560,0	10.686,6	5.268,0

* Monitorados pela SEE

Fontes: DMSE e Eletrobras

O MME por meio da SEE/DMSE monitora os empreendimentos de geração vencedores dos leilões do Ambiente de Contratação Regulada (ACR), os incluídos no PAC, demais usinas hidrelétricas outorgadas e usinas do Proinfa. Além de outras ações de monitoramento, são realizadas pelo MME reuniões mensais de avaliação dos empreendimentos de geração, com a participação da ANEEL, do ONS, da EPE e da CCEE.

9.2 – Linhas de Transmissão em Implantação - Expansão (km)**

Tensão (kV)	2012	2013	2014
230	2.707,2	4.659,6	0,0
345	228,9	76,0	494,6
440	40,0	0,0	0,0
500	2.106,1	5.593,0	0,0
600 (CC)	0,0	0,0	5.593,0
750	0,0	0,0	0,0
TOTAL	5.082,2	10.328,6	6.087,6

** Monitorados pela SEE

Fontes: SEE/ANEEL/ONS/SPE/EPE

O MME por meio da SEE/DMSE monitora os empreendimentos de transmissão autorizados e leiloados pela ANEEL. Além de outras ações de monitoramento, são realizadas pelo MME reuniões mensais de avaliação desses empreendimentos, com a participação da ANEEL, do ONS e da EPE.



10- OCORRÊNCIAS NO SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO

10.1 – Ocorrências no Sistema Interligado Nacional*

Carga Interrompida no SIN (MW)												
Subsistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
SIN**	0											
S	351											
SE/CO	3211											
NE	579											
N	179											
TOTAL	4.320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Número de Ocorrências												
Subsistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
SIN**	0											
S	4											
SE/CO	7											
NE	7											
N	3											
TOTAL	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Critério para seleção das interrupções: corte de carga ≥ 15 MW

** Perda de carga simultânea em mais de uma região

Fonte: ONS e Eletronorte

10.2 – Ocorrências nos Sistemas Isolados***

Carga Interrompida nos Sistemas Isolados (MW)												
Subsistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Manaus	926											
Amapá	100											
Roraima	0											
TOTAL	1026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

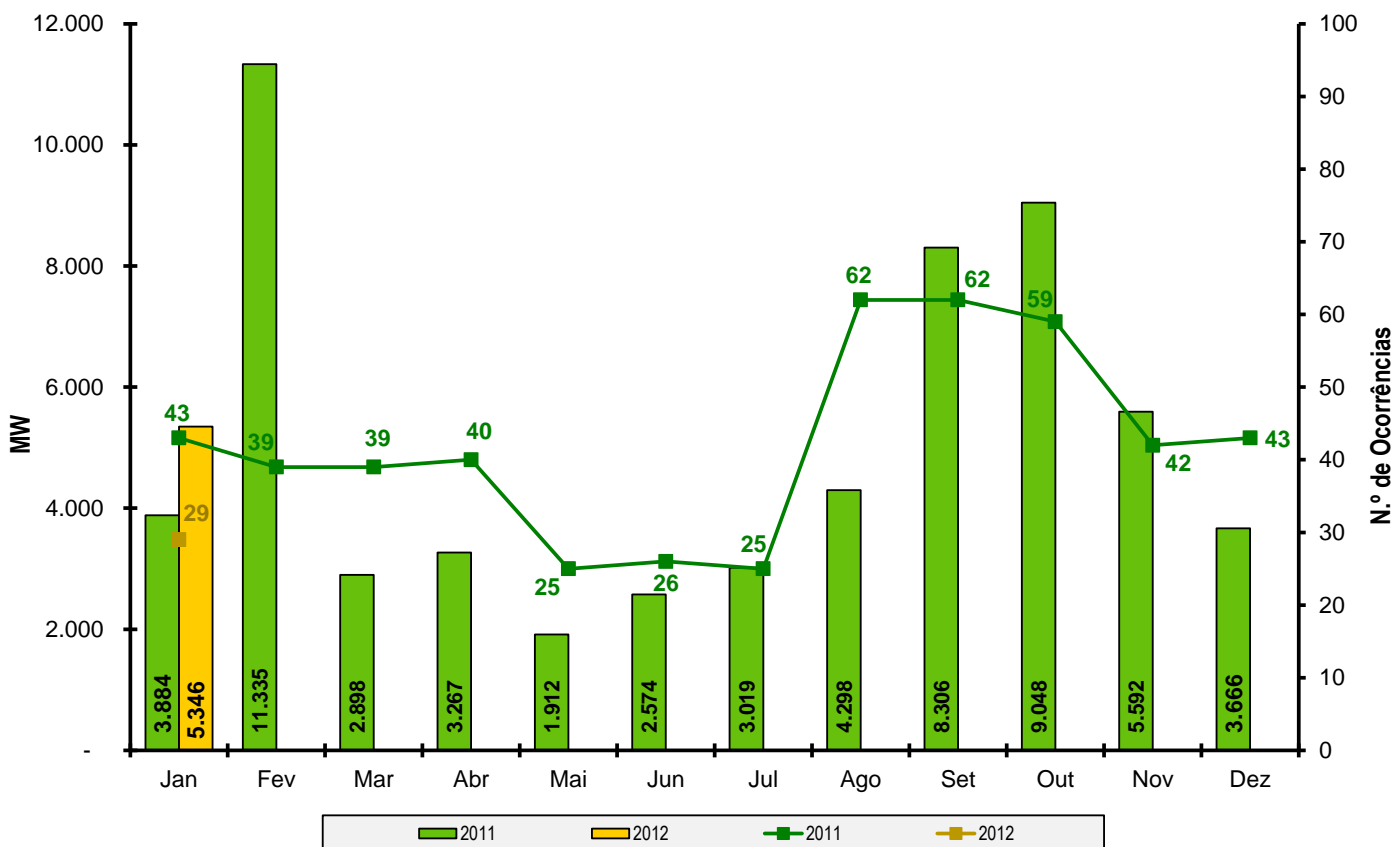
Número de Ocorrências												
Subsistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Manaus	5											
Amapá	3											
Roraima	0											
TOTAL	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*** Critério para seleção das interrupções: corte de carga ≥ 15 MW

