



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



Monitoramento do Sistema Elétrico Brasileiro

Boletim de Junho/2010



As informações apresentadas neste Boletim de Monitoramento do Sistema Elétrico referem-se a dados consolidados até o dia 30 de junho de 2010, 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. Recursos Hídricos – Reservatórios Equivalentes	9
2.3. Energia Armazenada – EAR nas Regiões do Sistema Interligado	11
3. Intercâmbios Verificados entre Regiões	12
4. Mercado Consumidor de Energia Elétrica	13
4.1. Brasil – Consumo de Energia Elétrica Total	13
4.2. Brasil – Consumo de Energia Elétrica	14
4.3. Demandas Máximas nas Regiões Interligadas (MW)	14
4.4. Demandas Máximas nas Regiões Interligadas (MW) – Quinta - Feira	15
4.5. Produção de Energia Elétrica por Fonte – Sistemas Isolados	16
4.6. Produção de Energia Elétrica por Fonte – Sistema Interligado	16
5. Encargos Setoriais	17
6. Consumo de Combustíveis	19
6.1. Geração a Base de Carvão – SIN	19
6.2. Consumo de Combustíveis nos Sistemas Isolados	20
7. Matriz de Energia Elétrica Brasileira	23
7.1. Capacidade Instalada	23
7.2. Capacidade Instalada e Contratos de Importação	24
8. Expansão Realizada	25



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

8.1. Entrada em Operação de Novos Empreendimentos em 2010 – Geração (MW)	25
8.2. Expansão de Linhas de Transmissão (km) em 2010	25
8.3. Expansão da Capacidade de Transformação (MVA) em 2010	25
9. Expansão em Implantação	26
9.1. Empreendimentos em Implantação - Geração (MW)	26
9.2. Linhas de Transmissão em Implantação – Expansão (km)	26
10. Ocorrências no Sistema Elétrico Brasileiro	27
10.1 . Ocorrências no Sistema Interligado Nacional – 2010	27
10.2 . Ocorrências nos Sistemas Isolados – 2010	27
10.3 . Ocorrências no Sistema Elétrico Brasileiro – SEB	28
Glossário	29



1- SINOPSE GERENCIAL

1.1- Hidrologia

A região Sudeste/Centro-Oeste apresentou em junho o 45º maior valor de Energia Natural Afluente – ENA bruta, correspondendo a 93 % da Média de Longo Termo - MLT (22.972 MW médios), projetando uma tendência de valores abaixo da MLT para o mês de julho. Verificou-se precipitação significativamente abaixo da média nas bacias dos rios Tietê e Paranapanema.

Muito embora a Energia Natural Afluente bruta média mensal verificada na região Sul tenha sido superior à média histórica, esta correspondeu ao 25º maior junho do histórico da região – 113 % MLT (9.780 MW médios), comportamento mais recessivo quando comparamos com maio. A bacia do rio Jacuí foi a única a registrar precipitação em torno da média; nas bacias dos rios Uruguai e Iguaçu, a precipitação verificada foi bastante abaixo da média.

A precipitação verificada na bacia do rio São Francisco permaneceu abaixo da média no mês de junho, resultando no 75º maior valor no ranking das ENAs verificadas na região Nordeste – 64 % MLT (3.111 MW médios).

A região Norte continuou abaixo da média, apresentando o 72º maior valor de ENA bruta do histórico dos meses de junho, com 65 % MLT (2.647 MW médios).

1.2- Expansão da Transmissão

No mês de junho foi concluída e incorporada ao Sistema Interligado Nacional – SIN a seguinte Linha de Transmissão:

- LT 345 kV Macaé / Campos, com 92,0 km de extensão.

Foi instalado um novo transformador no SIN:

- 3º transformador 230/69 kV - 100 MVA na SE Penedo (CHESF), em AL.

Foram concluídos e incorporados ao SIN os seguintes equipamentos:

- Banco de Capacitores BC4 (345 kV - 150 MVar) na SE Samambaia (FURNAS), no DF;
- Reatores RT11 e RT12 (500 kV - 163 MVar cada) na SE Marabá (Eletronorte), no PA.

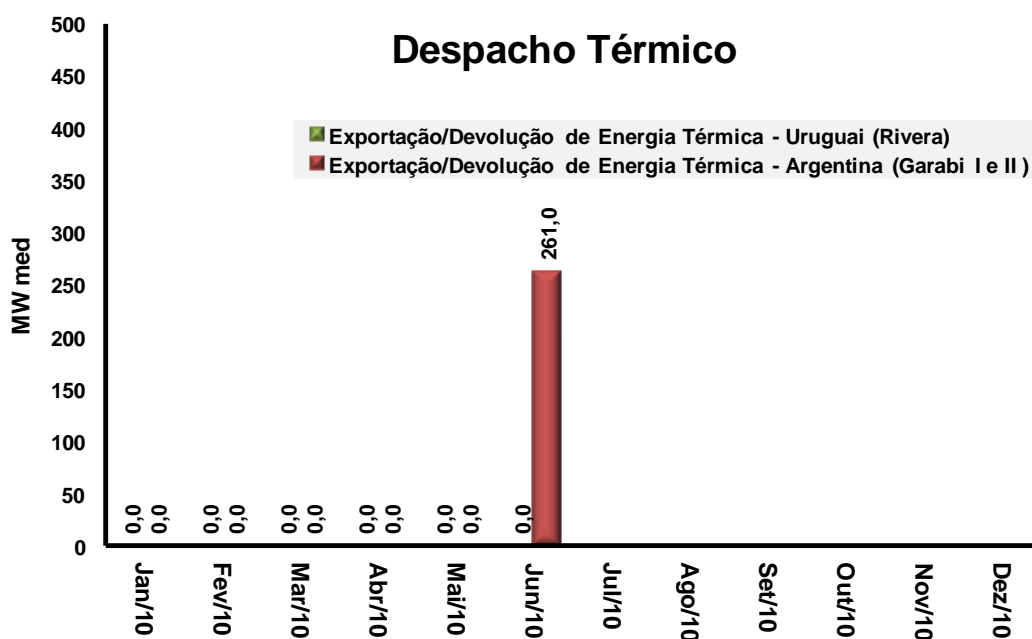


1.3- Expansão da Geração

No mês de junho foram concluídos e incorporados ao Sistema Elétrico Brasileiro – SEB 346,9 MW de geração:

- UHE Barra dos Coqueiros, 1 máquina (unidade 1), com 45,0 MW, em GO;
- UTE Ester (bagaço de cana), 1 máquina (unidade 4), com 30,0 MW, em SP;
- UTE Guaira Energética (bagaço de cana), 2 máquinas (unidades 1 e 2), total de 55,0 MW, em SP;
- UTE Bonfim (bagaço de cana), 3 máquinas (unidades 1 a 3), total de 111,0 MW, em SP;
- UTE Alcoa Beneficiamento (óleo combustível), 7 máquinas (unidades 1 a 7), total de 9,8 MW, no PA;
- UTE Alcoa Porto (óleo combustível), 10 máquinas (unidades 1 a 10), total de 5,6 MW, no PA;
- UTE Cocal II (bagaço de cana), 1 máquina (unidade 1), com 40,0 MW, em SP;
- UTE Monte Verde (bagaço de cana), 1 máquina (unidade 1), com 20,0 MW, no MS;
- PCH Bruno Heidrich Neto, 3 máquinas (unidades 1 a 3), total de 2,5 MW, em SC;
- PCH São Gonçalo, 1 máquina (unidade 1), com 11,0 MW, em MG;
- PCH Bocaiúva, 1 máquina (unidade 1), com 15,0 MW, no MT;
- PCH Jacaré Pepira, 1 máquina (unidade 1), com 2,0 MW, em SP.

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



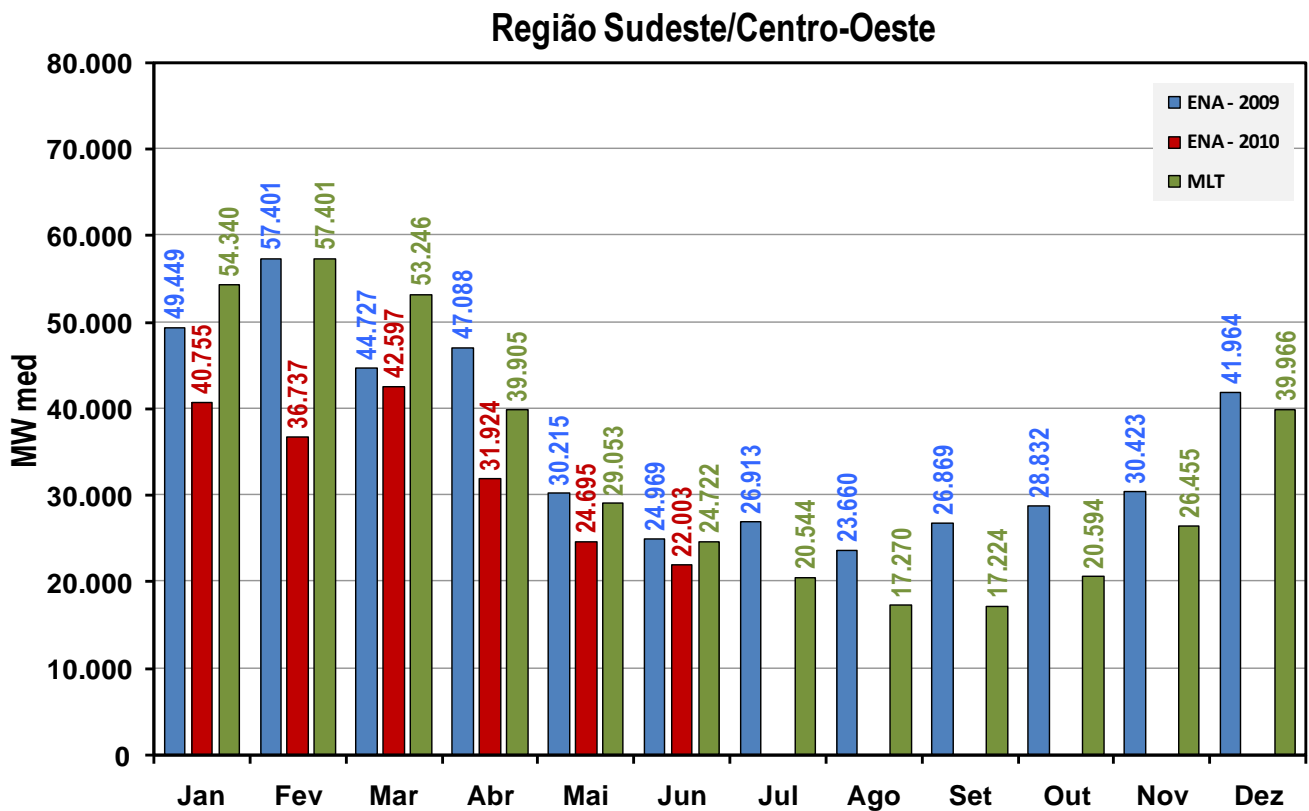
O intercâmbio internacional de exportação de energia do Brasil para a Argentina na modalidade de suprimento por Usinas Térmicas não despachadas pelo SIN apresentou 261 MW médios durante o mês de junho. Houve também devolução de energia de oportunidade por parte do Brasil ao Uruguai referente ao ano de 2007, totalizando 9 MW médios.

Fonte: ONS



2- HIDROLOGIA

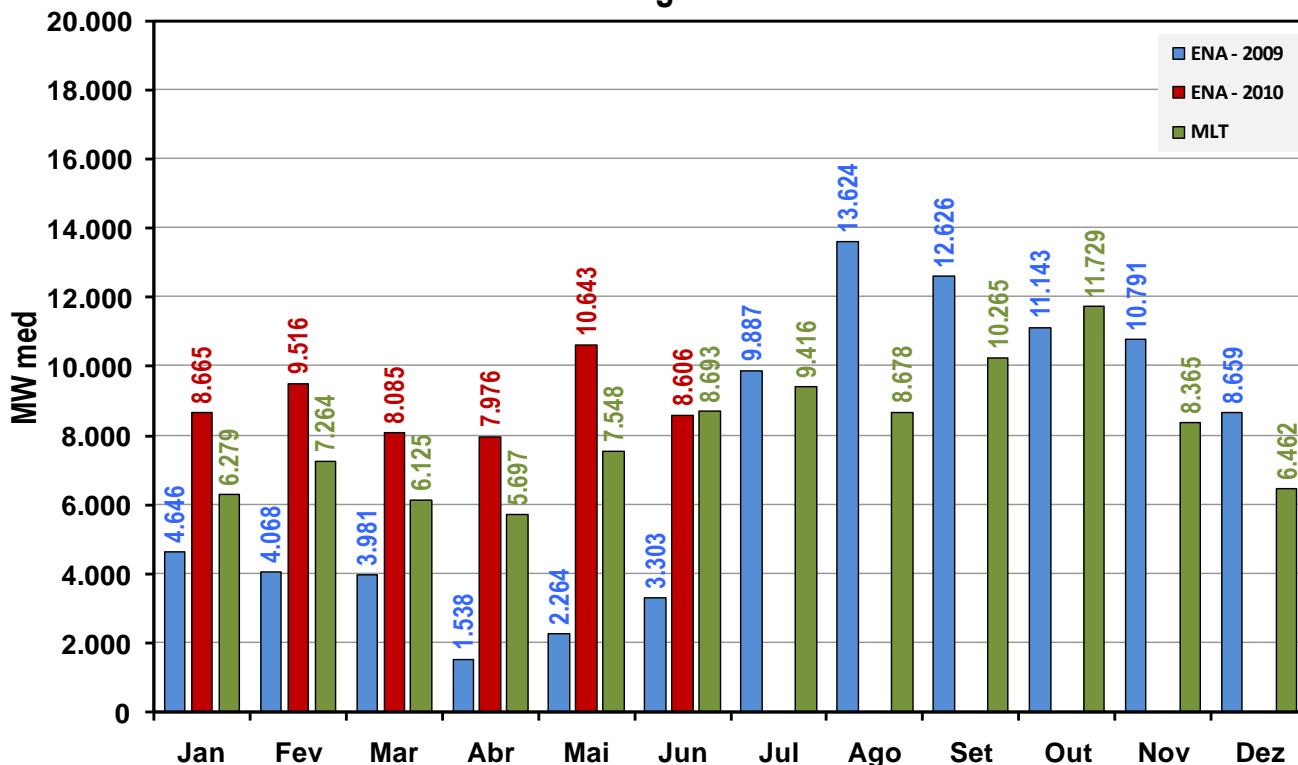
2.1 – Energia Natural Afluente - ENA Armazenável



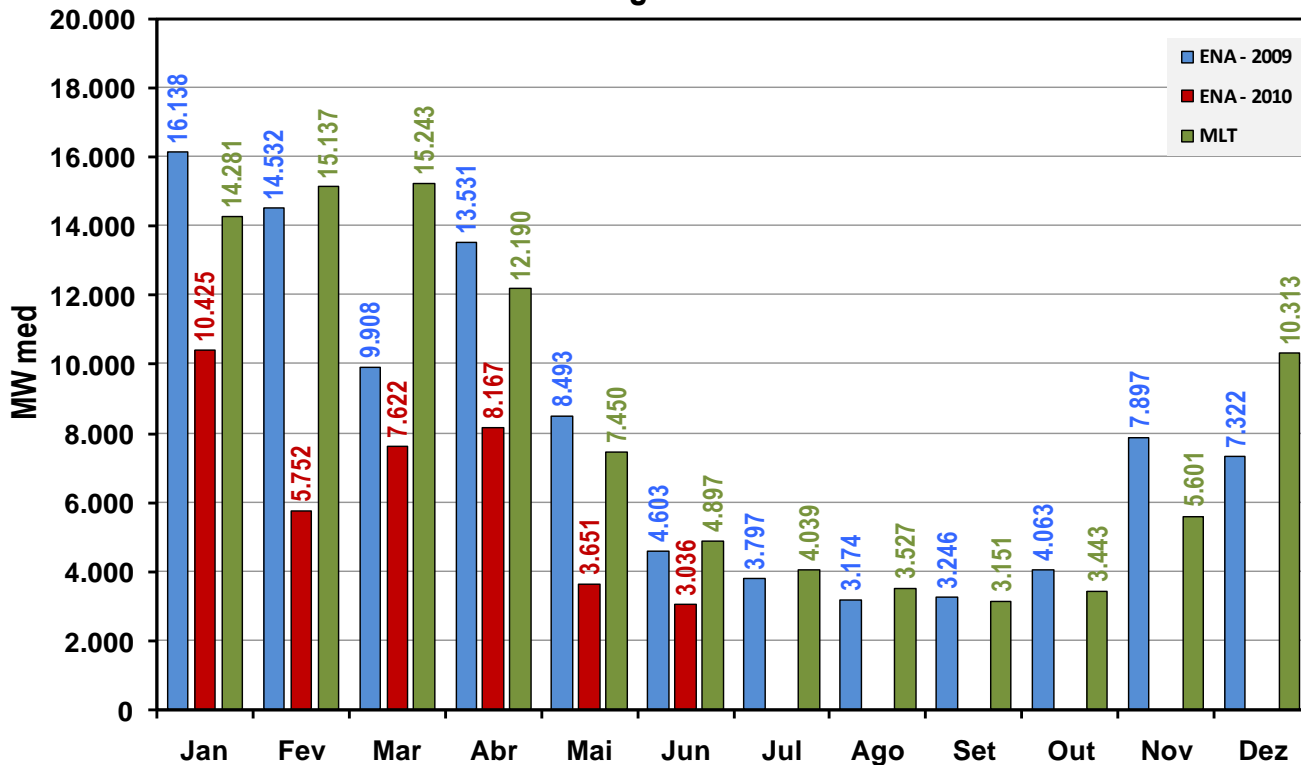
Fonte: ONS



Região Sul



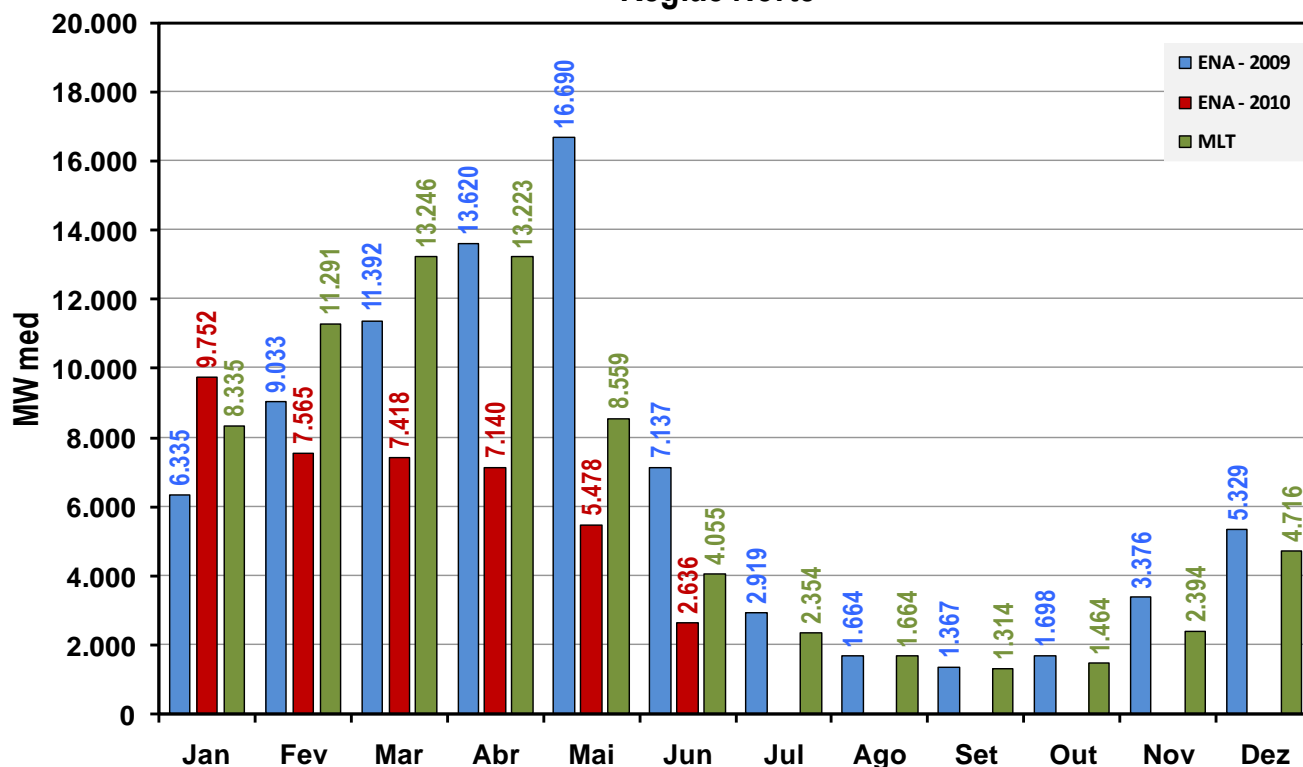
Região Nordeste



Fonte: ONS



Região Norte



Fonte: ONS

A redução do armazenamento equivalente da região SE/CO no mês de junho deste ano foi de 5,6%, pois além da Energia Natural Afluyente para o mês estar mais recessiva, com 93% MLT bruta e 90% MLT armazenável, a hidrologia desfavorável na região Nordeste representou necessidade de transferências mais elevadas do SE/CO para esta região.

A região Sul, por outro lado, também apresentou redução nas vazões, resultando em uma Energia Natural Afluyente (ENA) bruta de 113 % MLT, com 101 % MLT armazenável. O armazenamento equivalente apresentou redução da ordem de 5% em relação ao final de maio. A precipitação verificada nas bacias dos rios Uruguai e Iguaçu foi significativamente abaixo da média histórica no mês de junho, contribuindo para o deplecionamento mais acentuado dos reservatórios. É possível que a transição do fenômeno “El Niño” para “La Niña” já esteja influenciando o volume de precipitação.

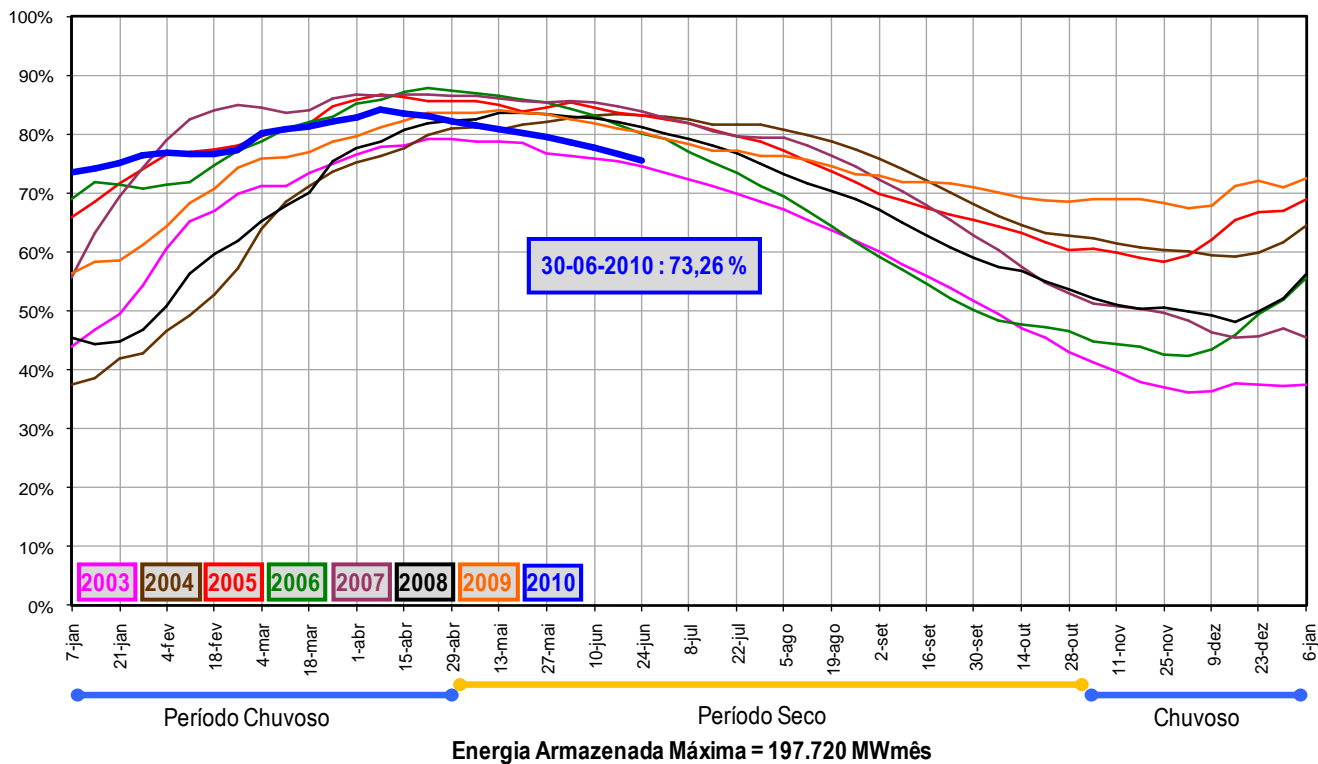
A hidrologia da região Nordeste continua desfavorável, com Energia Natural Afluyente de 64% MLT, demandando elevadas transferências de energia, o que tem evitado um deplecionamento mais acentuado dos seus reservatórios, o qual se situou em torno de 3,3%.

A hidrologia da região Norte, em junho, também tem estado recessiva em relação à média do histórico, com a ocorrência de 65% MLT. A partir da segunda quinzena do mês de junho, passou a haver fornecimento de energia para a região Norte.

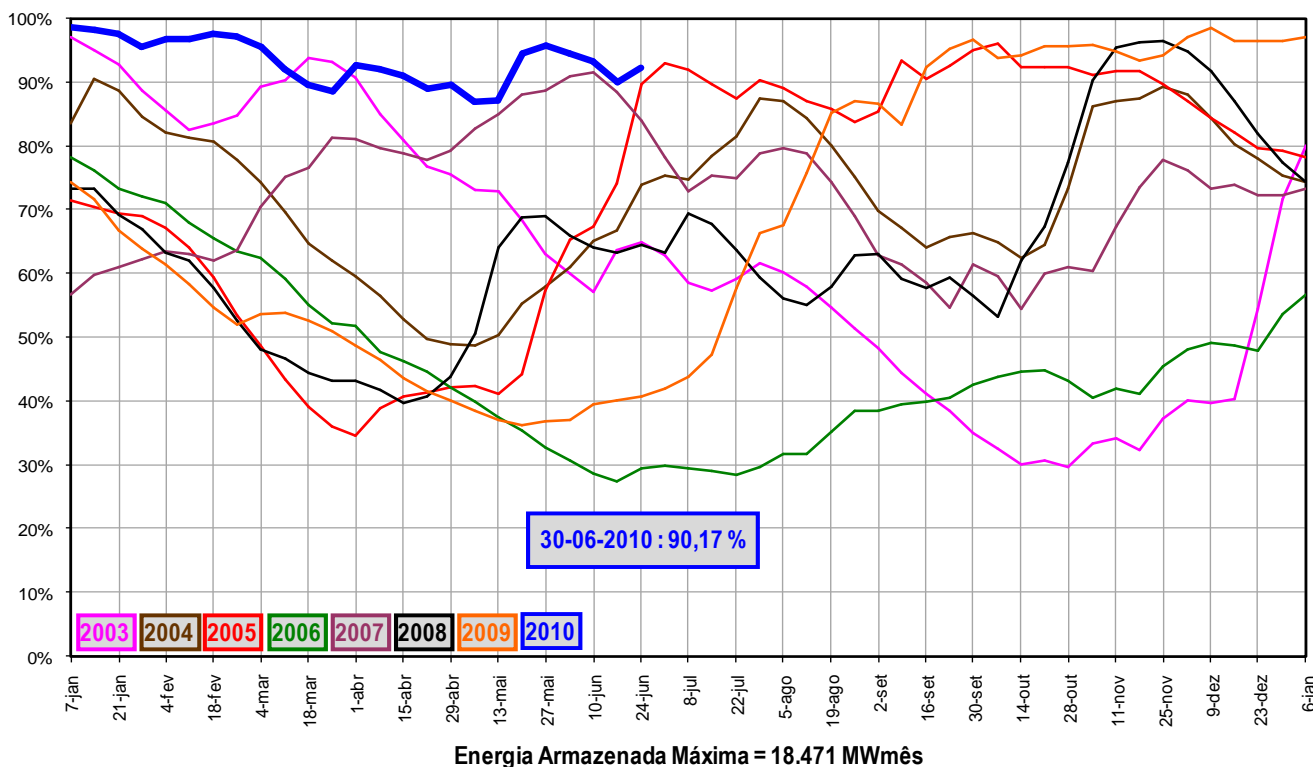


2.2 – Recursos Hídricos - Reservatórios Equivalentes

Região Sudeste / Centro-Oeste

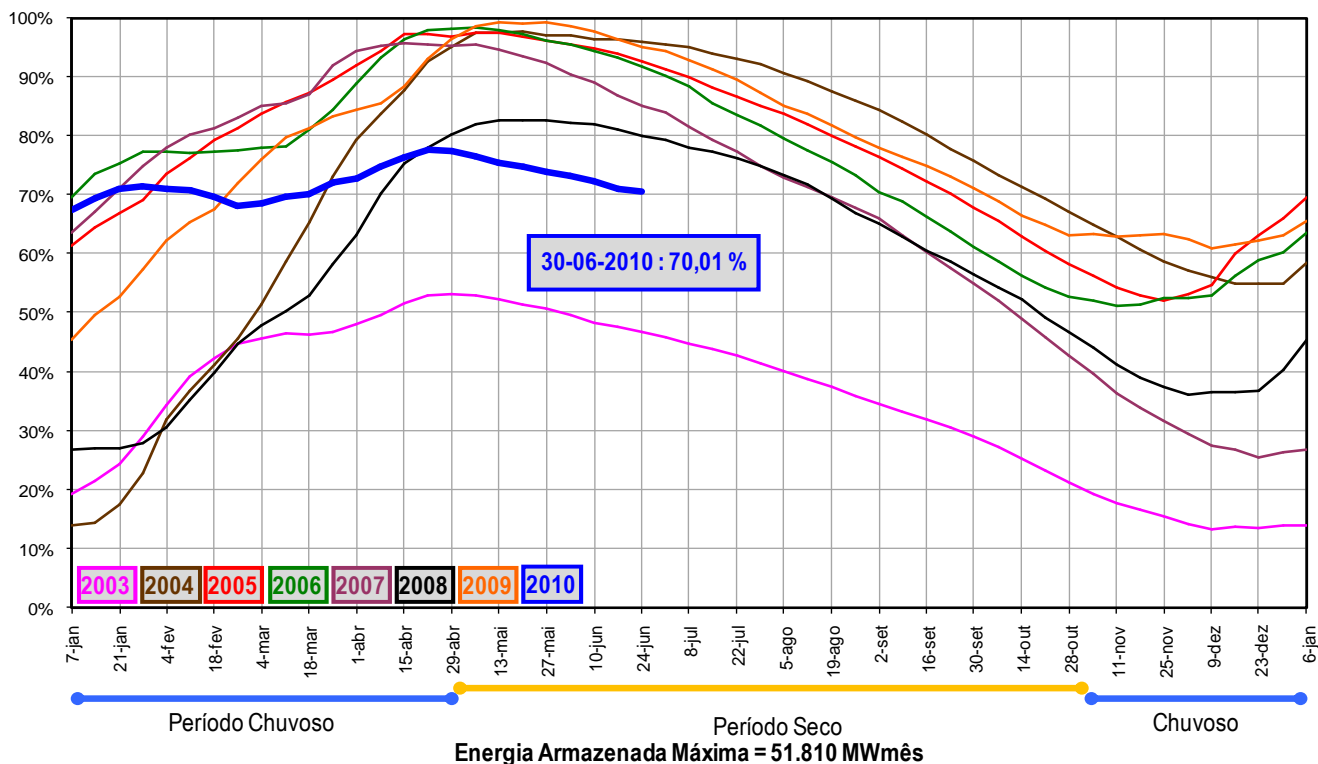


Região Sul

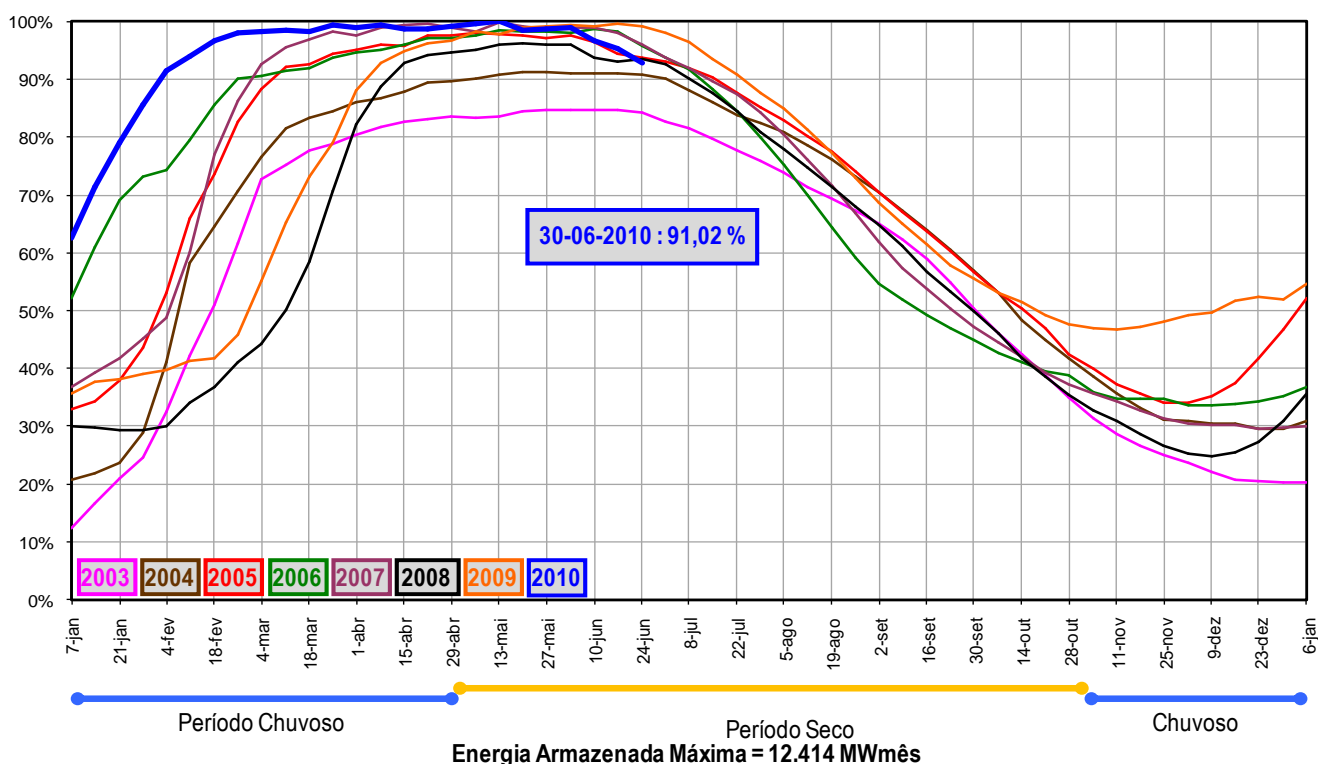




Região Nordeste



Região Norte



Fonte: ONS



A região Sudeste/Centro-Oeste teve um deplecionamento mais acentuado este mês devido a redução nas vazões e às elevadas transferências de energia para a região Nordeste. No mês de junho, o valor da MLT para a região Norte se reduz a menos da metade, de modo que variações no percentual de MLT não representam diferenças significativas. Como os valores de ENA tem estado mais reduzidos desde maio, verificou-se este ano um deplecionamento maior em junho, de cerca de 8 %. Os níveis de acumulação verificados nos reservatórios de acumulação para o final de junho são de 73,3 % e 91,0 % para os subsistemas SE/CO e Norte respectivamente, em valores equivalentes. A região Nordeste apresentou redução de 3,3 %, apresentando 70,0 % de armazenamento equivalente ao final do mês de junho. A região Sul apresentou hidrologia menos favorável este ano, com redução de seu armazenamento equivalente em 5,1 % durante o mês de junho e atingindo 91,0 % ao final do mês.

2.3 – Energia Armazenada - EAR nas Regiões do Sistema Interligado

Regiões	% da Capacidade Máxima (em 30/06/2010)	Capacidade Máxima (MWmês)	% da Capacidade Total
Sudeste/Centro-Oeste	73,26	197.720	70,5
Sul	90,17	18.471	6,6
Nordeste	70,01	51.810	18,5
Norte	91,02	12.414	4,4

Fonte: ONS



3- INTERCÂMBIOS VERIFICADOS ENTRE REGIÕES



Fonte: ONS

Durante o mês de junho a região Sul forneceu 1.777 MW médios de energia para a região Sudeste/Centro-Oeste. Já a região Norte manteve-se como exportador de energia até o dia 16/06/2010, e, no dia 17/06/2010, houve inversão do intercâmbio da região Norte, passando a receber energia das outras regiões, totalizando durante o mês de junho um fornecimento de 324 MW médios. O intercâmbio de energia da região SE/CO para Acre/Rondônia apresentou 157 MW médios durante o mês de junho, valor 17 % superior ao apresentado no mês de abril (134 MW médios), e este aumento vem ocorrendo gradativamente em função das melhorias realizadas pela JTE na LT 230 kV Jauru/Vilhena. O aumento deste intercâmbio para Acre/Rondônia possibilitou um menor despacho de geração térmica na UTE Termonorte II.

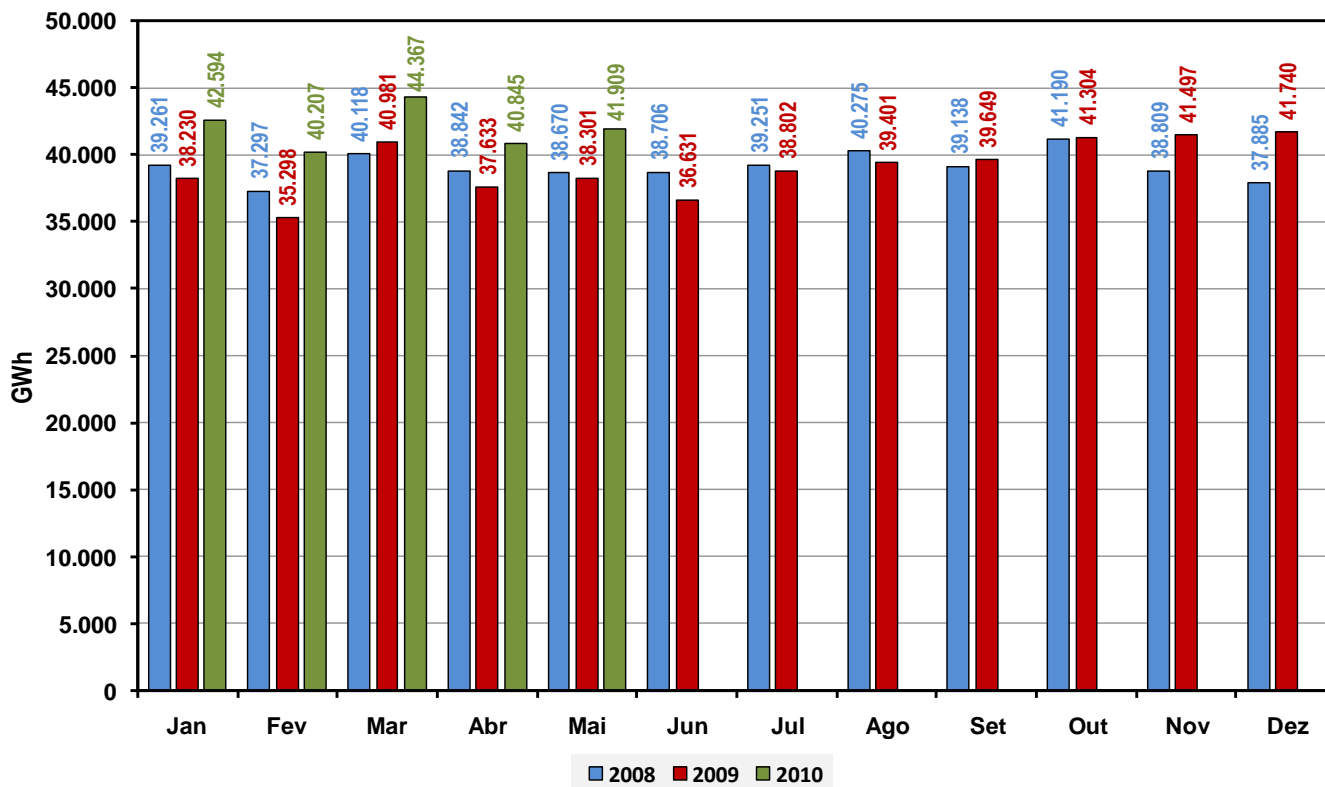
O intercâmbio internacional de exportação de energia do Brasil para a Argentina na modalidade de suprimento por Usinas Térmicas não despachadas pelo SIN apresentou 261 MW médios durante o mês de junho. Houve também devolução de energia de oportunidade por parte do Brasil ao Uruguai referente ao ano de 2007, totalizando 9 MW médios.

A capacidade de importação da região Norte (recebimento pelo Norte – Interligado) representa a carga deste subsistema menos 5 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



Dados contabilizados até maio 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				
	Mai/09		Mai/10		Evolução %	Jun/08 - Mai/09		Jun/09 - Mai/10		Evolução %
	GWh	%	GWh	%		GWh	%	GWh	%	
Residencial	8.172	21,34	8.719	20,80	6,69	97.060	20,84	104.040	21,28	7,19
Industrial	12.348	32,24	14.219	33,93	15,15	159.024	34,15	162.856	33,31	2,41
Comercial	5.247	13,70	5.660	13,51	7,88	63.171	13,56	67.358	13,78	6,63
Outros	4.522	11,81	4.815	11,49	6,48	56.487	12,13	57.550	11,77	1,88
Autoprodução Transportada	964	2,52	1.192	2,84	23,64	12.853	2,76	12.173	2,49	-5,29
Perdas	7.047	18,40	7.304	17,43	3,64	77.103	16,56	84.969	17,38	10,20
Carga - GWh	38.301	100,00	41.909	100,00	9,42	465.698	100,00	488.946	100,00	4,99
Carga (SIN + Sist. Isolados)	65.226		68.537		5,08	67.632		72.548		7,27
Demanda Máxima (MW)	78,9		82,2		-	78,6		76,9		-
Fator de Carga - FC	78,9		82,2		-	78,6		76,9		-
NUCR	54.727.083		56.735.822		3,67	54.727.083		56.735.822		3,67
NUCT	64.085.260		66.400.965		3,61	64.085.260		66.400.965		3,61
Total (kWh/NUCT)	473		503		6,47	5.863		5.901		0,64
Residencial (kWh/NUCR)	149		154		2,91	1.774		1.834		3,40

Dados contabilizados até maio de 2010.

Fonte: EPE

Os valores de consumo de energia do SEB verificados em maio de 2010 (41.909 GWh) demonstram um crescimento de 9,42 % em relação ao mês de maio de 2009 (38.301 GWh). Com relação ao valor de consumo acumulado dos últimos doze meses (Jun/2009 a Mai/2010), 488.946 GWh, este apresentou um crescimento de 4,99 % se comparado com o acumulado do mesmo período do ano anterior (Jun/2008 a Mai/2009), 465.698 GWh.

O consumo de todas as classes apresentaram taxas de crescimento elevadas. No caso específico da classe industrial, esta apresentou crescimento de 15,15 % em relação ao mês de maio de 2009, e no acumulado dos últimos doze meses (Jun/2009 a Mai/2010), este apresentou pela segunda vez consecutiva no ano um valor positivo quando comparado com o mesmo período do ano anterior (Jun/2008 a Mai/2009), resultando em 2,41 % de crescimento.

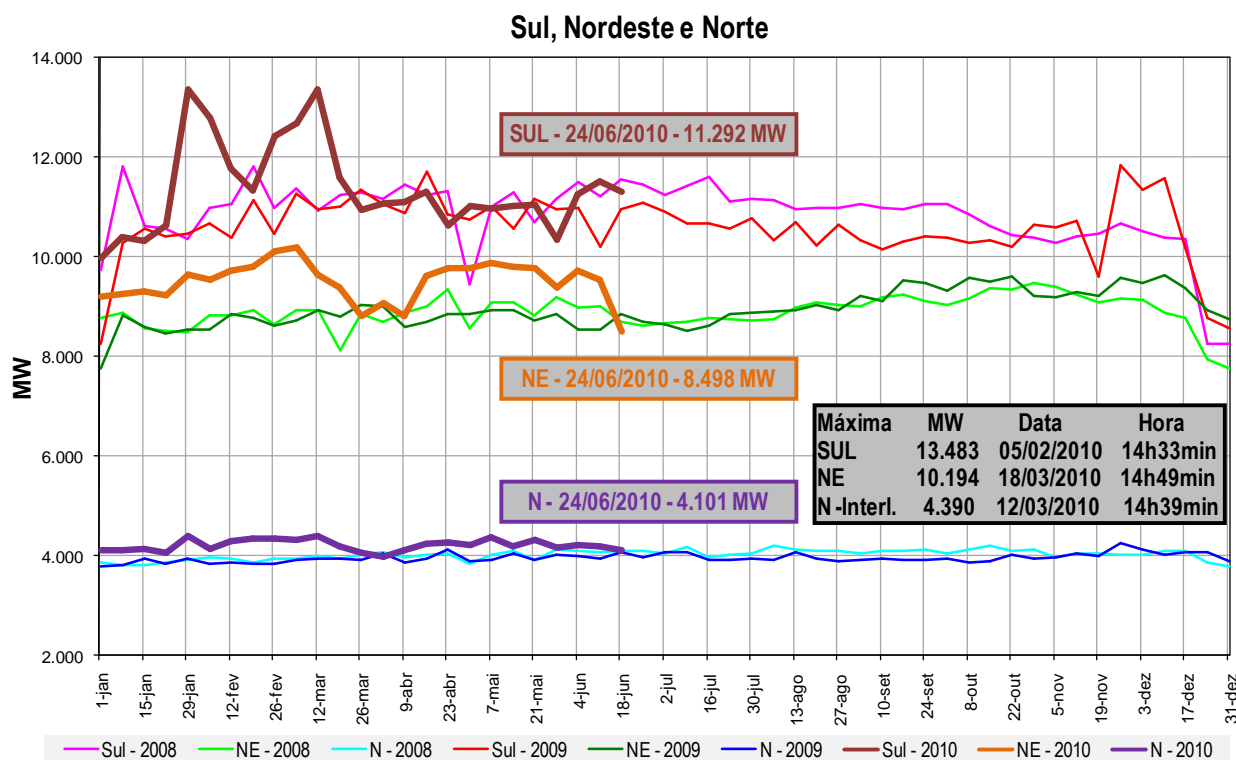
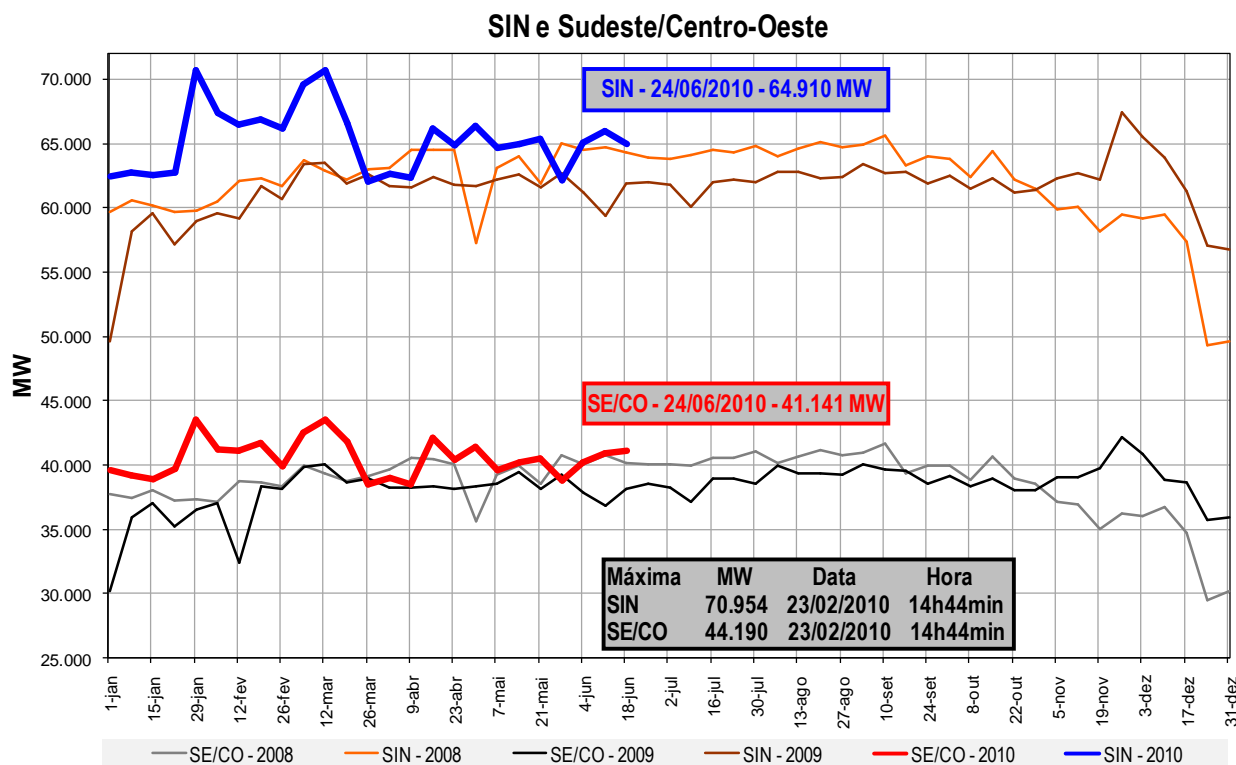
4.3 – Demandas Máximas nas Regiões Interligadas (MW)

Máxima	SE/CO	Sul	NE	Norte Interligado	SIN
Máxima no mês	41.736	11.553	9.947	4.285	66.056
	26/06/10 – 18:21hs	16/06/10 – 17:46hs	01/06/10 – 17:55hs	02/06/10 – 19:00hs	26/06/10 – 18:21hs
Recorde	44.190	13.483	10.194	4.390	70.954
	23/02/10 - 14:44hs	05/02/10 - 14:33hs	18/03/10 – 14:49hs	12/03/10 – 14:39hs	23/02/10 - 14:44hs

Fonte: ONS



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



Fonte: ONS



4.5 – Produção de Energia Elétrica por Fonte - Sistemas Isolados

Fonte	Mai/2009		Mai/2010		Comparação 2010/2009
	GWh	%	GWh	%	%
Hidráulica	388	36,3	126	13,8	-67,4
Térmica Convencional	680	63,7	792	86,2	16,5
Total	1.068	100	918	100	-14,0

Dados contabilizados até maio de 2010.

Fonte: Eletrobras

A redução de geração hidráulica nos Sistema Isolados se deve à incorporação da UHE Samuel e de várias PCHs da CERON ao Sistema Interligado Nacional.

4.6 – Produção de Energia Elétrica por Fonte - Sistema Interligado

Fonte	Jan-Jun/2009		Jan-Jun/2010		Comparação 2010/2009
	GWh	%	GWh	%	%
Hidráulica	200.561	92,7	217.220	92,3	8,3
Térmica à Gás Natural	6.440	3,0	5.875	2,5	-8,8
Térmica Convencional	2.852	1,3	3.583	1,5	25,6
Térmica Nuclear	6.383	2,9	8.038	3,4	25,9
Eólica	215	0,1	591	0,3	174,4
Total	216.451	100	235.307	100	8,7

Fonte: ONS

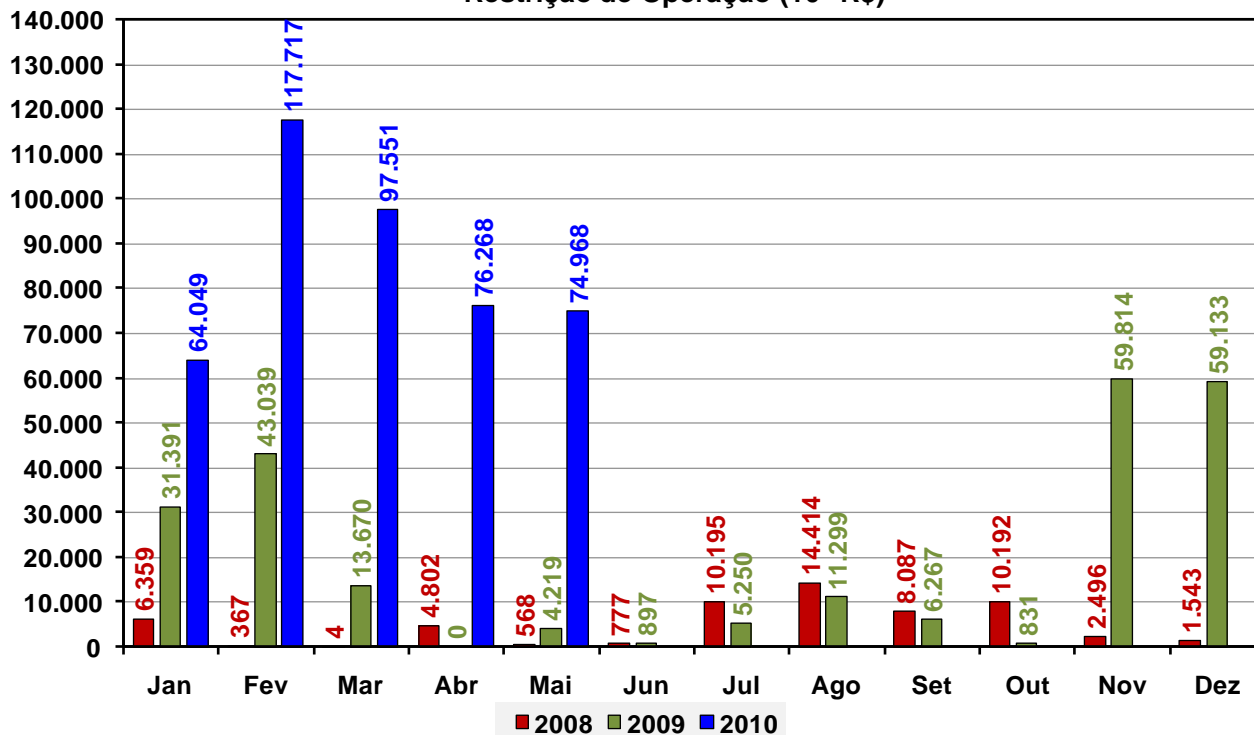
Observa-se que o acumulado de geração térmica nuclear no período de Jan-Junho de 2010 apresentou 25,9 % de aumento quando comparado com o mesmo período do ano anterior (Jan-Junho/2009). Isto se deve ao fato da UN Angra I ter ficado em manutenção programada, com troca de combustível e substituição dos geradores de vapor 01 e 02, no período de 29/01/2009 a 05/06/2009, e não ter gerado nesse período, o que fez diminuir o acumulado de geração térmica nuclear no primeiro semestre de 2009.

A produção de energia elétrica por fonte eólica apresentou aumento de 174,4 % no acumulado de Jan-Junho/2010, quando comparada com o mesmo período do ano anterior (Jan-Junho/2009). Isto se deve ao aumento do número de usinas eólicas no Brasil. Em Junho de 2009 estavam em operação 33 usinas, com capacidade instalada total de 414,5 MW, e atualmente estão em operação 45 usinas, com capacidade instalada total de 794,3 MW, um crescimento de 91,6 %.

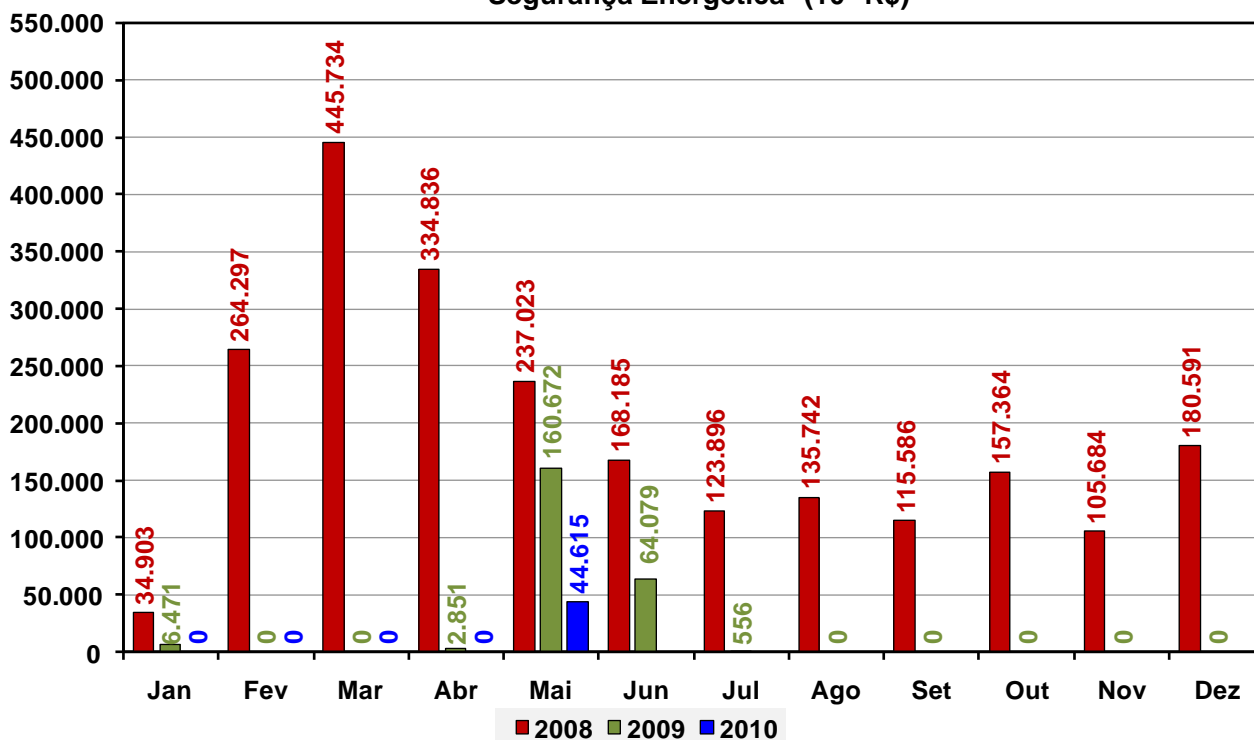


5- ENCARGOS SETORIAIS

Restrição de Operação (10³ R\$)

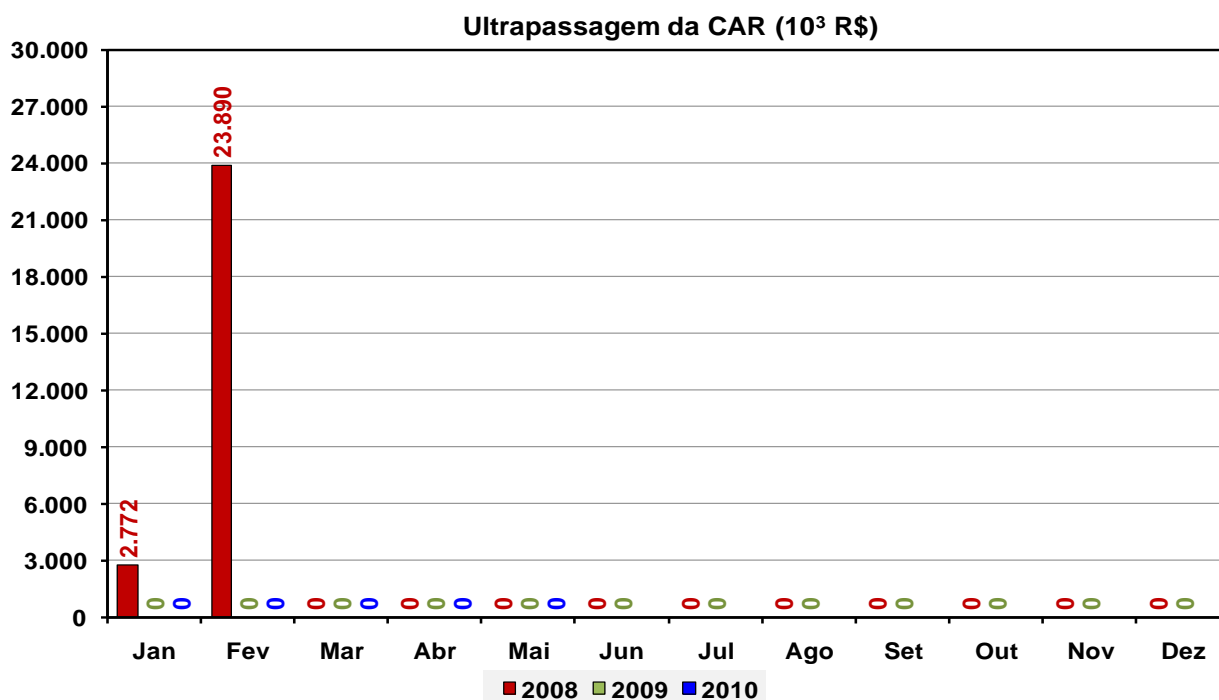
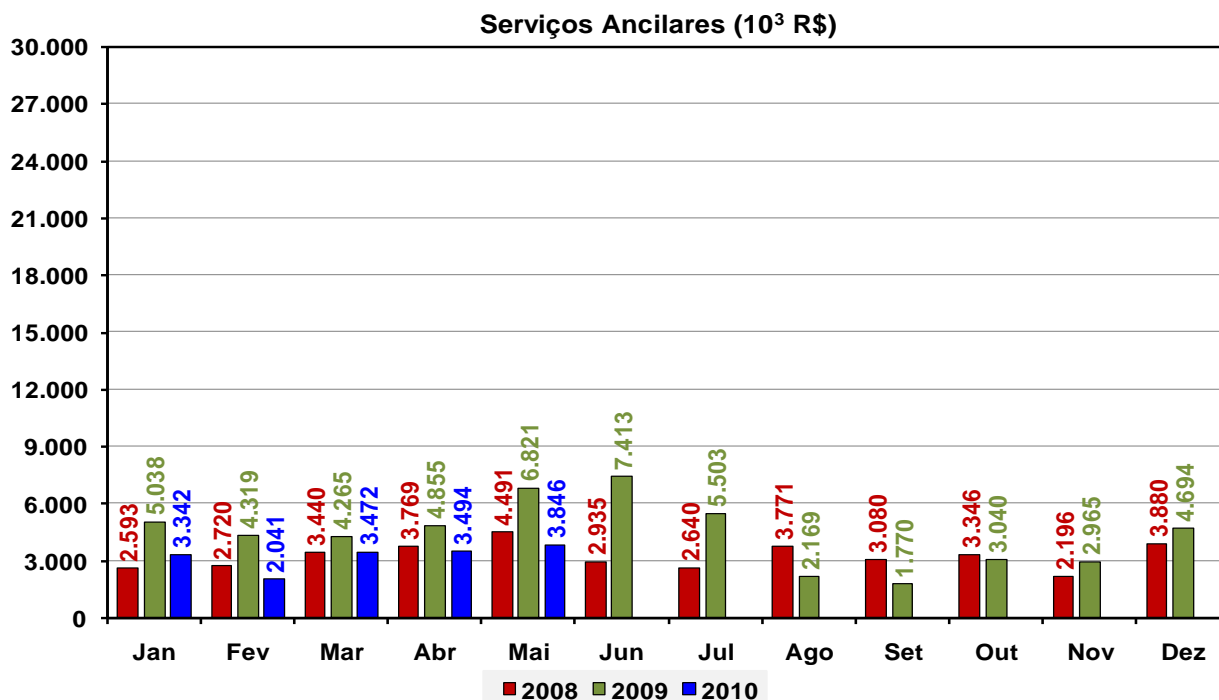


Segurança Energética* (10³ R\$)





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



Dados contabilizados até maio de 2010.

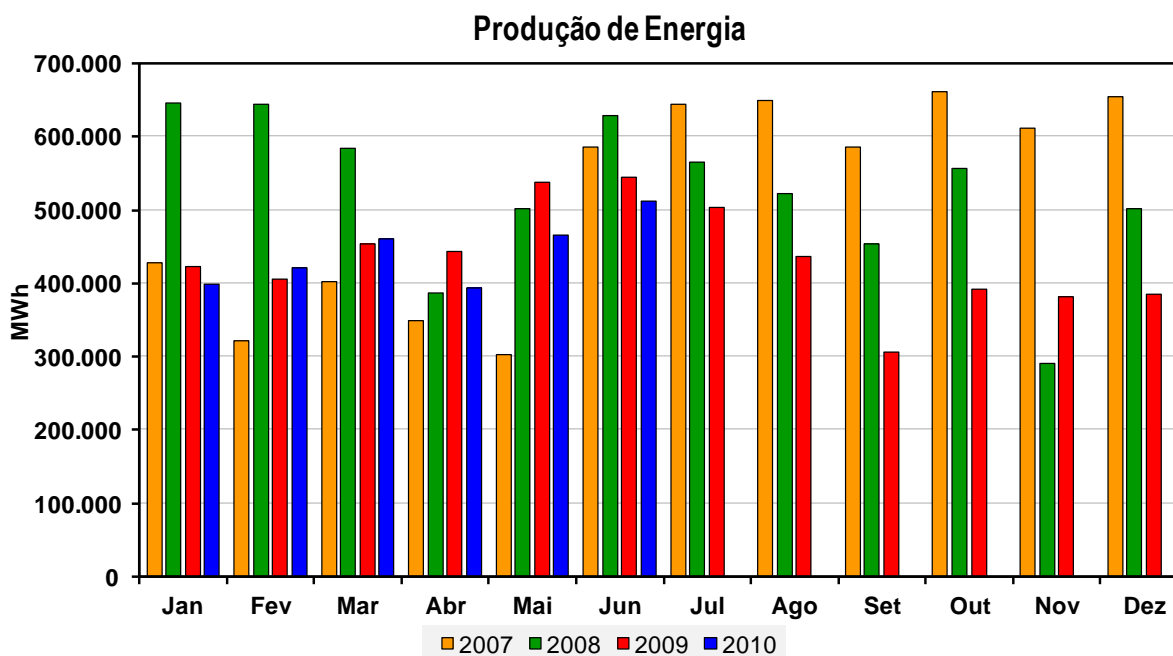
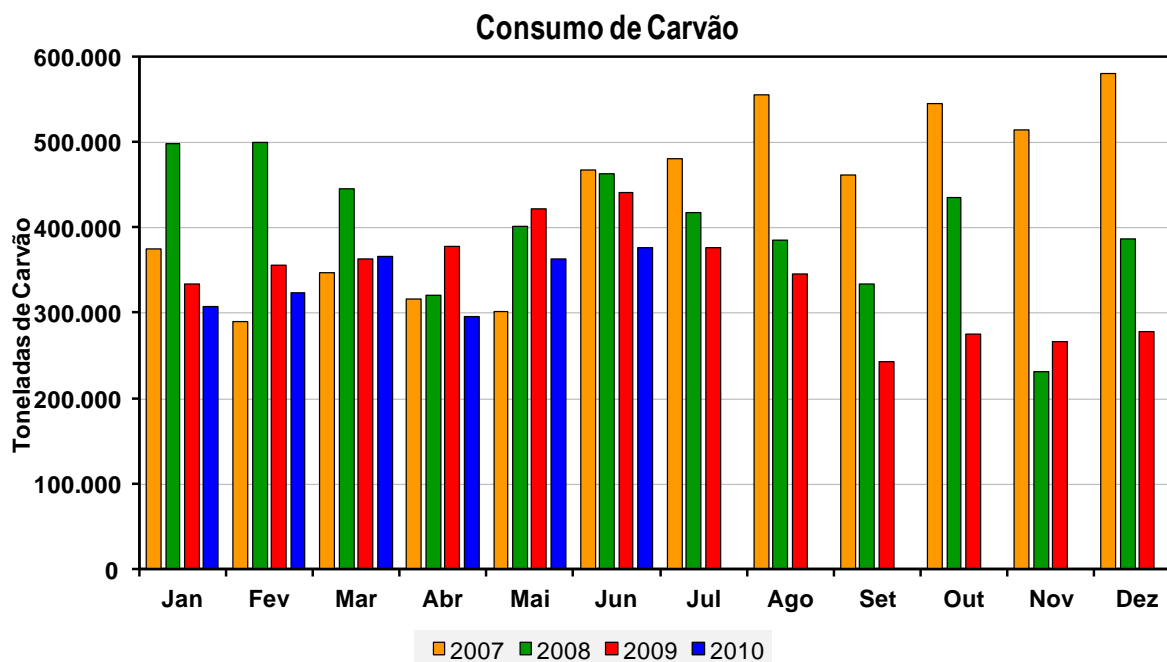
Fonte: CCEE

O Encargo de Serviço de Sistema (ESS) verificado em maio de 2010 foi de R\$ 123,4 milhões. Este encargo está relacionado ao despacho das UTEs Termonorte I e II em Rondônia, ao despacho adicional de geração térmica na região Sudeste devido principalmente a geração complementar referente a aplicação dos Procedimentos Operativos de Curto Prazo.



6- CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS

6.1 – Geração a Base de Carvão - SIN



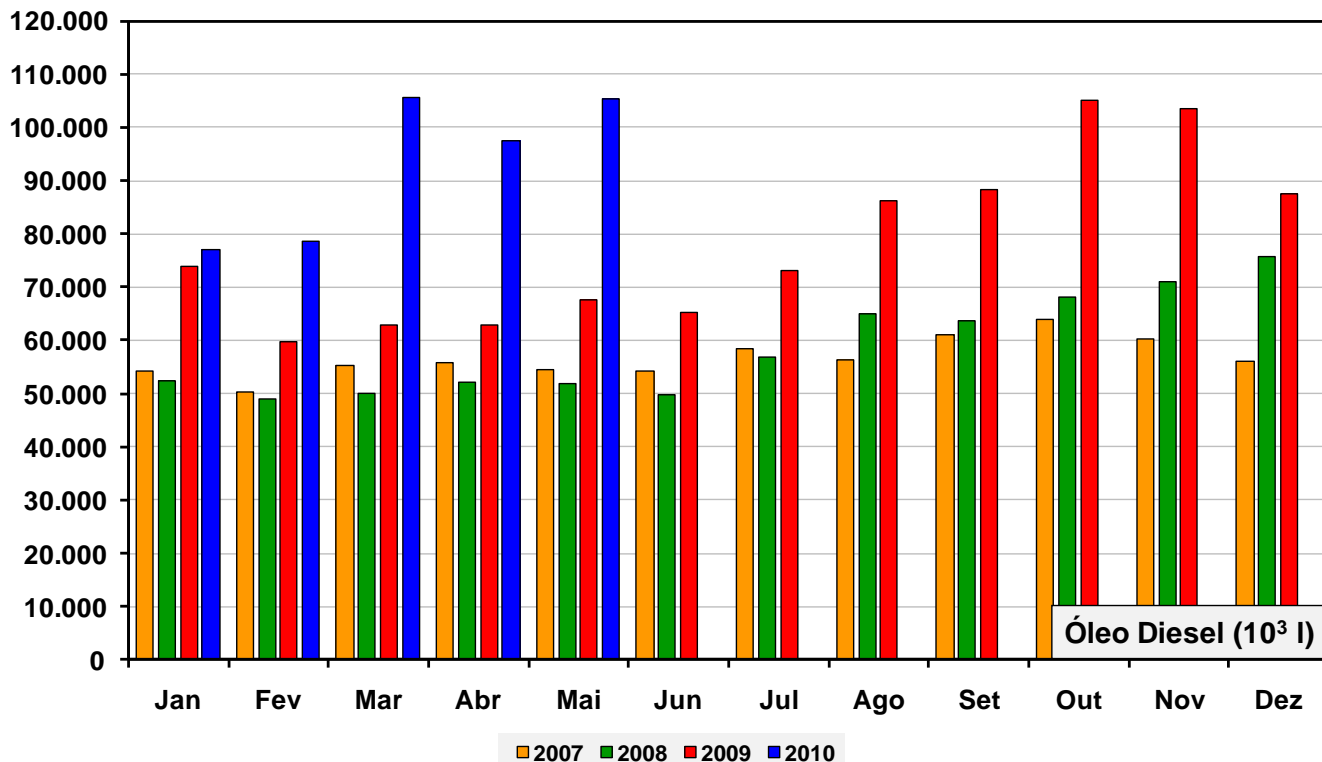
Fonte: Agentes (CGTEE, TRACTEBEL, COPEL)

No mês de junho de 2010 o consumo e geração nas usinas a carvão foram definidos para atendimento aos contratos de fornecimento de carvão, as inflexibilidades definidas pelos agentes e para exportação de energia à Argentina.

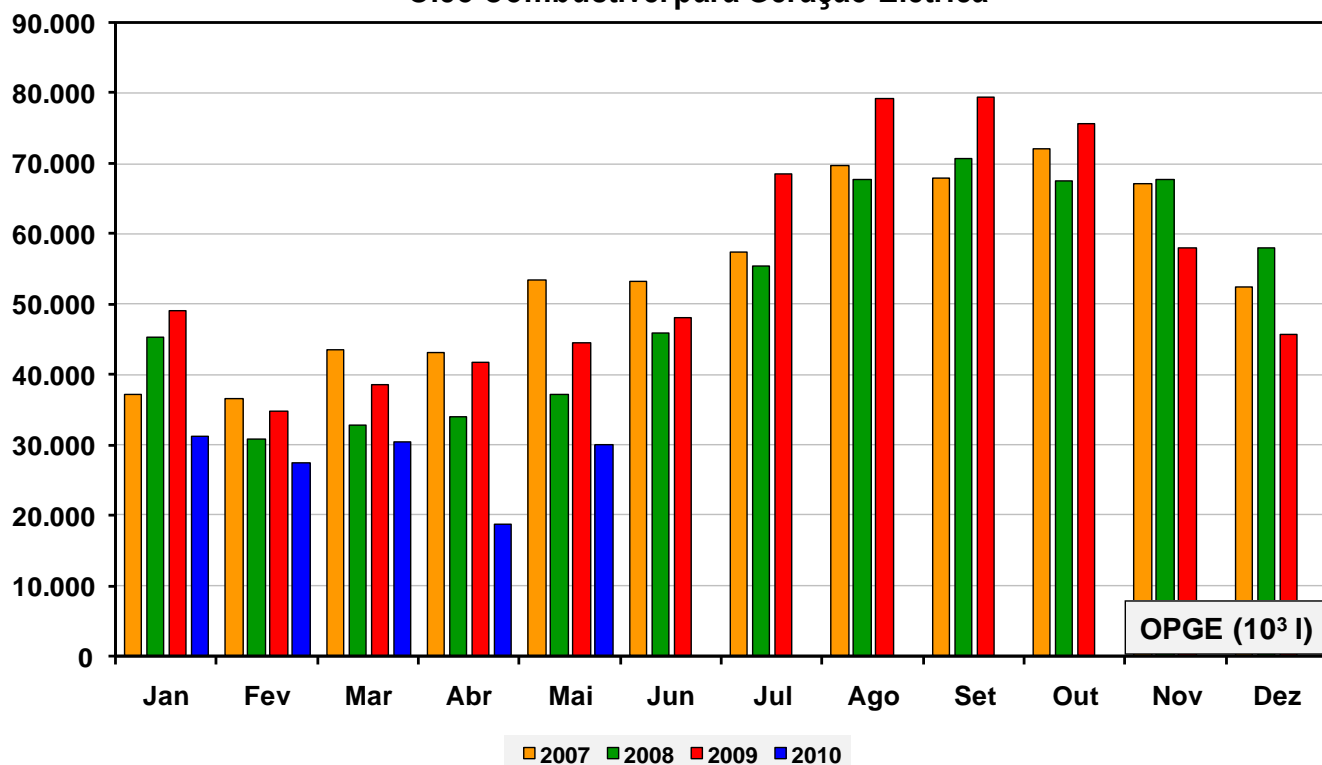


6.2 – Consumo de Combustíveis nos Sistemas Isolados

Óleo Diesel

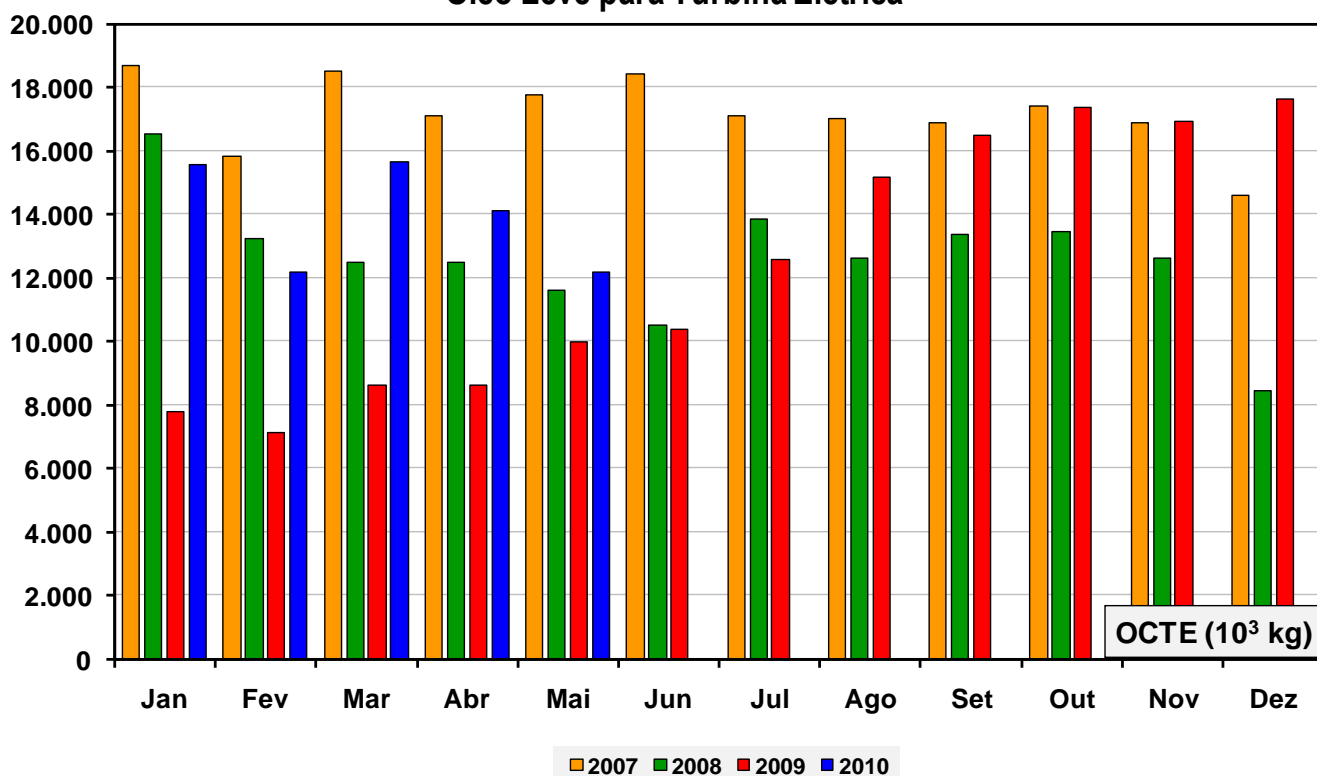


Óleo Combustível para Geração Elétrica

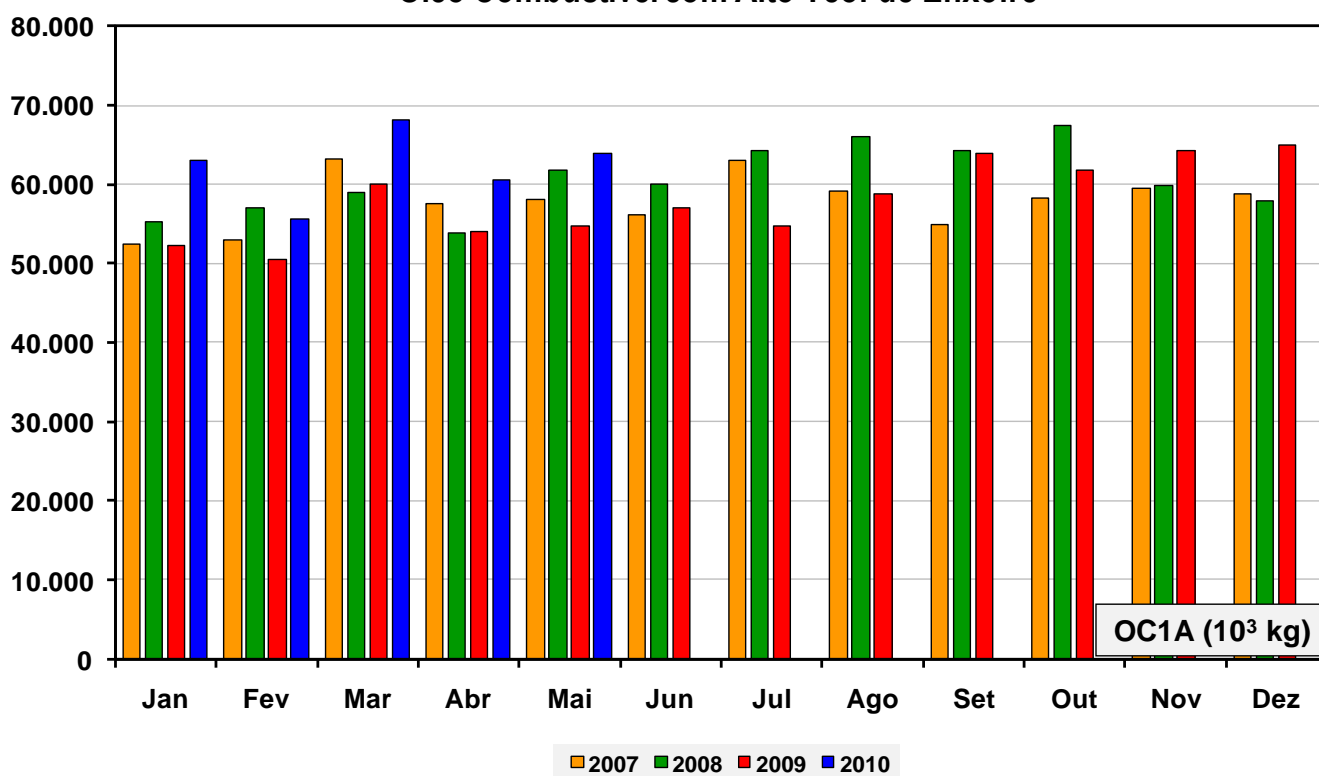




Óleo Leve para Turbina Elétrica



Óleo Combustível com Alto Teor de Enxofre

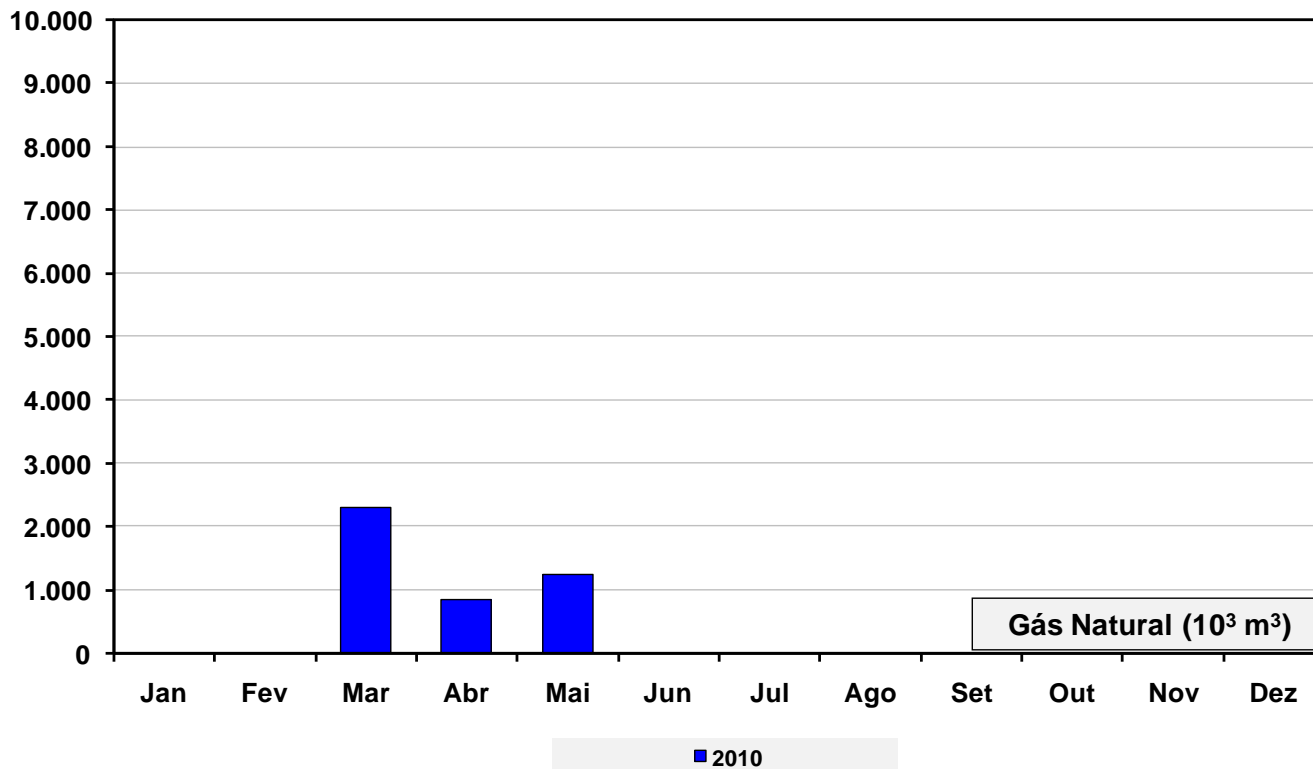


Dados contabilizados até maio de 2010.

Fonte: Eletrobras



Gás Natural



Dados contabilizados até maio de 2010.

Fonte: Eletrobras

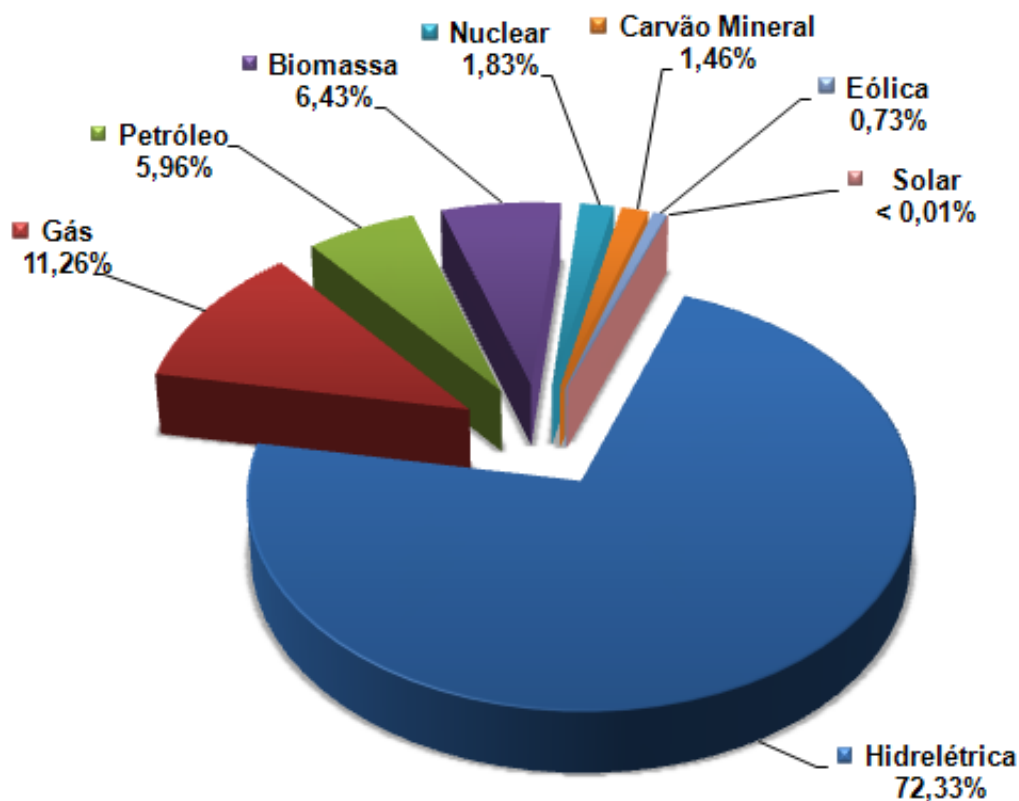
No mês de março de 2010 iniciou-se o consumo de gás natural no PIE Tambaqui, do Sistema Isolado Manaus, conforme previsão de conversão das unidades geradoras a diesel para o gás.



7- MATRIZ DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRA

7.1 – Capacidade Instalada

Fonte	Nº Usinas	Capacidade Instalada (MW)	% Cap. Disp.
Hidrelétrica	854	79.223	72,33%
Gás	127	12.331	11,26%
Biomassa	370	7.048	6,43%
Petróleo	845	6.532	5,96%
Nuclear	2	2.007	1,83%
Carvão Mineral	9	1.594	1,46%
Eólica	45	794	0,73%
Solar	1	0,02	< 0,01%
Capacidade Disponível	2.253	109.529	100%



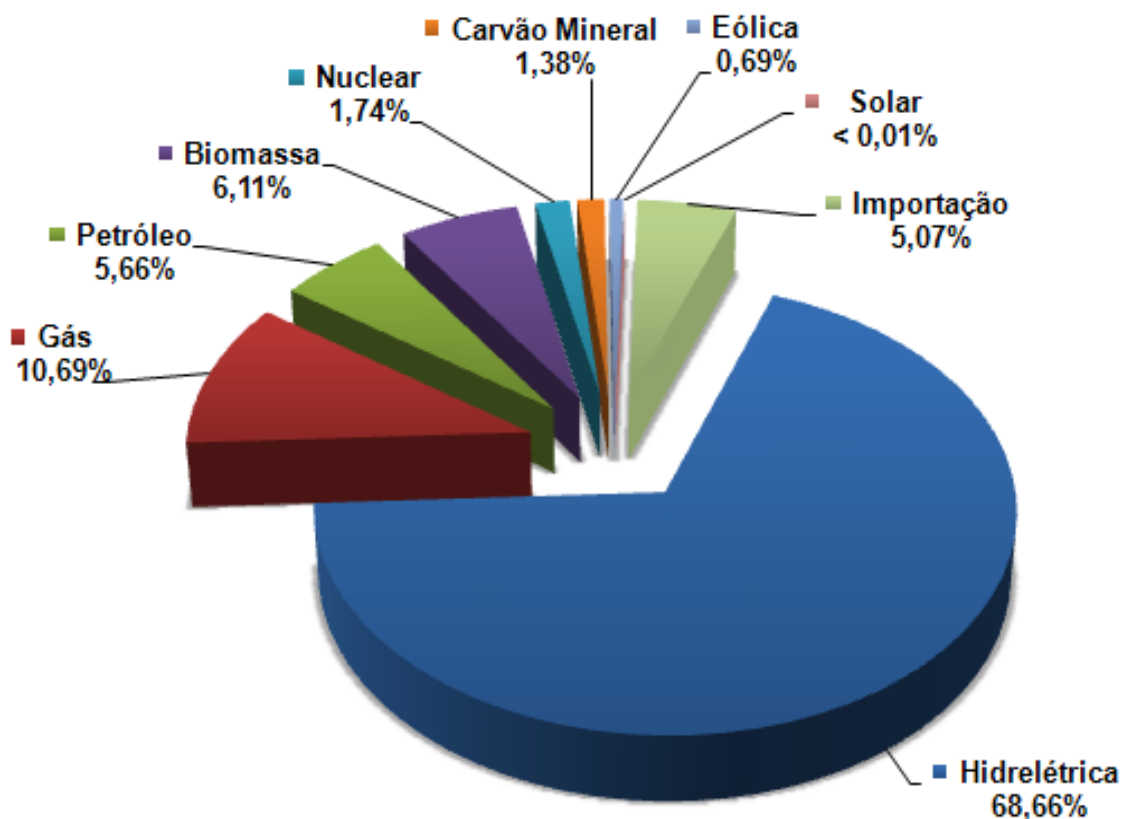
Fonte: ANEEL



7.2 – Capacidade Instalada e Contratos de Importação

Fonte	Nº Usinas	Capacidade Instalada (MW)	% Cap. Disp.
Hidrelétrica	854	79.223	68,66%
Gás	127	12.331	10,69%
Biomassa	370	7.048	6,11%
Petróleo	845	6.532	5,66%
Nuclear	2	2.007	1,74%
Carvão Mineral	9	1.594	1,38%
Eólica	45	794	0,69%
Solar	1	0,02	< 0,01%
Importação Contratada*	-	5.850	5,07%
Capacidade Disponível	2.253	115.379	100%

* Paraguai + Venezuela



Fonte: ANEEL



8- EXPANSÃO REALIZADA

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

Fonte	Em Junho/2010		Acumulado até Junho/2010		
	Sistema Interligado	Sistemas Isolados	Sistema Interligado	Sistemas Isolados	Total
UHE	45,0	0,0	410,4	0,0	410,4
PCH	30,5	0,0	188,7	0,0	188,7
Gás	0,0	0,0	257,0	0,0	257,0
Petróleo	15,4	0,0	1.016,4	0,0	1.016,4
Carvão Mineral	0,0	0,0	31,9	0,0	31,9
Biomassa	256,0	0,0	960,7	0,0	960,7
Eólica	0,0	0,0	192,3	0,0	192,3
Total	346,9	0,0	3.057,4	0,0	3.057,4

*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) em 2010**

Tensão (kV)	Em operação até 31/12/2009	Em operação até 30/06/2010	Realizado em Junho	Acréscimo em Junho/2010 (%)	Acréscimo em 2010 (%)
230	41.959,3	42.265,3	0,0	0,0%	0,73%
345	9.777,1	9.944,1	92,0	0,93%	1,71%
440	6.671,2	6.671,2	0,0	0,0%	0,0%
500	33.032,8	33.032,8	0,0	0,0%	0,0%
600 (CC)	3.224,0	3.224,0	0,0	0,0%	0,0%
750	2.683,0	2.683,0	0,0	0,0%	0,0%
Total	97.347,4	97.820,4	92,0	0,09%	0,49%

** Considera todas as linhas existentes no Brasil, inclusive as não integrantes da Rede Básica: 550,6 km nos sistemas isolados e 2.612 km no sistema de conexão de Itaipu.

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

Realizado em Junho/2010	Acumulado Jan-Jun/2010	Concluído da Meta 2010 (%)	Meta 2010
100 MVA	1.870 MVA	20,8 %	9.002 MVA



9- EXPANSÃO EM IMPLANTAÇÃO

9.1 – Empreendimentos em Implantação - Geração (MW)*

Fonte	2010	2011	2012
UHE	1.286,2	2.210,9	1.432,5
PCH	286,2	63,0	0,0
Gás/Petróleo	1.340,7	1.968,1	4.318,4
Carvão Mineral	350,0	1.080,4	360,0
Biomassa	754,5	786,7	336,7
Eólica	591,8	0,0	1.806,9
Total	4.609,4	6.109,1	8.254,5

* 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)	2010	2011	2012
230	2.090,8	3.060,8	3.203,7
345	49,0	79,8	191,0
440	8,0	4,0	30,0
500	3,3	1.454,5	6.733,9
600 (CC)	0,0	0,0	0,0
750	0,0	0,0	0,0
Total	2.151,1	4.599,1	10.158,6

* Monitorados pela SEE

Fontes: DMSE/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 (MW)												
Sistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
SIN**	0	3575	0	0	0	0						
S	943	574	511	441	0	538						
SE/CO	2102	2184	1505	677	1124	1224						
NE	574	128	444	404	473	208						
N	1511	712	297	216	938	296						
Total	5130	7173	2757	1738	2535	2266						

Número de Ocorrências												
Sistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
SIN**	0	1	0	0	0	0						
S	12	12	10	8	0	8						
SE/CO	12	15	9	4	10	9						
NE	7	2	6	3	4	2						
N	16	13	5	5	6	3						
Total	47	43	30	20	20	22						

*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 (MW)												
Subsistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Manaus	0	43	209	68	531	194						
AP	81	0	56	185	60	166						
RR	0	124	0	69	68	0						
Total	81	167	265	322	659	360						

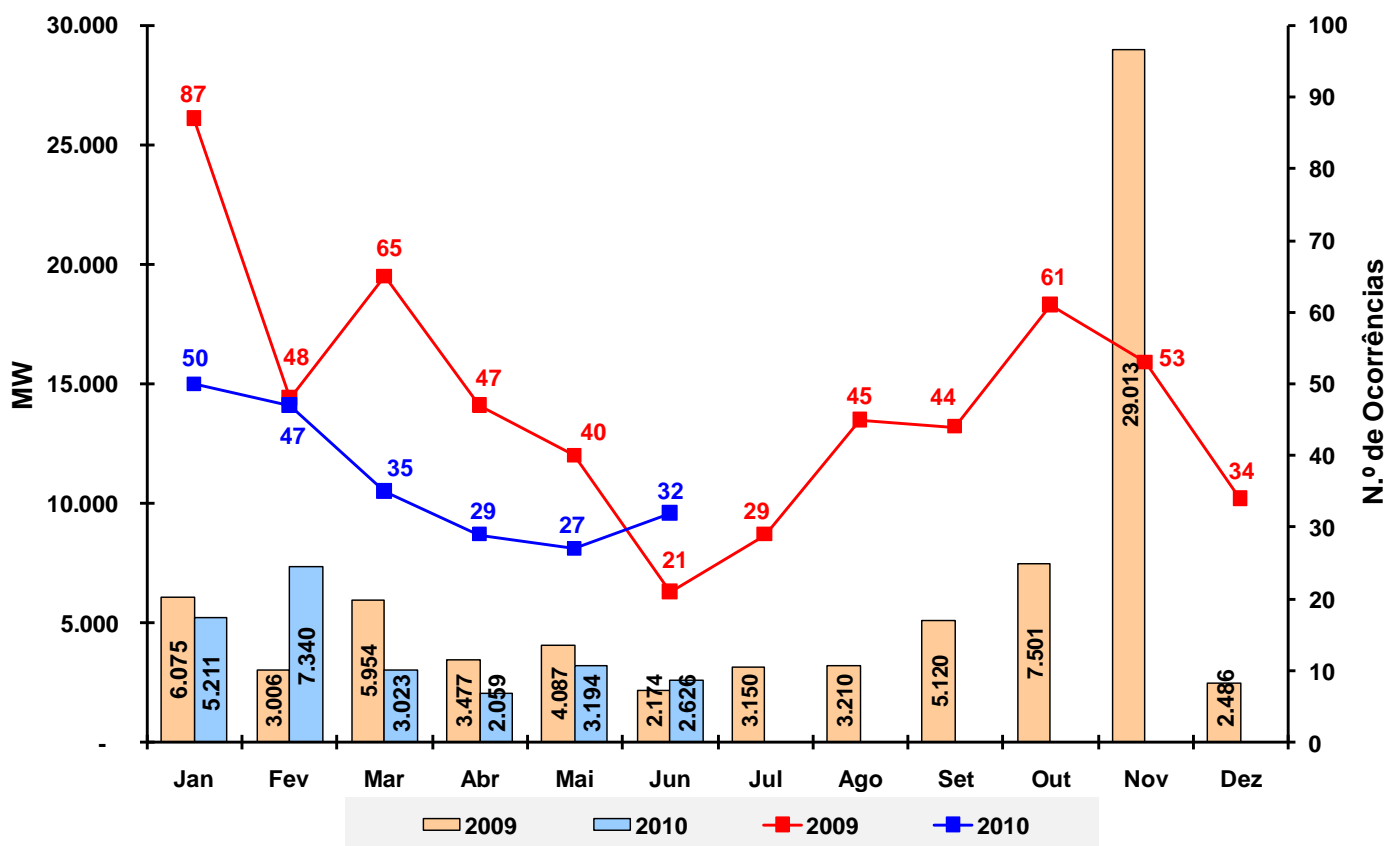
Número de Ocorrências												
Subsistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Manaus	0	2	3	2	4	5						
AP	3	0	2	6	2	5						
RR	0	2	0	1	1	0						
Total	3	4	5	9	7	10						

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

Fonte: Amazonas Energia e Eletronorte



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 junho de 2010 foi maior quando comparada com o mesmo período de 2009. Destacamos algumas ocorrências que apresentaram interrupções com um valor elevado de corte de carga:

- **Dia 02/06, às 03h00min:** Desligamento automático geral do setor de 345 kV da subestação Sul (CTEEP), durante a normalização do disjuntor de paralelo DJP1 que encontrava-se sob intervenção programada. Interrupção de **576 MW** de cargas da Eletropaulo. Causa: Problema no circuito de comando interno do seccionador 37129-28.
- **Dia 07/06, às 12h22min:** Desligamento automático da linha de interligação nº1 de 69 kV Mauá Geração / Consumidores Especiais (Amazonas Energia). Interrupção de **47 MW** de cargas do Sistema Manaus. Causa: Rompimento do cabo pára-raio.
- **Dia 16/06, às 09h38min:** Desligamento automático do Transformador TF 2, 230/69/13,8 kV – 88 MVA, da SE Farroupilha (Eletrosul). Interrupção de **147 MW** de cargas da RGE. Causa: Vibração provocada por uma retroescavadeira que trabalhava no pátio próximo ao cubículo da proteção de 13,8 kV.
- **Dia 30/06, às 06h02min:** Desligamento automático do transformador TR-2 345/88 kV, 400MVA, da SE Nordeste (CTEEP) e também da barra 4 de 88 kV com todas as linhas a ela conectadas. Interrupção de **265 MW** de cargas da Bandeirante e **76 MW** da Eletropaulo. Causa: Curto circuito provocado por cabo condutor rompido.



Glossário

MME - Ministério Minas e Energia

SEE - Secretaria de Energia Elétrica

SPE - Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético

DMSE - Departamento 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