



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



Monitoramento do Sistema Elétrico Brasileiro

Boletim de Janeiro/2011



As informações apresentadas neste Boletim de Monitoramento do Sistema Elétrico Brasileiro referem-se a dados consolidados até o dia 31 de janeiro de 2011, exceto quando indicado.



SUMÁRIO

1. Sinopse Gerencial	4
1.1. Hidrologia	4
1.2. Expansão da Transmissão	4
1.3. Expansão da Geração	4
1.4. Exportação/Devolução de Energia Elétrica – Conversoras de Rivera, Garabi I e II	4
2. Hidrologia	5
2.1. Energia Natural Afluente – ENA Armazenável	5
2.2. Energia Armazenada – EAR nas Regiões do Sistema Interligado	7
2.3. Recursos Hídricos – Reservatórios Equivalentes	7
3. Intercâmbios Verificados entre Regiões	10
4. Mercado Consumidor de Energia Elétrica	11
4.1. Brasil – Consumo de Energia Elétrica Total	11
4.2. Brasil – Consumo de Energia Elétrica	12
4.3. Demandas Máximas nas Regiões Interligadas (MW)	12
4.4. Demandas Máximas nas Regiões Interligadas (MW) – (Quinta – Feira)	13
4.5. Produção de Energia Elétrica por Fonte – Sistema Interligado	14
4.6. Produção de Energia Elétrica por Fonte – Sistemas Isolados	14
4.7. Fator de Capacidade das Usinas Eólicas	15
5. Encargos Setoriais	16
6. Consumo de Combustíveis	18
6.1. Consumo de Combustíveis nos Sistemas Isolados	18
6.2. Geração a Base de Carvão – SIN	21
7. Matriz de Energia Elétrica Brasileira	22
7.1. Capacidade Instalada	22
7.2. Capacidade Instalada e Contratos de Importação	23



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

8. Expansão Realizada	24
8.1. Entrada em Operação de Novos Empreendimentos em 2010 – Geração (MW)	24
8.2. Expansão de Linhas de Transmissão (km) em 2010	24
8.3. Expansão da Capacidade de Transformação (MVA) em 2010	24
9. Expansão em Implantação	25
9.1. Empreendimentos em Implantação - Geração (MW)	25
9.2. Linhas de Transmissão em Implantação – Expansão (km)	25
10. Ocorrências no Sistema Elétrico Brasileiro	26
10.1 . Ocorrências no Sistema Interligado Nacional – 2010	26
10.2 . Ocorrências nos Sistemas Isolados – 2010	26
10.3 . Ocorrências no Sistema Elétrico Brasileiro – SEB	27
Glossário	28



1- SINOPSE GERENCIAL

1.1- Hidrologia

A região SE/CO apresentou em janeiro o 8º maior valor de ENA do histórico de 80 anos – 141 %MLT (77.345 MW médios). Ocorreram precipitações muito acima da média nas bacias dos rios Grande e Tietê, acima da média nas bacias dos rios Paranaíba e Paraná e em torno da média na bacia do rio Paranapanema. Dessa forma, houve uma recuperação no armazenamento da região SE/CO.

A região Sul continuou com precipitações verificadas acima da média nas bacias dos rios Iguaçu e Uruguai, apresentando em janeiro o 8º maior valor de ENA do histórico de 80 anos – 182 %MLT (12.029 MW médios).

Do ponto de vista da hidrologia janeiro continuou desfavorável para as regiões Norte e Nordeste. Na região Nordeste a ENA verificada em janeiro correspondeu ao 49º valor do histórico de 80 anos, ou seja, 91 %MLT (12.969 MW médios), com precipitações um pouco abaixo da média na bacia do Rio São Francisco. Permaneceu abaixo da média a ENA da região Norte, com o 44º maior valor de ENA do histórico dos meses de janeiro – 91 %MLT (7.592 MW médios), com precipitações em torno da média na bacia do Tocantins.

Os valores de Energia Natural Afluente (ENA) acima discriminados referem-se a valores de ENA bruta, podendo haver parcela não armazenável.

1.2- Expansão da Transmissão

No mês de janeiro de 2011 não foram incorporadas Linhas de Transmissão ou equipamentos ao Sistema Interligado Nacional – SIN.

1.3- Expansão da Geração

No mês de janeiro de 2011 foram concluídos e incorporados ao Sistema Interligado Nacional – SIN 1.034,74 MW de geração:

- UTE Do Atlântico (gás de processo/vapor), 3 máquinas (unidades TG 11, 12 e ST 18), total de 490,0 MW, no RJ;
- UTE Candiota III (carvão mineral), 1 máquina (unidade 1), com 350,0 MW, no RS;
- UTE Termoparaíba (óleo combustível), 3 máquinas (unidades 1, 2 e 3), total de 170,84 MW, na PB;
- PCH Ninho da Águia, 2 máquinas (unidades 1 e 2), total de 10,0 MW, em MG;
- PCH Feixos, 1 máquina (unidade 1), com 1,3 MW, em SP;
- PCH Nova Aurora, 1 máquina (unidade 1), com 10,5 MW, em GO;
- Proinfa - UEE Alhandra, 1 máquina (unidade 1), com 2,10 MW, na PB.

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

Não houve intercâmbio internacional de energia térmica entre Brasil e Argentina ou Uruguai contabilizado no mês de janeiro de 2011. Houve intercâmbio internacional de energia emergencial do Brasil para a Argentina no dia 24 de janeiro, com montante de 24 MW médios, na modalidade de energia de devolução.

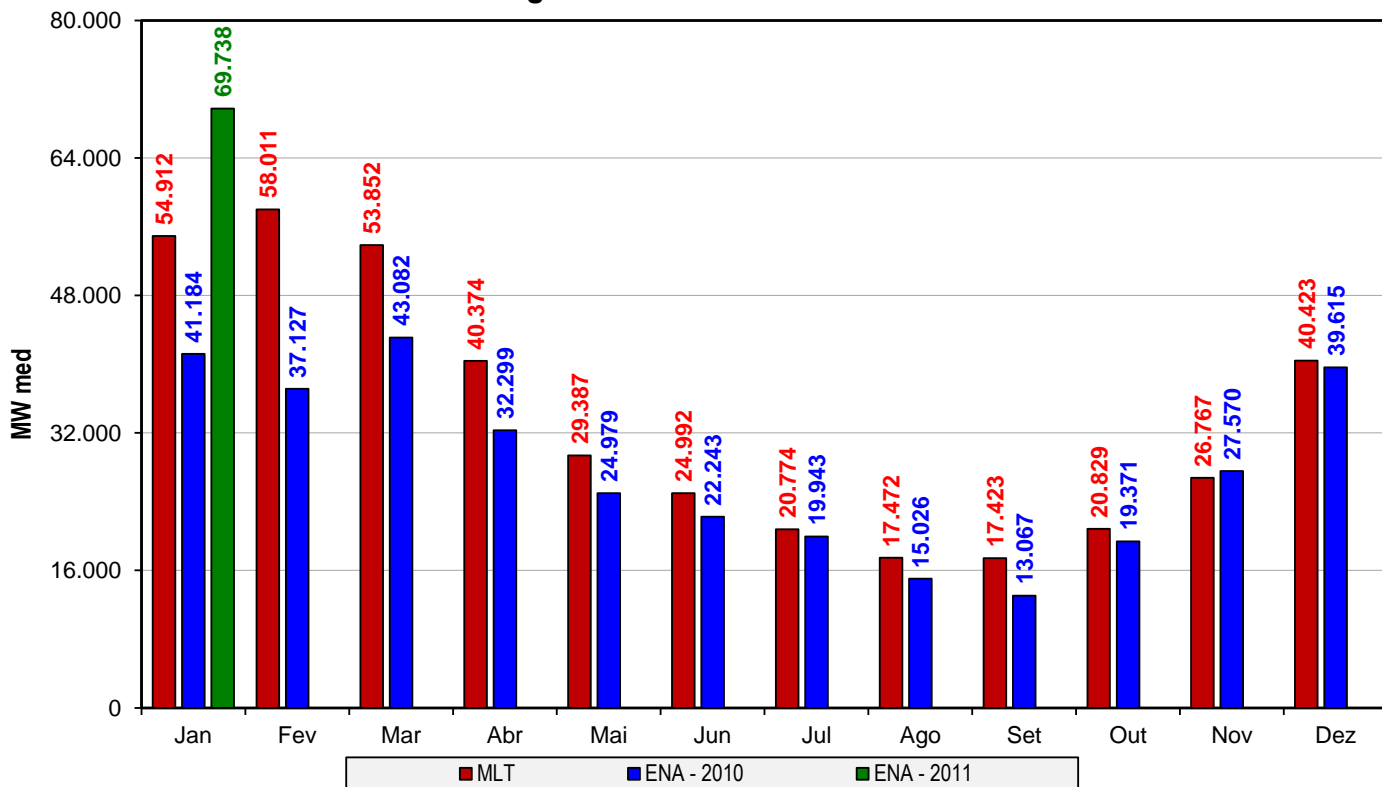
Fonte: ONS



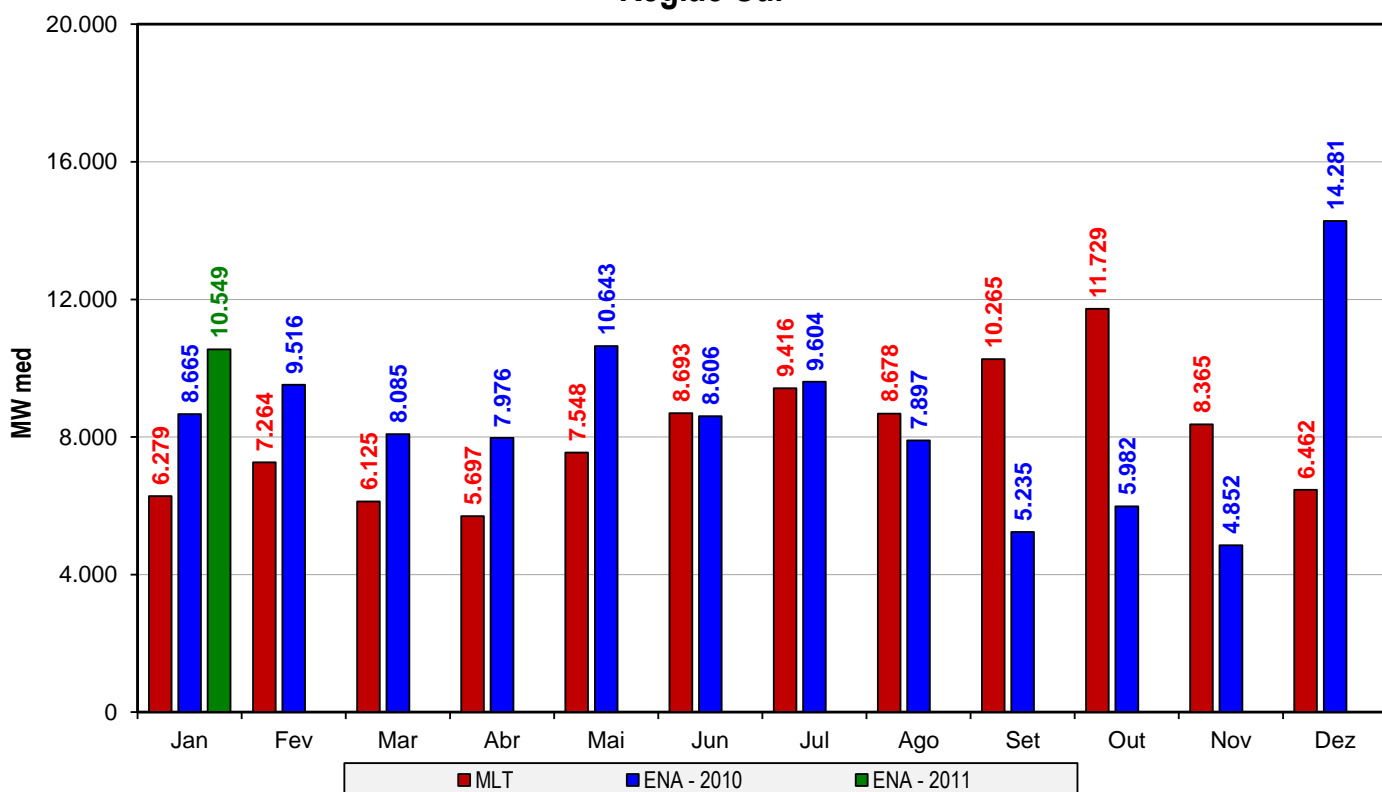
2- HIDROLOGIA

2.1 – Energia Natural Afluente - ENA Armazenável

Região Sudeste/Centro-Oeste

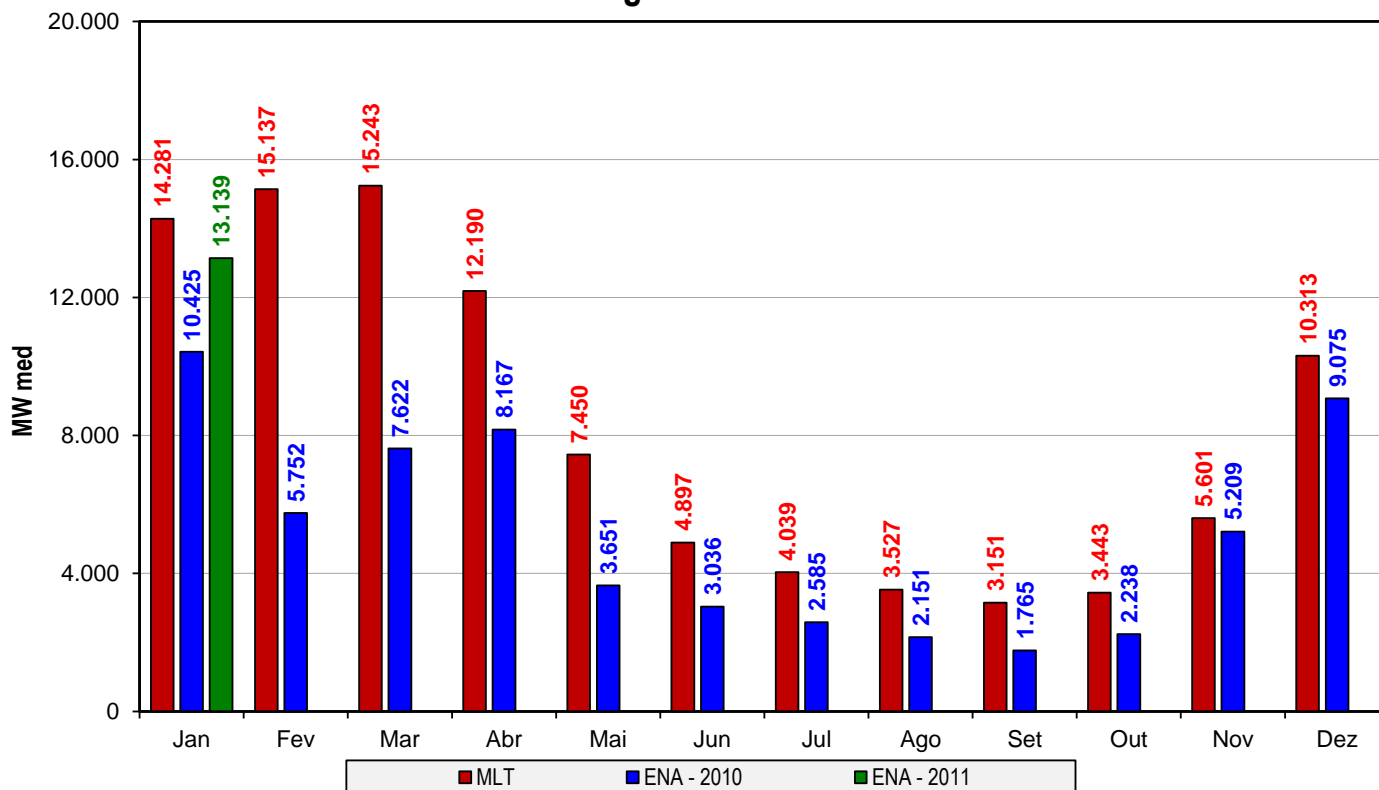


Região Sul

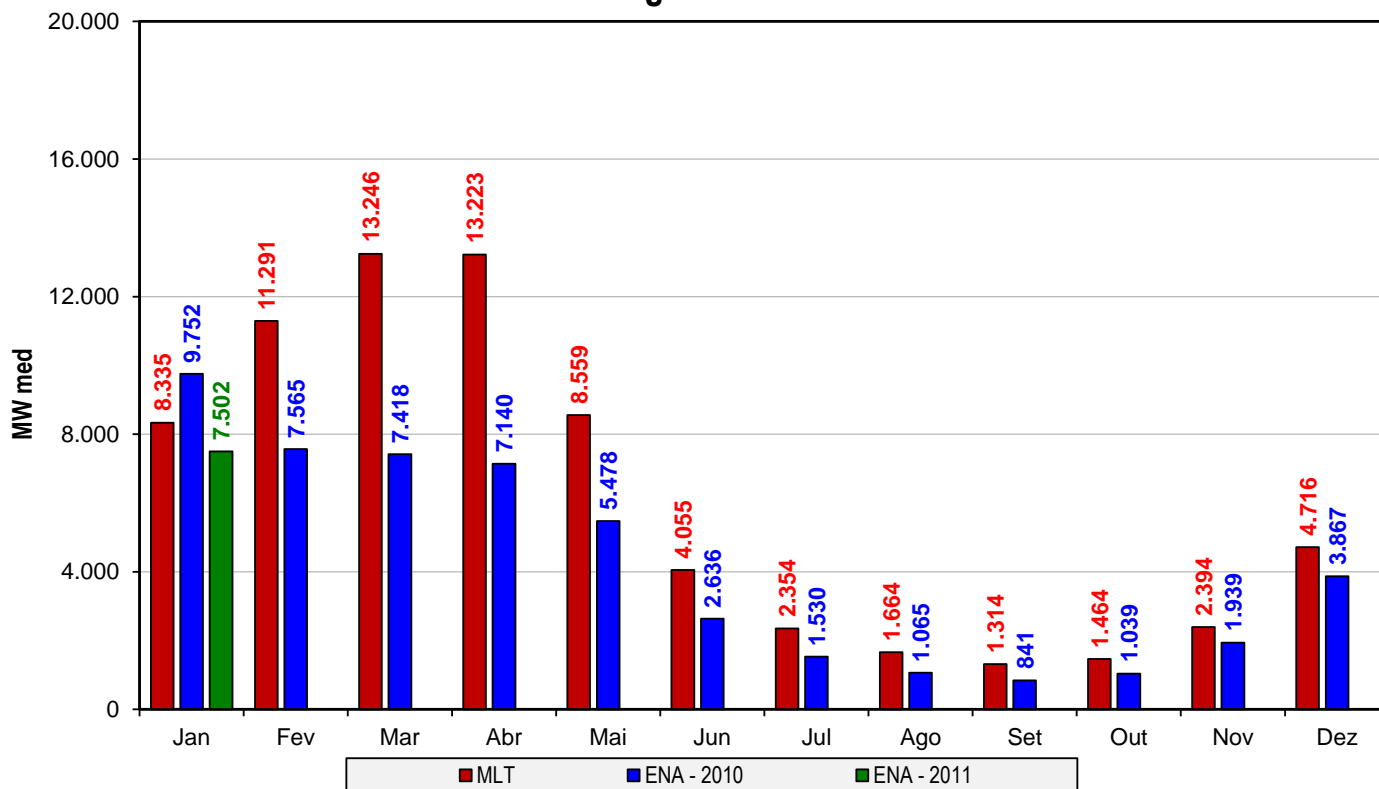




Região Nordeste



Região Norte



Fonte: ONS

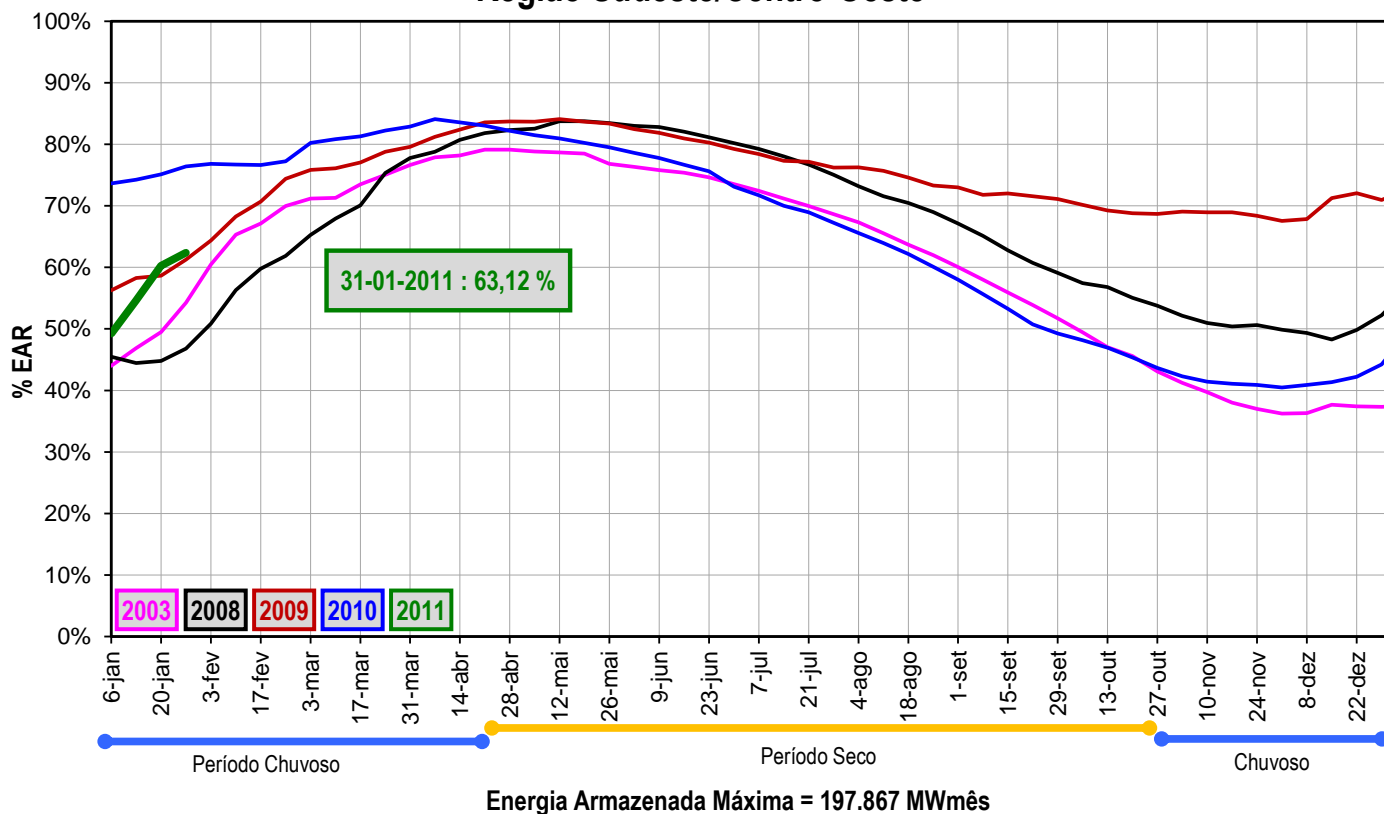


2.2 – Energia Armazenada - EAR nas Regiões do Sistema Interligado

Regiões	Energia Armazenada no Final do Mês (% EAR)	Capacidade Máxima (MWhês)	% da Capacidade Total
Sudeste/Centro-Oeste	63,12	197.867	70,5%
Sul	83,24	18.471	6,6%
Nordeste	59,98	51.810	18,5%
Norte	53,33	12.414	4,4%
TOTAL		280.562	100%

2.3 – Recursos Hídricos - Reservatórios Equivalentes

Região Sudeste/Centro-Oeste

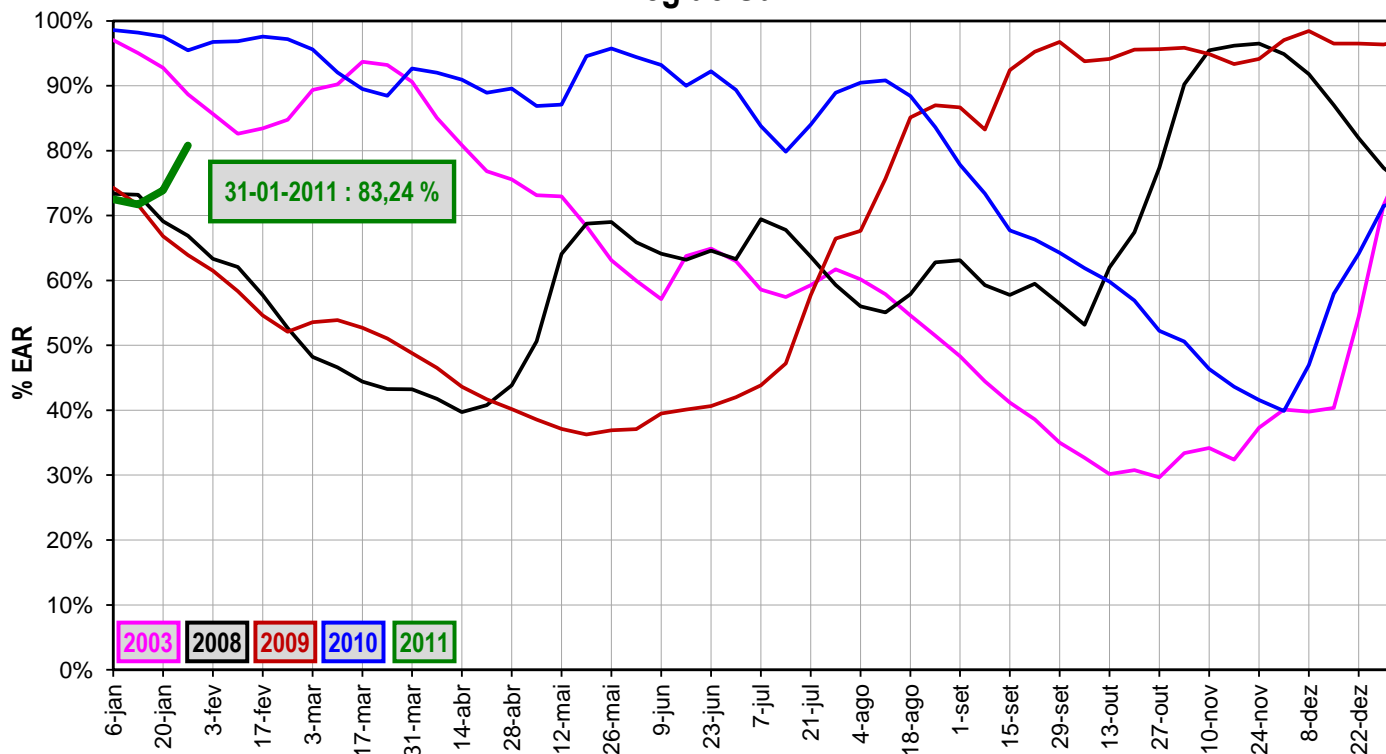


Fonte: ONS



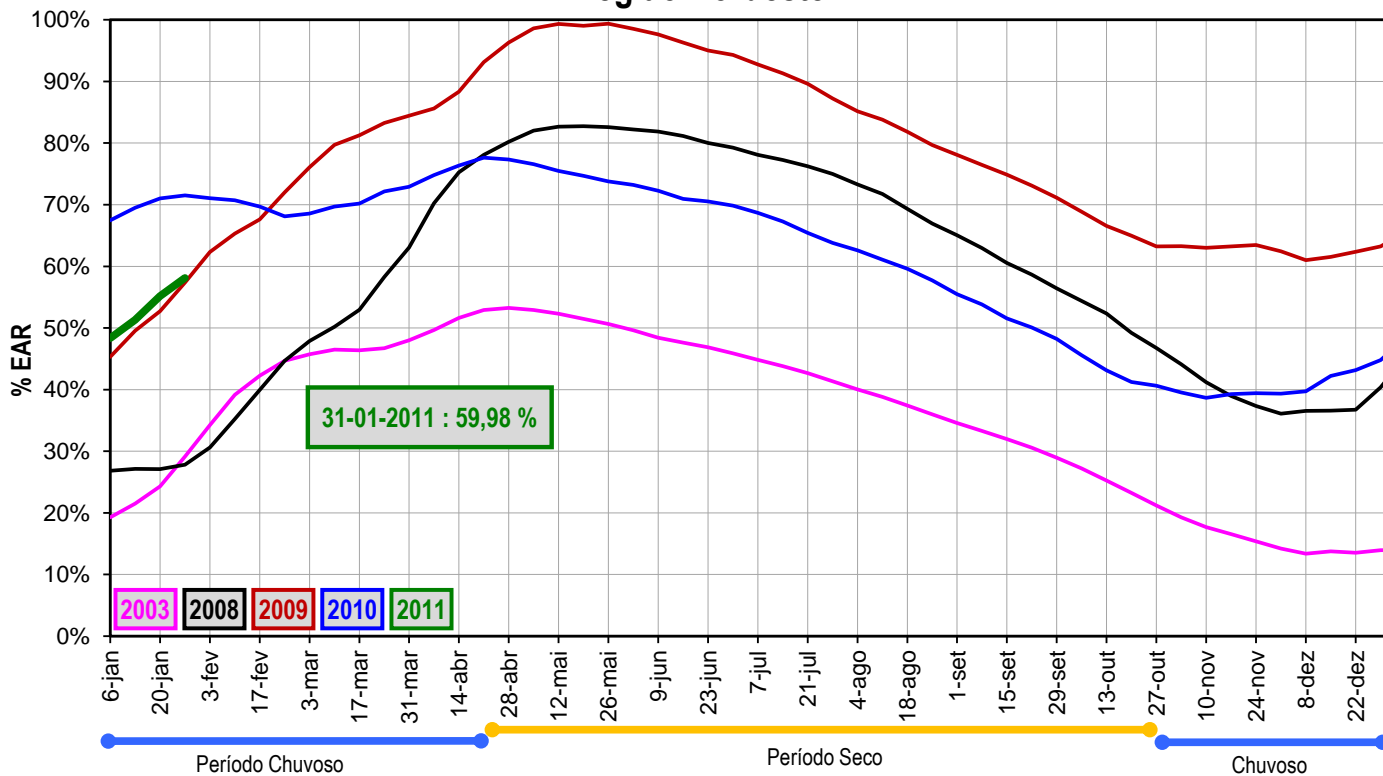
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE ENERGIA ELÉTRICA
DEPARTAMENTO DE MONITORAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO

Região Sul



Energia Armazenada Máxima = 18.471 MWh

Região Nordeste

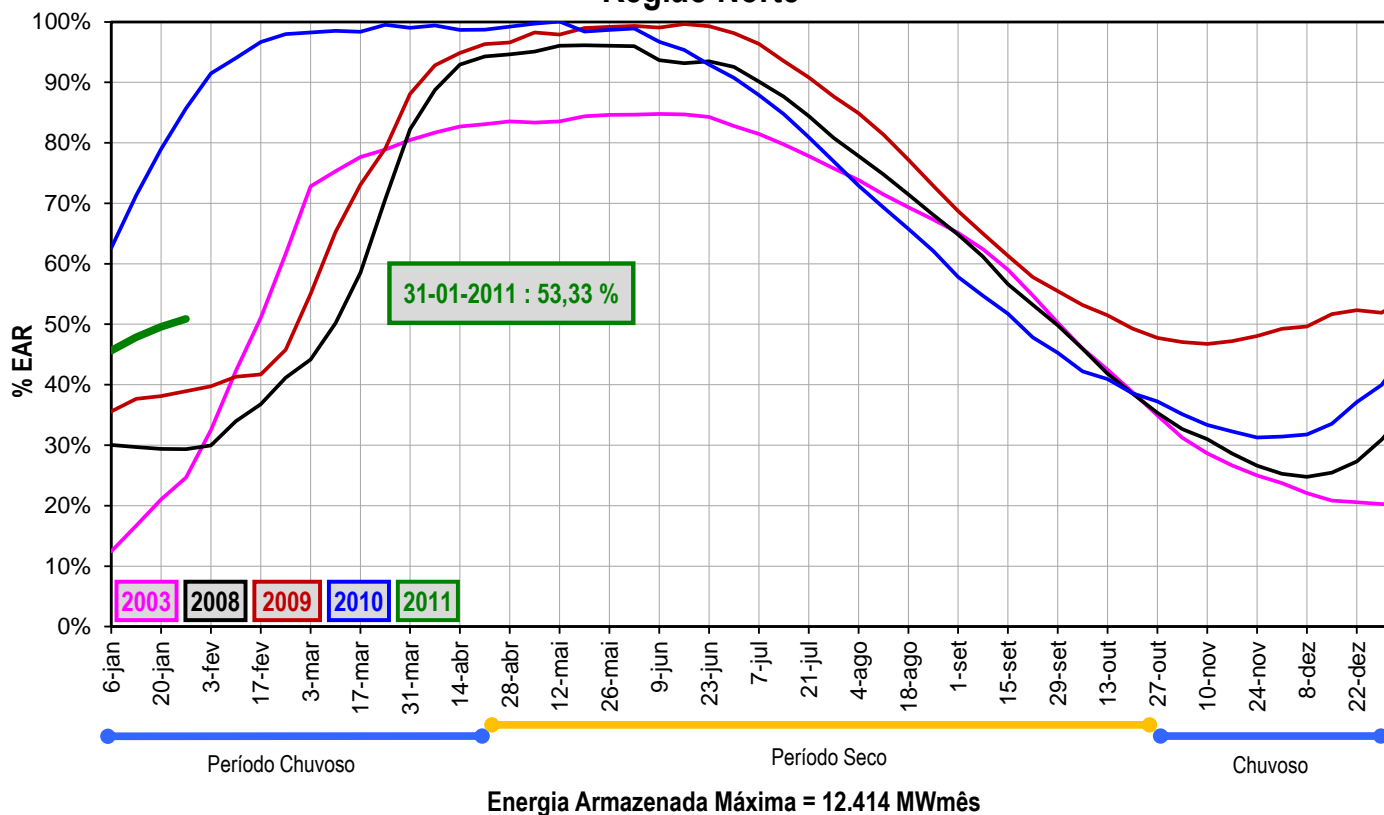


Energia Armazenada Máxima = 51.810 MWh

Fonte: ONS



Região Norte



Fonte: ONS

Houve uma recuperação no armazenamento dos reservatórios da região SE/CO no mês de janeiro devido à elevação das precipitações. O reservatório equivalente apresentou uma elevação de 18,4 pontos percentuais, iniciando com 44,7 %EAR em 31 de dezembro de 2010 e chegando a 63,1 %EAR em 31 de janeiro de 2011.

Após um trimestre bastante recessivo na região Sul, o grande volume de precipitação verificado nessa região nos meses de dezembro de 2010 e janeiro de 2011 elevou o reservatório equivalente da região em 42,8 pontos percentuais, iniciando com 40,4 %EAR em 30 de novembro de 2010 e chegando a 83,2 %EAR em 31 de janeiro de 2011.

Houve uma elevação de 14,8 pontos percentuais no armazenamento equivalente da região Nordeste em janeiro, iniciando com 45,2 %EAR em 31 de dezembro de 2010 e chegando a 60,0 %EAR em 31 de janeiro de 2011, embora a ENA bruta tenha se verificado abaixo da média dos meses de janeiro.

A região Norte apresentou uma elevação de 12,9 pontos percentuais no nível de armazenamento do seu reservatório equivalente no mês de janeiro, iniciando com 40,4 %EAR em 31 de dezembro de 2010 e chegando a 53,3 %EAR em 31 de janeiro de 2011.



3- INTERCÂMBIOS VERIFICADOS ENTRE REGIÕES



Fonte: ONS

Durante o mês de janeiro a região Norte passou a fornecer energia para região Nordeste, totalizando 1.227 MW médios. A região Sul recebeu 324 MW médios da região SE/CO no mês de janeiro. O intercâmbio de energia da região SE/CO para Acre/Rondônia apresentou 116 MW médios durante o mês de janeiro de 2011, valor muito próximo ao apresentado no mês de dezembro de 2010 (120 MW médios).

Houve intercâmbio internacional de energia emergencial do Brasil para a Argentina somente no dia 24 de janeiro, com montante de 24 MW médios, na modalidade de energia de devolução.

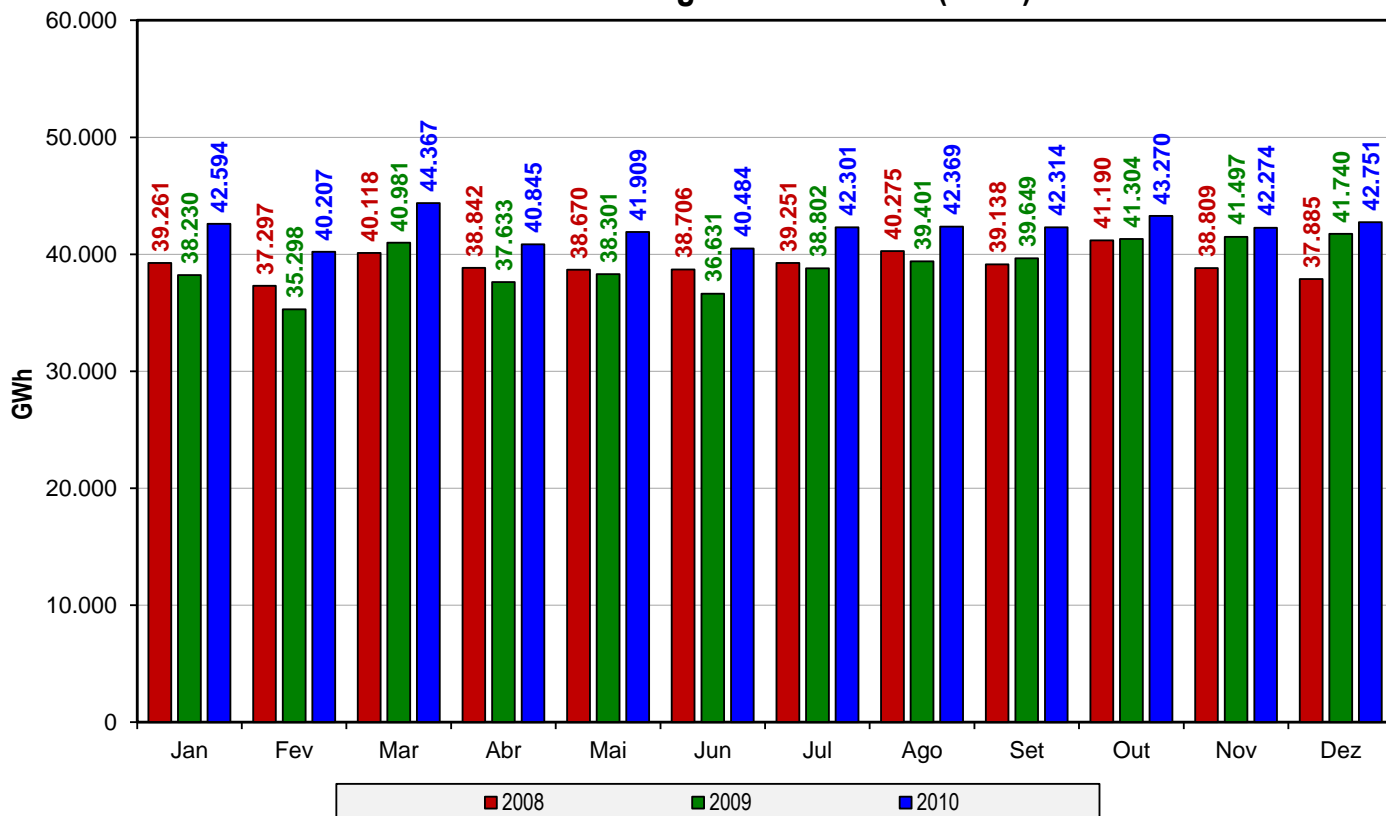
A capacidade de importação da região Norte (recebimento pelo Norte) representa a carga deste subsistema menos cinco unidades geradoras da UHE Tucuruí, que representa o despacho mínimo necessário apresentado pelos estudos elétricos das interligações.



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 2010.

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/09		Dez/10		Evolução	Jan/09 - Dez/09		Jan/10 - Dez/10		Evolução
	GWh	%	GWh	%		GWh	%	GWh	%	
Residencial	8.877	21,3	9.288	21,7	4,6	100.681	21,4	107.160	21,2	6,4
Industrial	13.581	32,5	14.297	33,4	5,3	154.547	32,9	170.099	33,6	10,1
Comercial	6.095	14,6	6.276	14,7	3,0	65.224	13,9	69.086	13,7	5,9
Outros	4.923	11,8	5.098	11,9	3,5	56.388	12,0	59.027	11,7	4,7
Autoprodução Transportada	1.022	2,4	1.228	2,9	20,1	11.650	2,5	13.644	2,7	17,1
Perdas	7.242	17,4	6.564	15,4	-9,4	80.977	17,2	86.667	17,1	7,0
Carga - GWh	41.740	100,0	42.751	100,0	2,4	469.467	100,0	505.684	100,0	7,7
Carga (SIN + Sist. Isolados)	67.984		70.034		3,0	69.193		72.580		4,9
Demanda Máxima (MW)	82,5		84,8		-	77,5		79,5		-
Fator de Carga - FC	82,5		84,8		-	77,5		79,5		-
NUCR	55.949.403		58.013.493		3,7	55.949.403		58.013.493		3,7
NUCT	65.528.441		67.919.888		3,6	65.528.441		67.919.888		3,6
Total (kWh/NUCT)	511		515		0,8	5.751		5.968		3,8
Residencial (kWh/NUCR)	159		160		0,9	1.799		1.847		2,6

Dados contabilizados até dezembro de 2010.

Fonte: EPE

Referência: <http://www.epe.gov.br/ResenhaMensual/Forms/EPEResenhaMensual.aspx>

O valor de consumo acumulado dos últimos doze meses (Jan/2010 a Dez/2010), 505.684 GWh, apresentou um crescimento de 7,7 % se comparado com o acumulado do mesmo período do ano anterior (Jan/2009 a Dez/2009), 469.467 GWh.

O consumo em todas as classes apresentou taxas de crescimento elevadas no acumulado dos últimos doze meses (Jan/2010 a Dez/2010). No caso específico da classe industrial, esta apresentou 10,1 % de crescimento quando comparado com o mesmo período do ano anterior (Jan/2009 a Dez/2009).

O número de unidades consumidoras residenciais cresceu 3,7 % no ano de 2010, o que representa aproximadamente dois milhões de unidades consumidoras residenciais acrescidas no total.

4.3 – Demandas Máximas nas Regiões Interligadas (MW)

Máxima (MW)	SE/CO	Sul	NE	Norte	SIN
Máxima no mês	44.356	13.545	9.729	4.242	70.810
	28/01/2011 - 14h51	27/01/2011 - 14h35	29/01/2011 - 19h57	12/01/2011 - 20h06	27/01/2011 - 15h30
Recorde	44.356	13.545	10.269	4.451	70.954
	28/01/2011 - 14h51	27/01/2011 - 14h35	09/10/2010 - 18h46	27/09/2010 - 14h40	23/02/2010 - 14h44

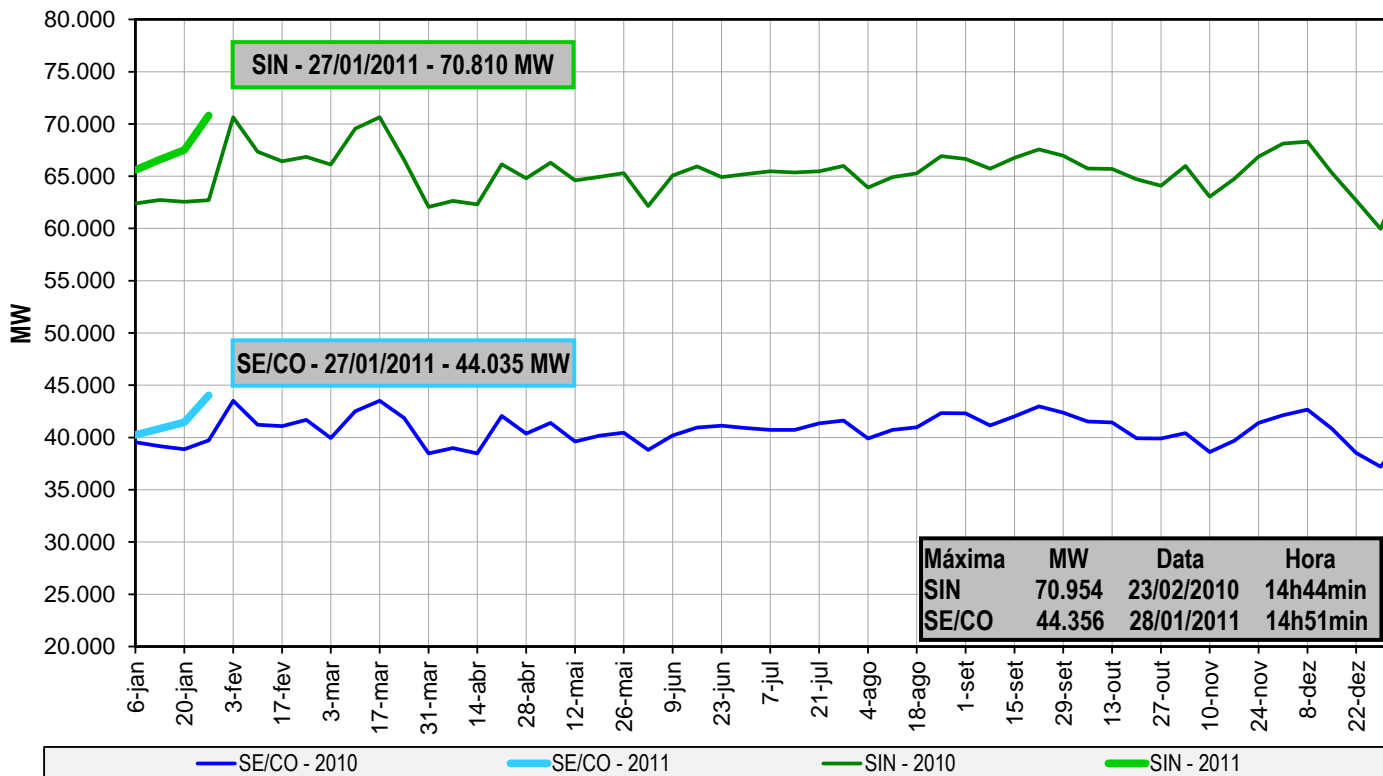
Fonte: ONS

No mês de janeiro houve recorde de demanda nas regiões SE/CO e Sul.

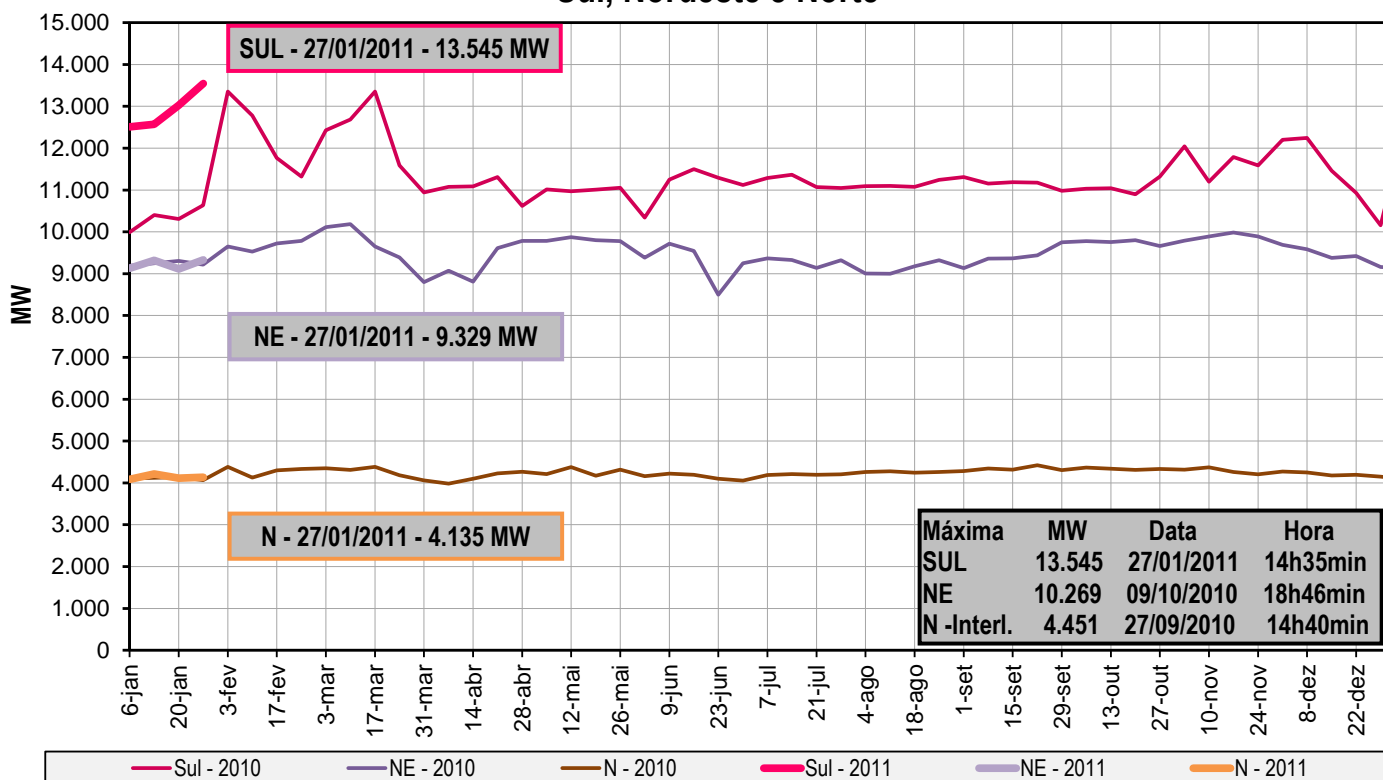


4.4 – Demandas Máximas nas Regiões Interligadas (MW) - (Quinta - feira)

SIN e Sudeste/Centro-Oeste



Sul, Nordeste e Norte



Fonte: ONS



4.5 – Produção de Energia Elétrica por Fonte - Sistema Interligado

Fonte	Janeiro/2010		Janeiro/2011		Comparação 2011/2010
	GWh	%	GWh	%	%
Hidráulica	37.587	93,9	38.783	93,0	3,2
Térmica à Gás Natural	366	0,9	887	2,1	142,2
Térmica Convencional	516	1,3	581	1,4	12,7
Térmica Nuclear	1.464	3,7	1.378	3,3	-5,9
Eólica	82	0,2	71	0,2	-13,9
TOTAL	40.015	100	41.700	100	4,2

Fonte: ONS

A geração total por usinas térmicas a gás natural em janeiro de 2011 apresentou 142,2 % de aumento quando comparada com o mesmo período do ano anterior (janeiro/2010). Isto se deve ao fato de principalmente a usina Barbosa Lima Sobrinho ter gerado por razões elétricas durante todo o mês de janeiro para prover segurança adicional à área do Rio de Janeiro.

4.6 – Produção de Energia Elétrica por Fonte - Sistemas Isolados

Fonte	Jan-Dez/2009		Jan-Dez/2010		Comparação 2010/2009
	GWh	%	GWh	%	%
Hidráulica	3.445	26,6	1.596	14,5	-53,7
Térmica à Gás Natural	0	0,0	159	1,5	-
Térmica Convencional	9.490	73,4	9.224	84,0	-2,8
TOTAL	12.935	100	10.980	100	-15,1

Dados contabilizados até dezembro de 2010.

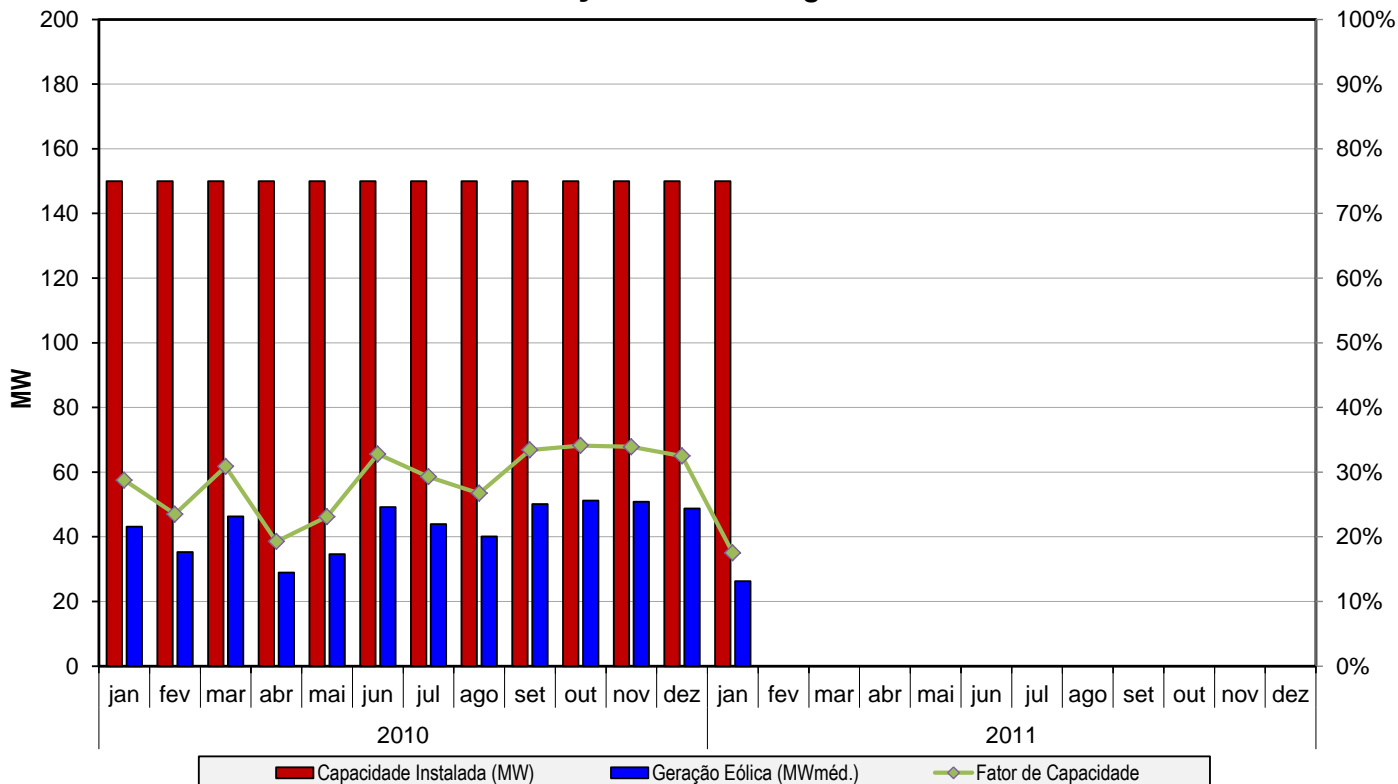
Fonte: Eletrobras

A redução de geração hidráulica nos Sistemas Isolados se deve à incorporação da UHE Samuel e de várias PCHs da CERON ao Sistema Interligado Nacional. A produção de energia nos Sistemas Isolados por Térmicas à Gás Natural iniciou-se em março de 2010 em planta piloto do Sistema Isolado Manaus. Em outubro de 2010 iniciou-se a operação em teste no PIE Tambaqui das unidades geradoras convertidas para o gás natural e em novembro de 2010 iniciou-se esta operação em teste nos PIE Jaraqui e Manauara.

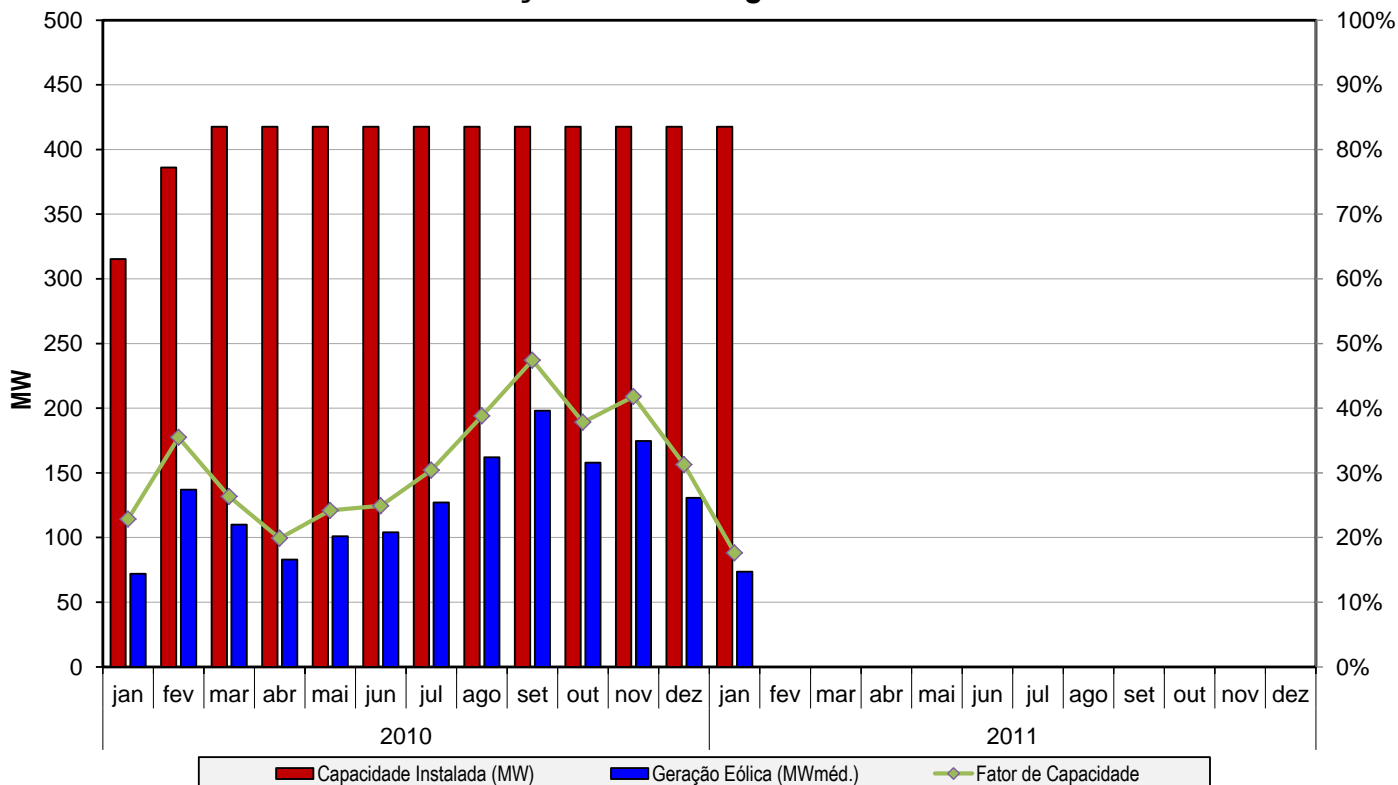


4.7 – Fator de Capacidade das Usinas Eólicas

Geração Eólica - Região Sul



Geração Eólica - Região Nordeste



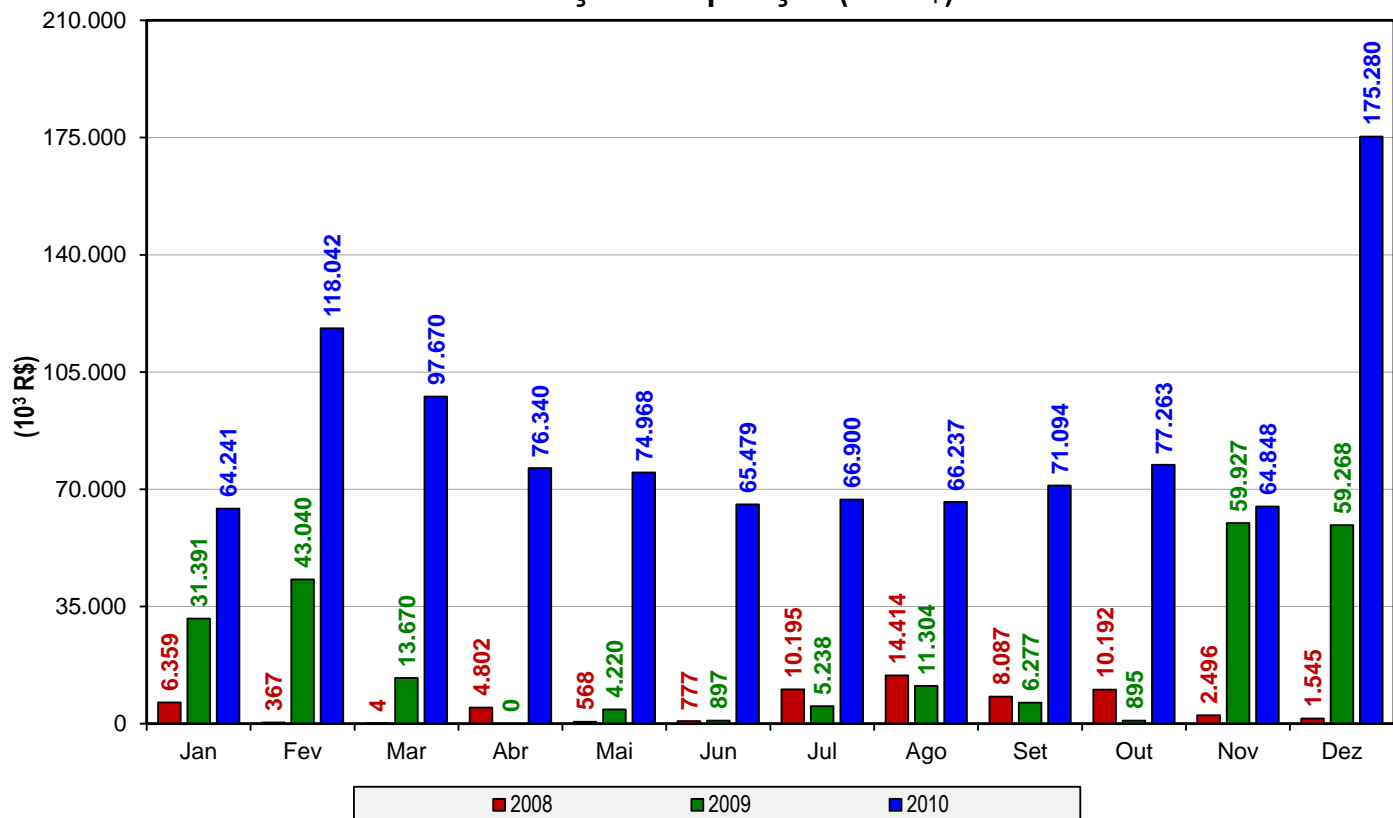
São consideradas as Usinas Eólicas com programação e despacho centralizados pelo ONS.

Fonte: ONS

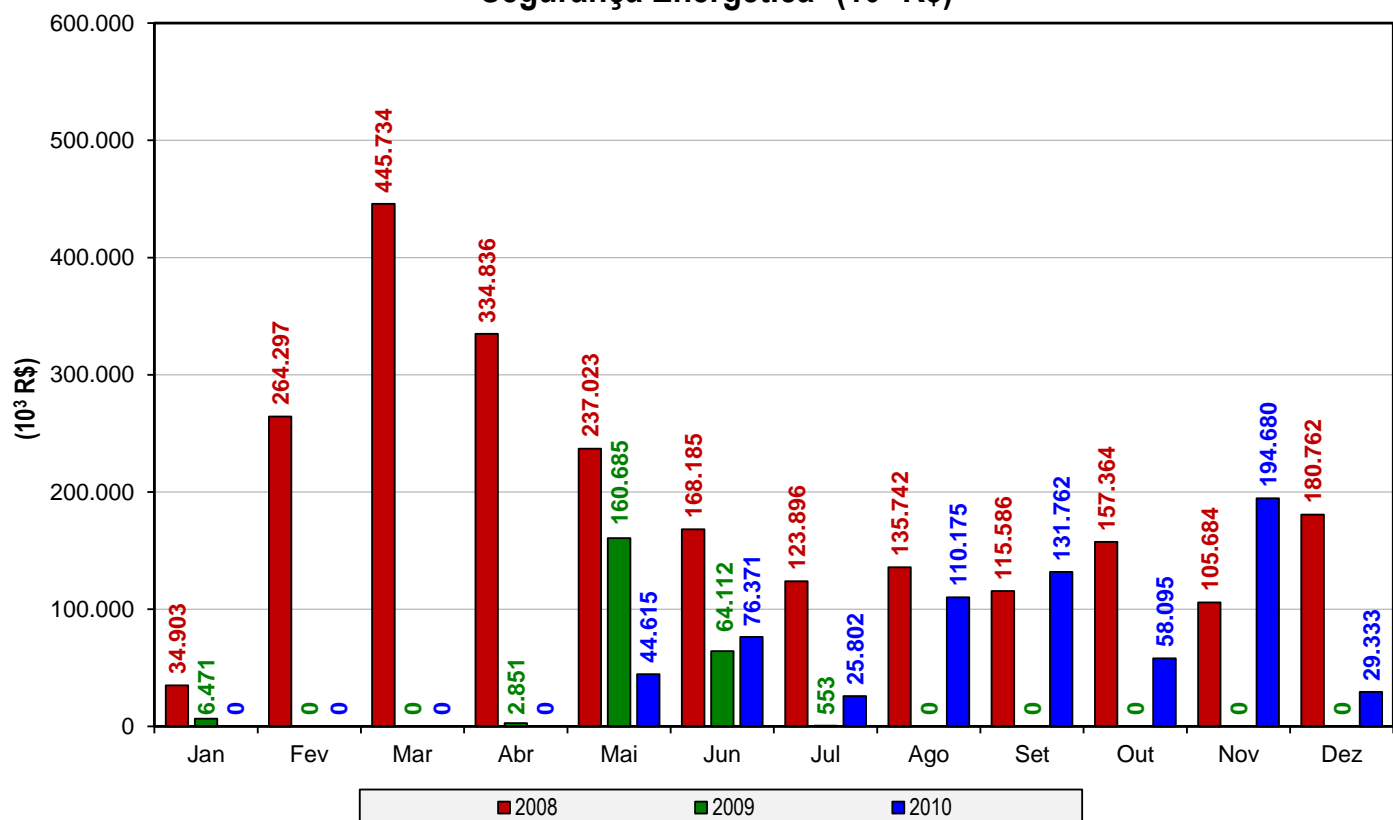


5- ENCARGOS SETORIAIS

Restrição de Operação (10³ R\$)



Segurança Energética* (10³ R\$)

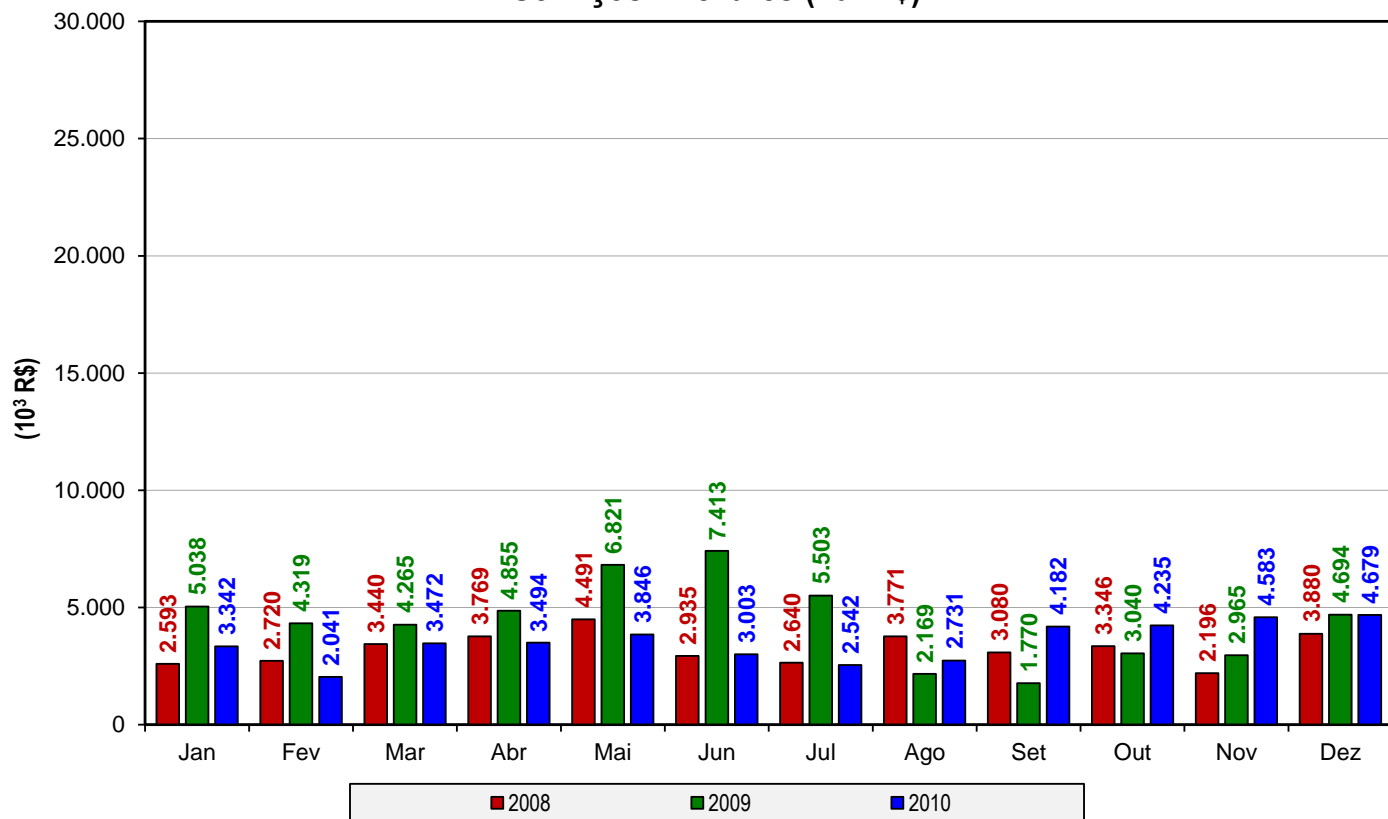


* Encargo estabelecido pela Resolução CNPE nº 8 de 20/12/2007.

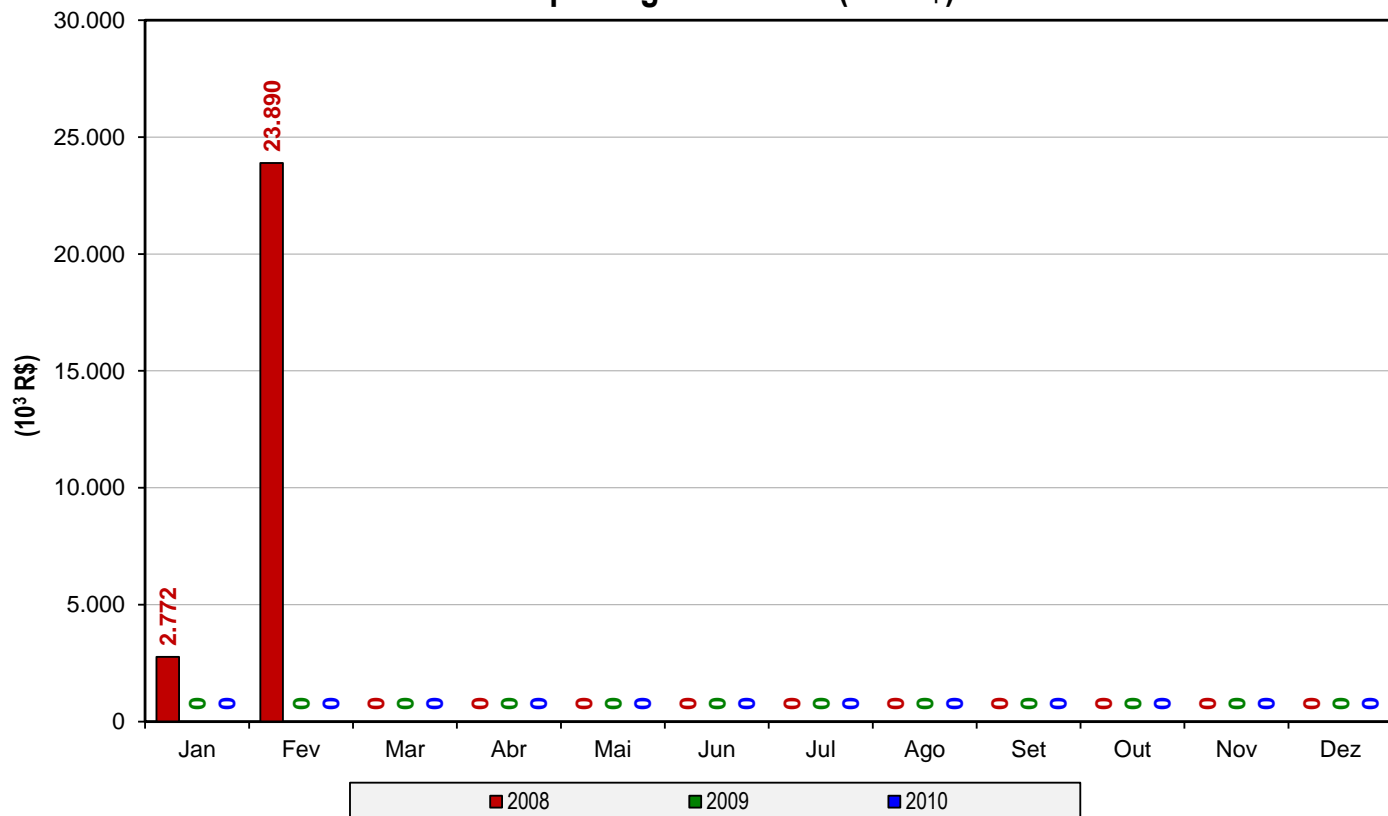
Dados contabilizados até dezembro de 2010. Fonte: CCEE



Serviços Ancilares (10³ R\$)



Ultrapassagem da CAR (10³ R\$)



Dados contabilizados até dezembro de 2010.

Fonte: CCEE

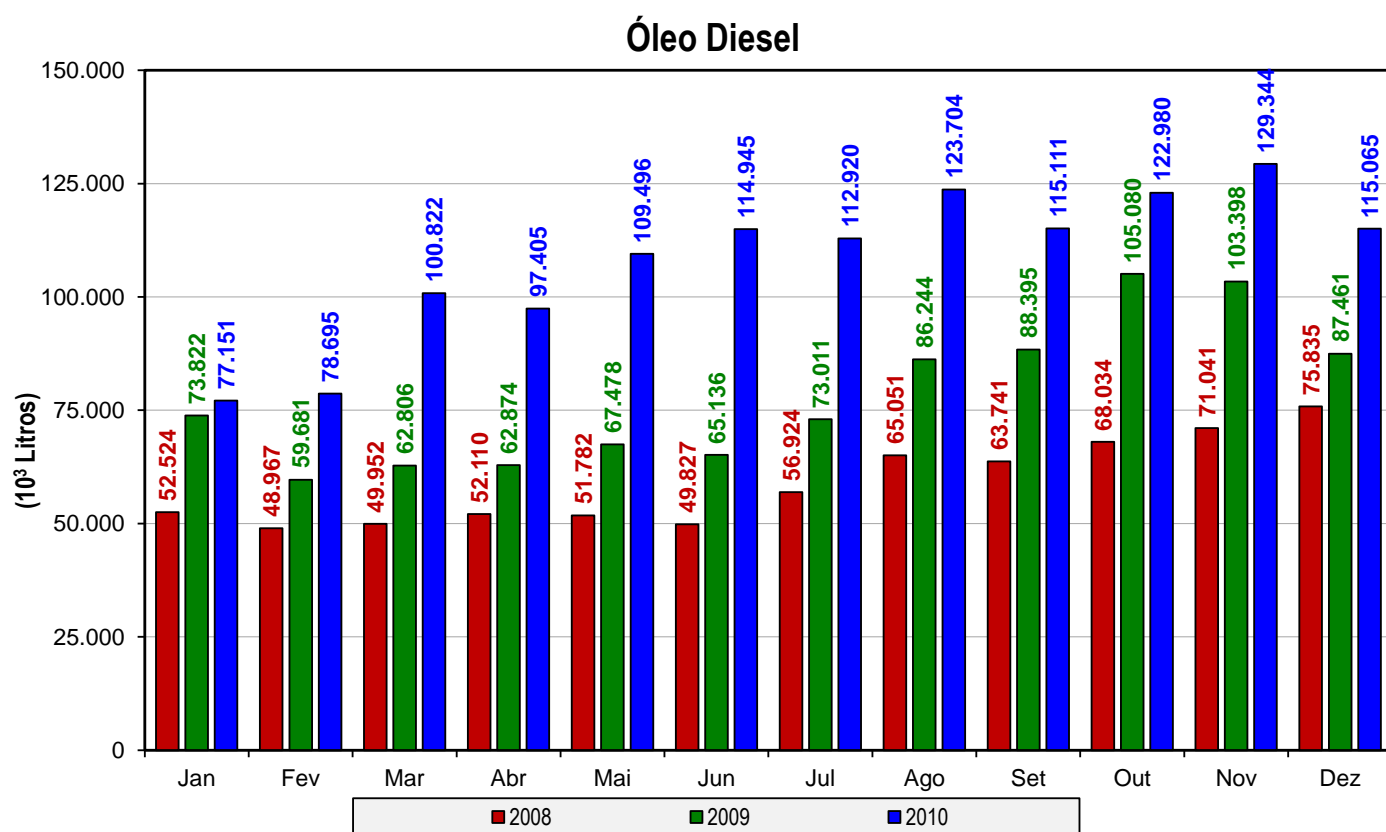


MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE ENERGIA ELÉTRICA
DEPARTAMENTO DE MONITORAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO

O Encargo de Serviço de Sistema (ESS) verificado em dezembro de 2010 foi de R\$ 209,3 milhões. Ele é composto pelos encargos: Restrição de Operação (R\$ 175,3 milhões), que está relacionado principalmente ao despacho por Razões Elétricas das usinas térmicas do SIN; Segurança Energética (R\$ 29,3 milhões), que está relacionado ao despacho adicional de geração térmica devido principalmente à geração complementar pela aplicação dos Procedimentos Operativos de Curto Prazo - POCP; Serviços Ancilares (R\$ 4,7 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 para evitar a Ultrapassagem da Curva de Aversão ao Risco.

6- CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS

6.1 – Consumo de Combustíveis nos Sistemas Isolados

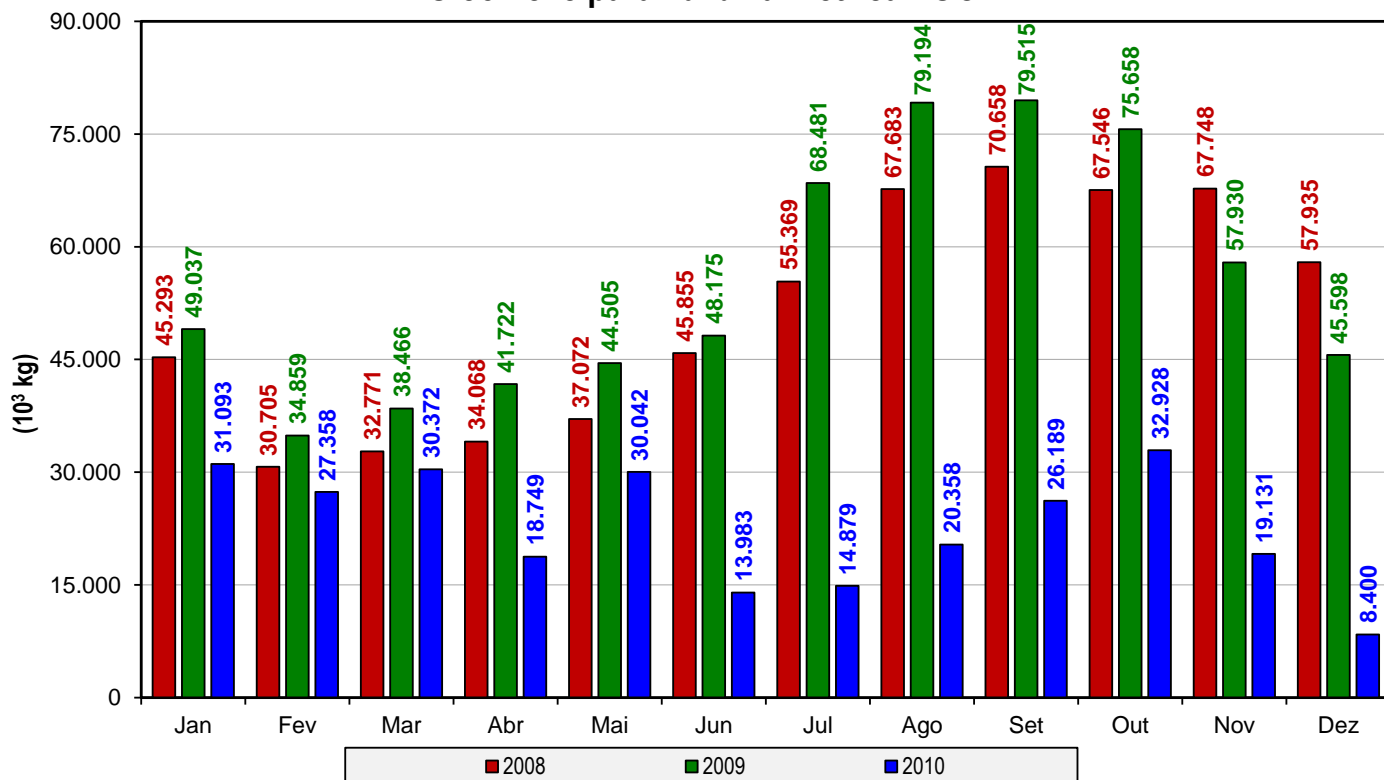


Dados contabilizados até dezembro de 2010.

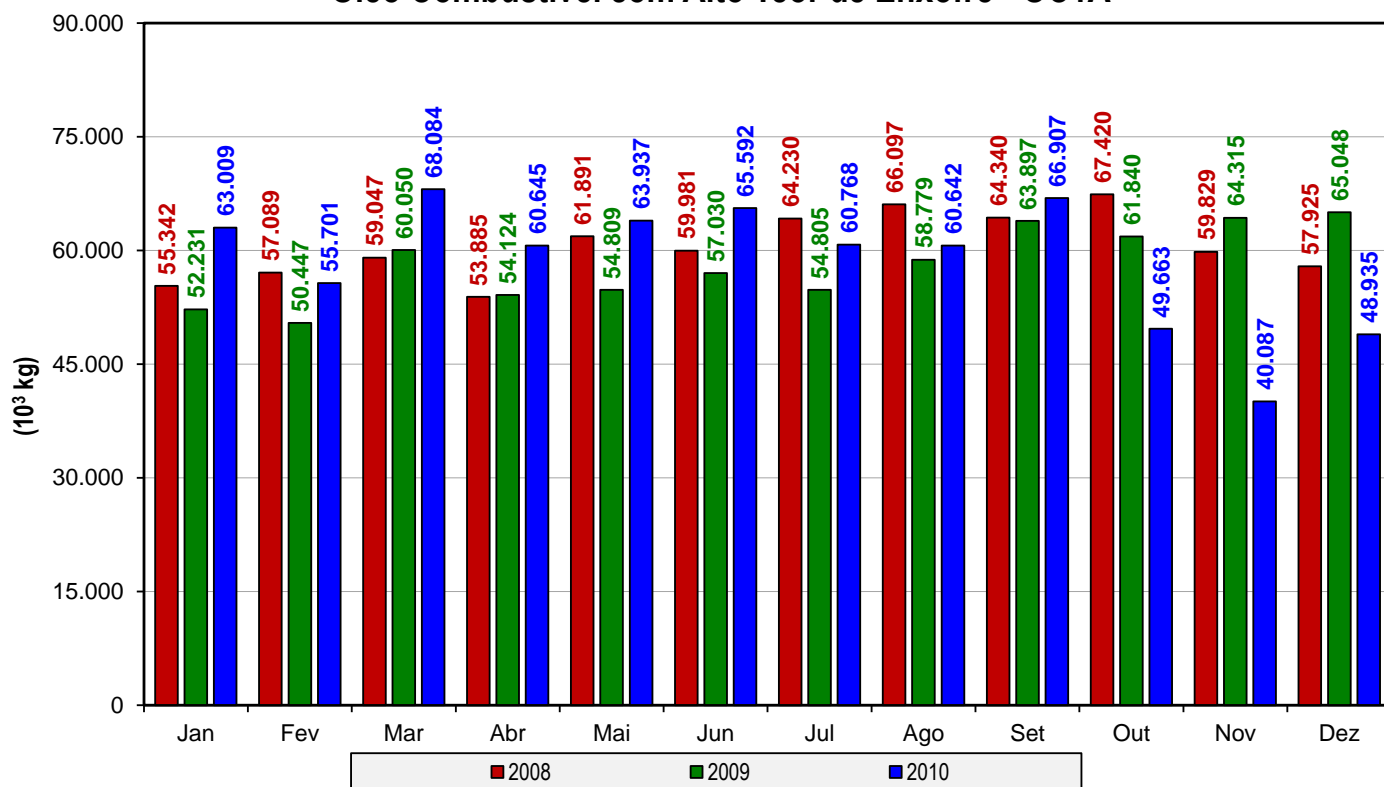
Fonte: Eletrobras



Óleo Leve para Turbina Elétrica - OCTE



Óleo Combustível com Alto Teor de Enxofre - OC1A

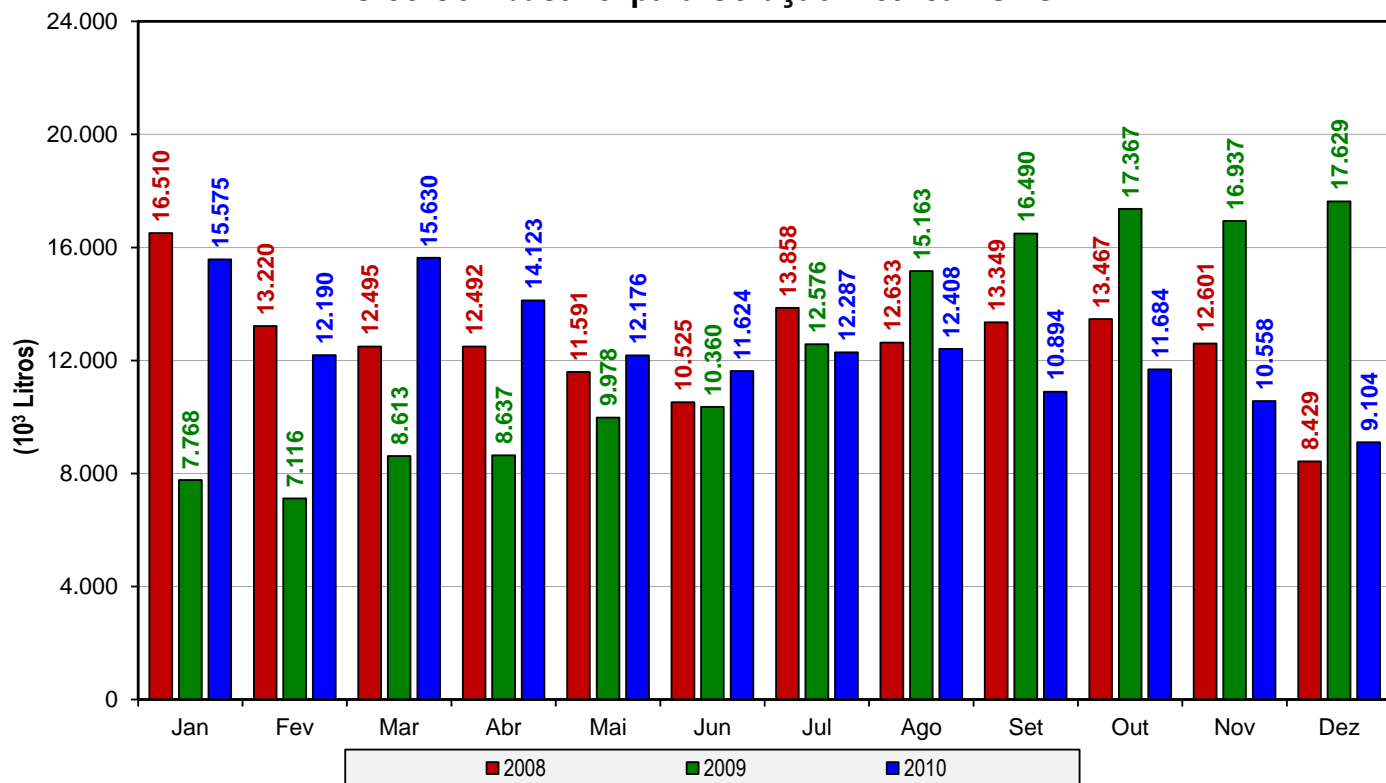


Dados contabilizados até dezembro de 2010.

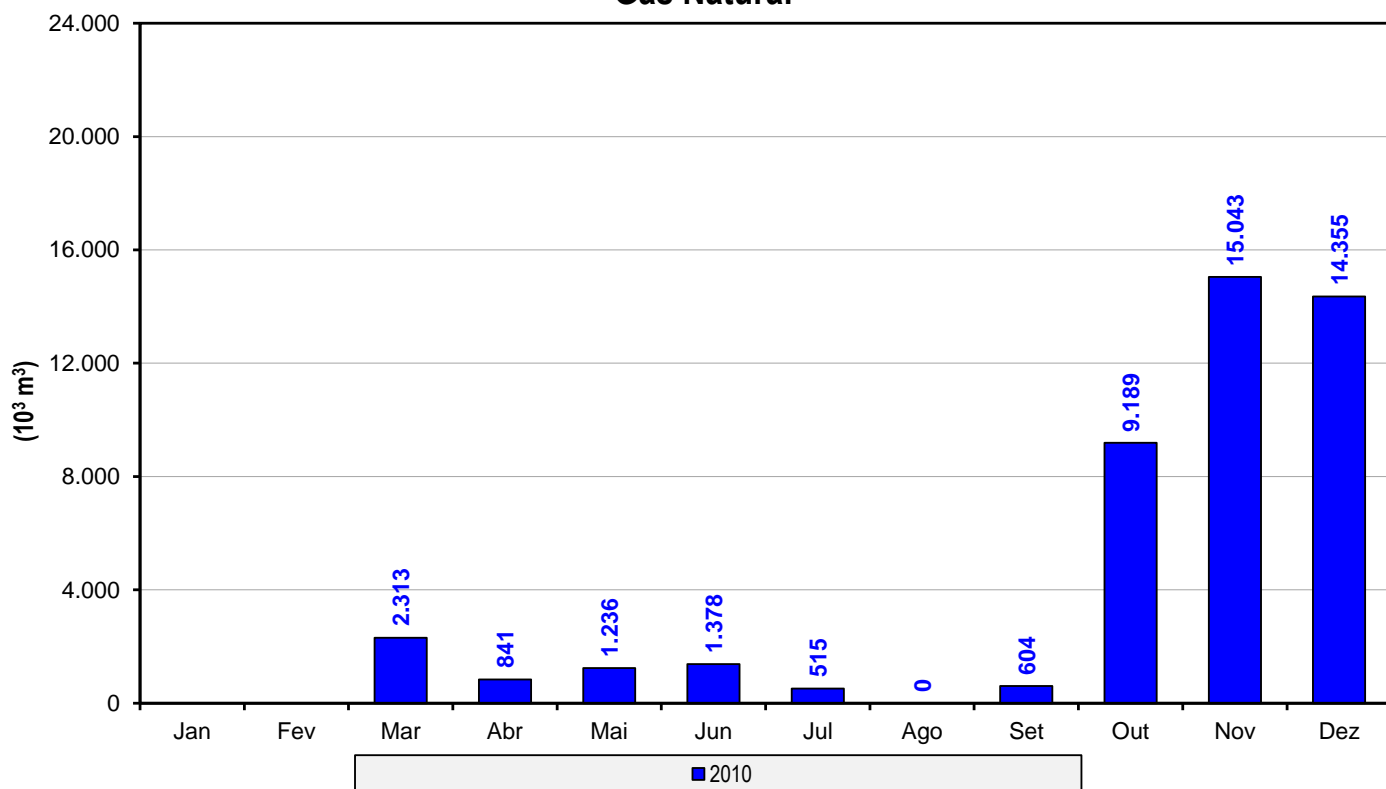
Fonte: Eletrobras



Óleo Combustível para Geração Elétrica - OPGE



Gás Natural



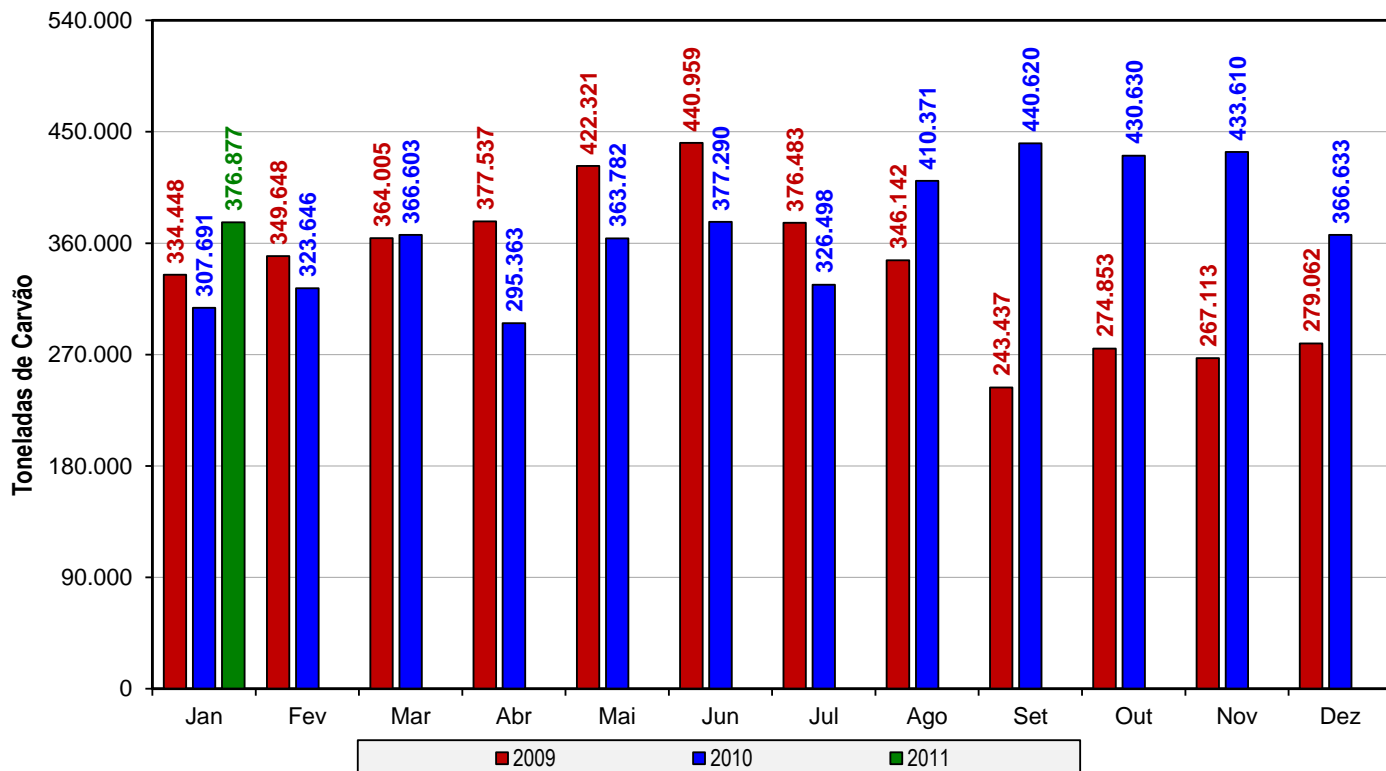
No mês de março de 2010 iniciou-se o consumo de gás natural em planta piloto do Sistema Isolado Manaus. Em outubro de 2010 iniciou-se a operação em teste no PIE Tambaqui das unidades geradoras convertidas para o gás natural e em novembro de 2010 iniciou-se esta operação em teste nos PIE Jaraqui e Manauara.

Fonte: Eletrobras

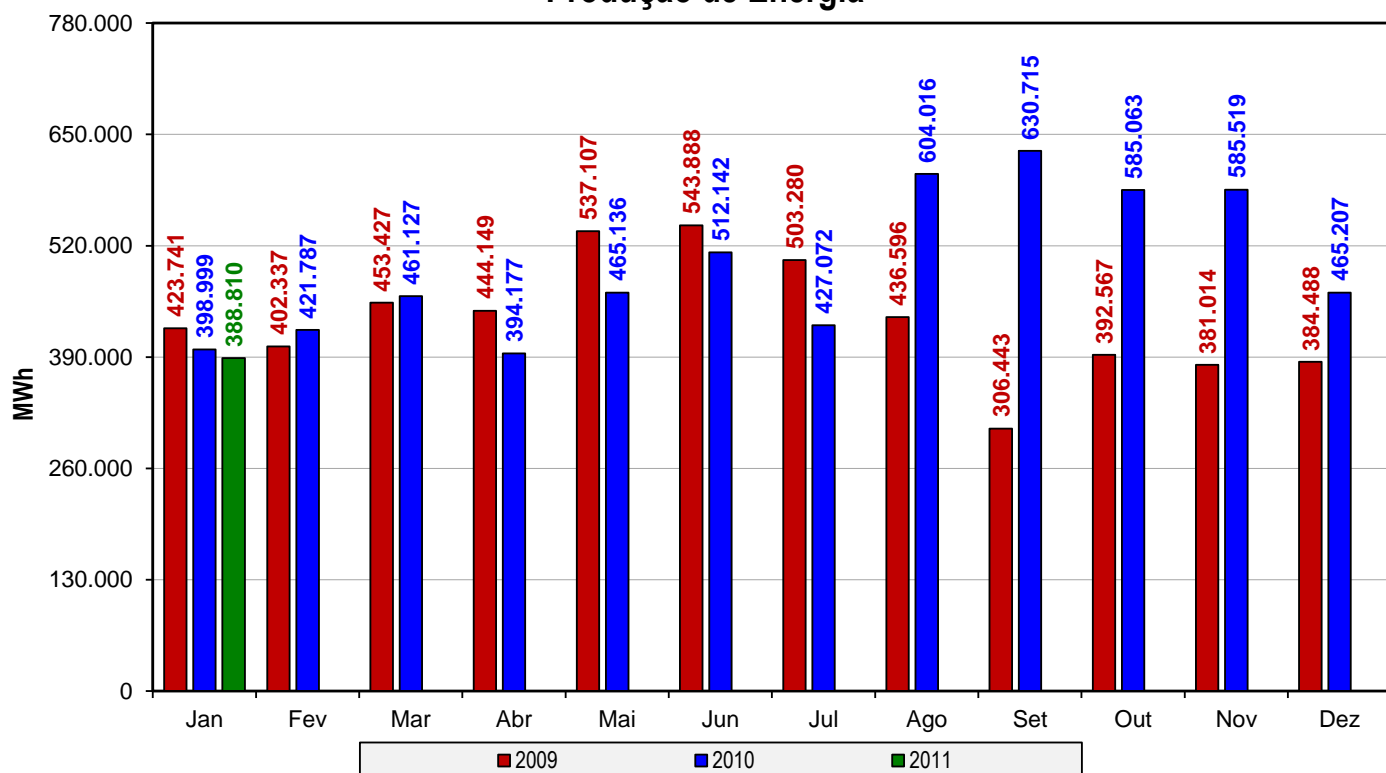


6.2 – Geração a Base de Carvão – SIN

Consumo de Carvão



Produção de Energia



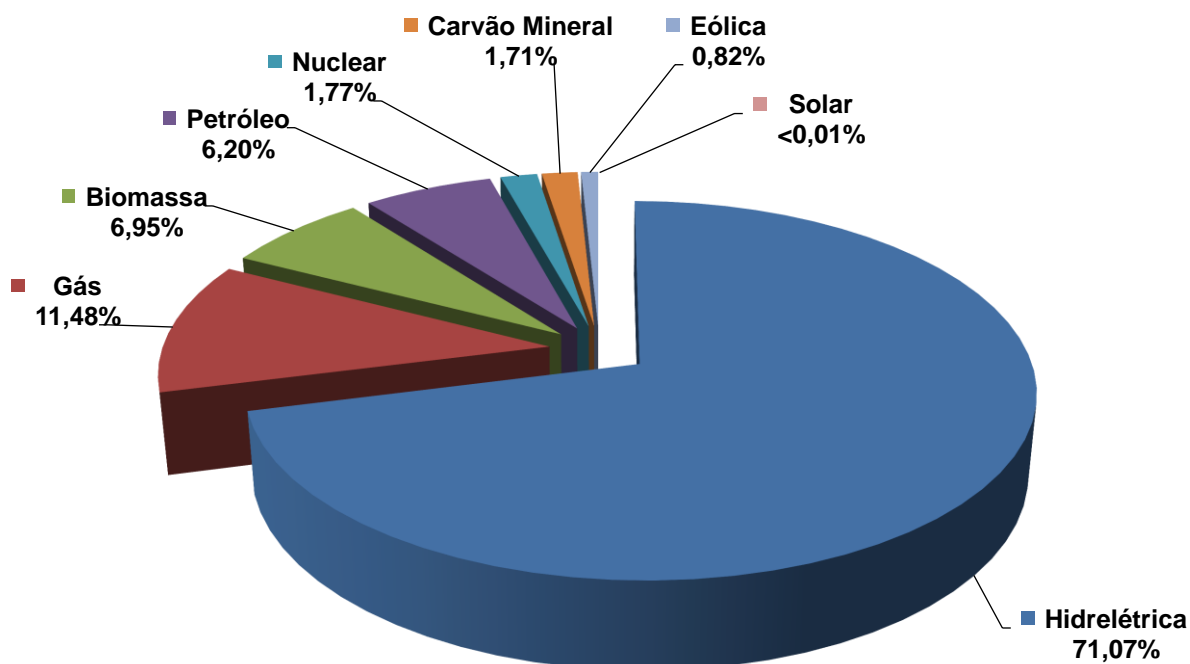
Fonte: Agentes (CGTEE, TRACTEBEL, COPEL)



7- MATRIZ DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRA

7.1 – Capacidade Instalada

Fonte	Nº Usinas	Capacidade Instalada (MW)	% Capacidade Disponível
Hidrelétrica	890	80.650	71,07%
Gás	130	13.026	11,48%
Petróleo	867	7.042	6,20%
Biomassa	391	7.888	6,95%
Nuclear	2	2.007	1,77%
Carvão Mineral	10	1.944	1,71%
Eólica	51	929	0,82%
Solar	4	0,09	< 0,01%
Capacidade Disponível	2.345	113.486	100%



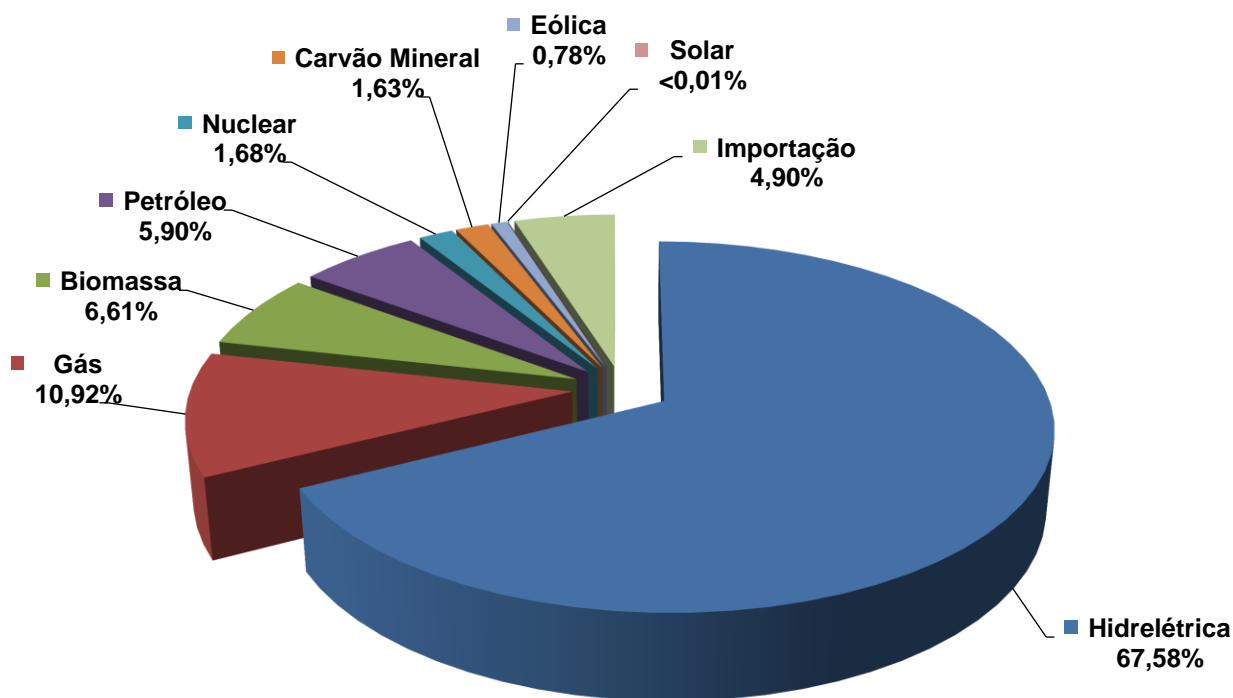
Fonte: ANEEL



7.2 – Capacidade Instalada e Contratos de Importação

Fonte	Nº Usinas	Capacidade Instalada (MW)	% Capacidade Disponível
Hidrelétrica	890	80.650	67,58%
Gás	130	13.026	10,92%
Petróleo	867	7.042	5,90%
Biomassa	391	7.888	6,61%
Nuclear	2	2.007	1,68%
Carvão Mineral	10	1.944	1,63%
Eólica	51	929	0,78%
Solar	4	0,09	< 0,01%
Importação Contratada*	-	5.850	4,90%
Capacidade Disponível	2.345	119.336	100%

* Paraguai + Venezuela





8- EXPANSÃO REALIZADA

8.1 – Entrada em Operação de Novos Empreendimentos em 2010 - Geração (MW)*

Fonte	Em Janeiro/2011	Acumulado Janeiro/2011
	SIN	SIN
UHE	0,0	0,0
PCH	21,8	21,8
Gás	490,0	490,0
Petróleo	170,8	170,8
Carvão Mineral	350,0	350,0
Biomassa	0,0	0,0
Eólica	2,1	2,1
TOTAL	1.034,7	1.034,7

*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) em 2010**

Tensão (kV)	Em Operação até 31/12/2010	Realizado em Janeiro/2011	Em Operação até 31/01/2011	Acréscimo no ano de 2011 (%)
230	43.103,3	0,0	43.103,3	0,0%
345	9.991,1	0,0	9.991,1	0,0%
440	6.675,2	0,0	6.675,2	0,0%
500	34.193,7	0,0	34.193,7	0,0%
600 (CC)	3.224,0	0,0	3.224,0	0,0%
750	2.683,0	0,0	2.683,0	0,0%
TOTAL	99.870,3	0,0	99.870,3	0,0

** Considera todas as linhas de transmissão existentes no Brasil, inclusive 550,6 km nos sistemas isolados.

8.3 – Expansão da Capacidade de Transformação (MVA) em 2010

Realizado em Janeiro/2011	Acumulado Janeiro/2011	Concluído da Meta (%)	Meta 2011 (MVA)
0,0	0,0	0,0%	10.204

Fonte: SEE/ANEEL/ONS



9- EXPANSÃO EM IMPLANTAÇÃO

9.1 – Empreendimentos em Implantação - Geração (MW)*

Fonte	2011	2012	2013
UHE	1.658,4	1.938,3	2.325,7
PCH	187,5	49,3	82,2
Gás/Petróleo	1.414,1	5.246,8	1.066,6
Carvão Mineral	1.080,4	360,0	0,0
Biomassa	977,0	670,4	32,0
Eólica	528,9	3.315,3	538,2
TOTAL	5.846,3	11.580,1	4.044,7

* 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)	2011	2012	2013
230	2.754,3	4.100,7	295,0
345	7,8	241,0	0,0
440	8,0	30,0	0,0
500	511,0	6.903,9	2.375,0
600 (CC)	0,0	0,0	0,0
750	0,0	0,0	0,0
TOTAL	3.281,1	11.275,6	2.670,0

* 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 - 2010*

Carga Interrompida no SIN (MW)												
Subsistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
SIN**	0											
S	762											
SE/CO	1879											
NE	444											
N	430											
TOTAL	3.514											

Número de Ocorrências												
Subsistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
SIN**	0											
S	6											
SE/CO	15											
NE	4											
N	7											
TOTAL	32											

*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 - 2010*

Carga Interrompida nos Sistemas Isolados (MW)												
Subsistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Manaus	272											
Amapá	98											
Roraima	0											
TOTAL	370											

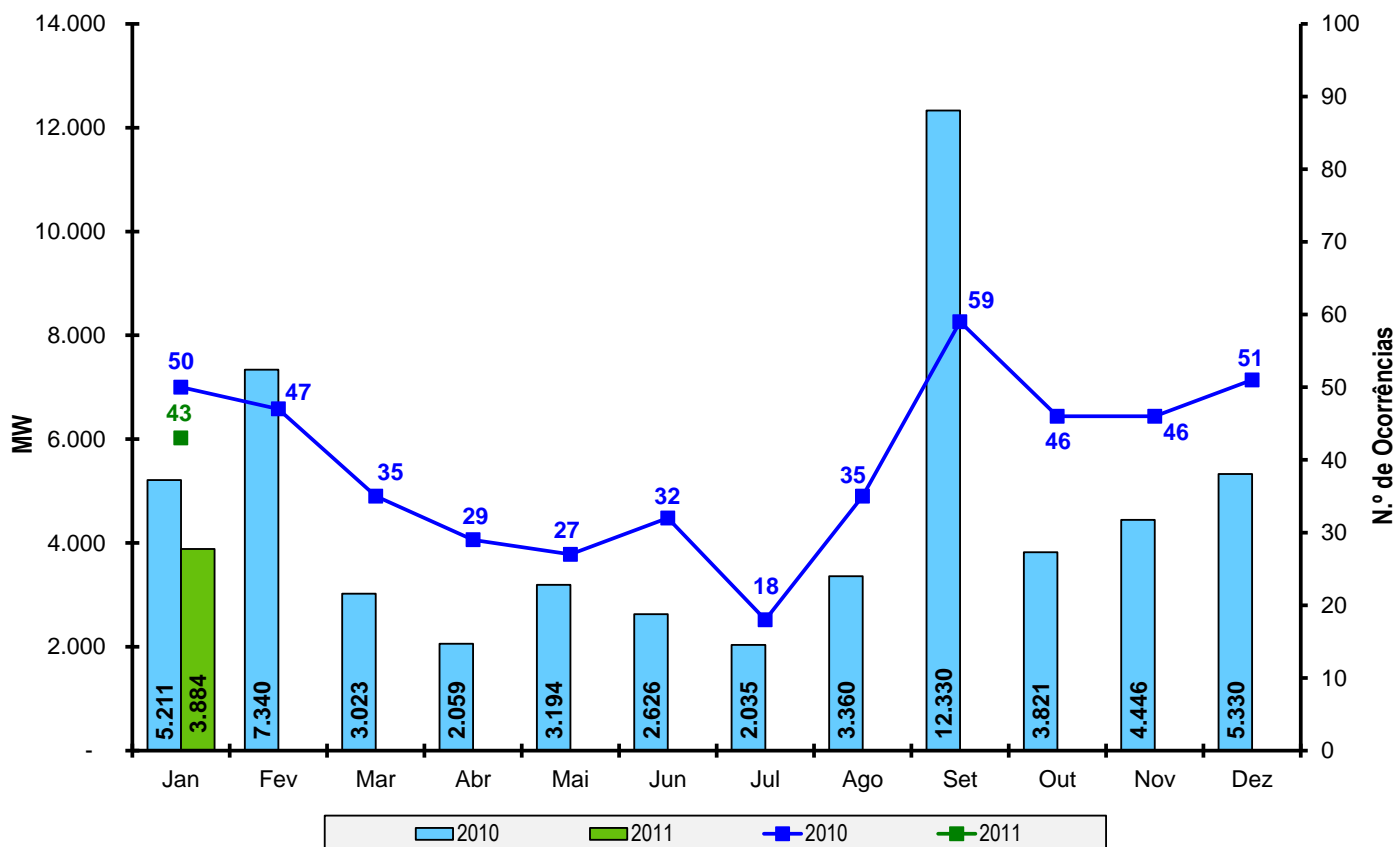
Número de Ocorrências												
Subsistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Manaus	6											
Amapá	5											
Roraima	0											
TOTAL	11											

*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

A quantidade de carga interrompida e o número de ocorrências no mês de janeiro de 2011 foram menores quando comparados com mesmo período de 2010. A seguir destacamos algumas ocorrências com alto valor de corte de carga:

- **Dia 05/01, às 14h27min:** Desligamento do C2 da LT 230 kV Gravataí 2/Porto Alegre 6 e às 14h28min o desligamento do C3 da LT 230 kV Gravataí 2/Porto Alegre 6 e da LT 230 kV Porto Alegre 10/Porto Alegre 4, todas da CEEE-GT. Interrupção de **470 MW** de cargas da distribuidora CEEE, na região metropolitana de Porto Alegre. Causa: rompimento do cabo condutor da fase C da LT 230 kV Gravataí 2/Porto Alegre 6, C3.
- **Dia 11/01, às 14h32min:** Desligamento automático dos transformadores 230/69 kV da SE Cotegipe (CHESF) e do setor de 69 kV (COELBA). Interrupção de **245 MW** de cargas da COELBA. Causa: descarga atmosférica.
- **Dia 26/01, às 22h15min:** Perturbação na UHE Funil (FURNAS), com o desligamento automático da LT 138 kV Funil/Saudade C.1 e C.2, da LT 138 kV Saudade/V.Redonda C.1 e de todas as unidades geradoras daquela usina, com uma rejeição de aproximadamente 200 MW de geração. Interrupção de **510 MW** de cargas no interior do estado do Rio Janeiro, sendo 445 MW da LIGHT e 65 MW da AMPLA. Causa: explosão de TC entre o disjuntor nº 604 e a barra A de 138 kV da UHE Funil.
- **Dia 29/01, às 17h16min:** Desligamento automático da LT 230 kV Itapeti – Mogi C1 (CTEEP). Interrupção de **177 MW** de cargas da Bandeirante. Causa: descarga atmosférica.



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

FC - Fator de Carga

CC - Corrente Contínua

ESS - Encargo de Serviço de Sistema

Proinfa - Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica

PIE - Produtor Independente de Energia

GNL - Gás Natural Liquefeito