Fonte: Eletronorte e Amazonas Energia



10.3 – Ocorrências no Sistema Elétrico Brasileiro - SEB*



*Critério para seleção das interrupções: corte de carga ≥ 15 MW

Fonte: ONS, Eletronorte e Amazonas Energia

O número de ocorrências no mês de janeiro de 2012 foi inferior ao valor verificado no mesmo período de 2011. No entanto, o montante de carga interrompida foi superior aos valores verificados em janeiro de 2011, principalmente devido a ocorrências pontuais com maiores montantes de carga interrompidas. A seguir destacamos algumas ocorrências relevantes:

- **Dia 06/01, às 20h44min:** Desligamento das LTs 230 kV Balbina - Cristiano Rocha – Manaus (Eletrobras Amazonas Energia) e Balbina – Manaus (Eletrobras Amazonas Energia). Houve interrupção de **854 MW** de cargas da Eletrobras Amazonas Energia, no estado do Amazonas. Causa: Descarga atmosférica.
- **Dia 17/01, às 13h55min:** Desligamentos automáticos e simultâneos das LTs 345 kV Nordeste – Guarulhos (FURNAS) e Nordeste – Mogi (FURNAS). Houve interrupção de **915 MW** de cargas, sendo 677 MW da Bandeirante Energia e 238 MW da Eletropaulo, no Estado de São Paulo. Causa: Descarga atmosférica.
- **Dia 24/01, às 10h40min:** Desligamento automático das LTs 500 kV Angra – São José (FURNAS) e Adrianópolis – São Jose (FURNAS). Houve interrupção de **1450 MW** de cargas, sendo 134 MW da AMPLA e 1326 MW da LIGHT, no estado do Rio de Janeiro. Causa: Falha acidental durante realização de poda de árvore na faixa de servidão da LT Angra – São José e atuação indevida da proteção da LT Adrianópolis - São José.



Glossário

MME - Ministério Minas e Energia

SEE - Secretaria de Energia Elétrica

SPE - Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético

DMSE - Departamento de Monitoramento do Sistema Elétrico

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

COPEL - Companhia Paranaense de Energia

ONS - Operador Nacional do Sistema Elétrico

GTON - Grupo Técnico Operacional da Região Norte

SEB - Sistema Elétrico Brasileiro

SIN - Sistema Interligado Nacional

SI - Sistemas Isolados

CO - Região Centro-Oeste

N - Região Norte

SE - Região Sudeste

S - Região Sul

NE - Região Nordeste

kV - Quilovolt

kW - Quilowatt (10^3 W)

MW - Megawatt (10^6 W)

GW - Gigawatt (10^9 W)

Hz - Hertz

km - Quilômetro

h - Hora

VU - Volume Útil de Reservatório Hidrelétrico

NUCR - Número de Unidades Consumidoras Residenciais

NUCT - Número de Unidades Consumidoras Totais

ENA - Energia Natural Afluente

ERAC - Esquema Regional de Alívio de Carga

MLT - Vazão Média de Longo Termo

PCH - Pequena Central Hidrelétrica

UHE - Usina Hidrelétrica

UTE - Usina Termelétrica

UEE - Usina Eólica

FC - Fator de Carga

CC - Corrente Contínua

ESS - Encargo de Serviço de Sistema

Proinfra - Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica

PIE - Produtor Independente de Energia

GNL - Gás Natural Liquefeito

ACER - Ambiente de Contratação de Energia de Reserva

CCEE - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica