



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



Monitoramento do Sistema Elétrico Brasileiro

Boletim de Maio/2010



As informações apresentadas neste Boletim de Monitoramento do Sistema Elétrico referem-se a dados consolidados até o dia 31 de maio 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 maio o 36º maior valor de Energia Natural Afluente – ENA bruta, correspondendo a 98 % da Média de Longo Termo - MLT (28.352 MW médios) verificando-se precipitação abaixo da média nas bacias dos rios Grande e Paranaíba.

A Energia Natural Afluente bruta média mensal verificada na região Sul correspondeu ao 4º maior maio do histórico da região – 285 % MLT (21.495 MW médios), valor ainda muito elevado. Foi observada precipitação acima da média nas bacias da região.

A precipitação verificada na bacia do rio São Francisco foi abaixo da média, resultando no 77º maior valor no ranking das ENAs verificadas na região Nordeste – 48 % MLT (3.613 MW médios).

A região Norte também esteve abaixo da média, apresentando o 73º maior valor de ENA bruta do histórico dos meses de maio, com 67 % MLT (5.735 MW médios). Destaca-se que o vertimento na UHE Tucuruí cessou antecipadamente na primeira quinzena de maio, quando o esperado seria na segunda quinzena de junho.

1.2- Expansão da Transmissão

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

- LT 230 kV São Luís II / São Luís III C1, com 36,0 km de extensão;
- Seccionamento da LT 230 kV Santo Ângelo / São Borja 2 C1, com 1,0 km de extensão.

Foram instalados quatro novos transformadores no SIN:

- 3º transformador 230/69 kV – 50 MVA, na SE Missões (Eletrosul), no RS;
- 2º transformador 230/138 kV – 55 MVA, na SE Pimenta Bueno (Eletronorte), em RO;
- 3º transformador 500/138 kV – 300 MVA, na SE São Gonçalo do Pará (CEMIG), em MG;
- 1º transformador 230/69 kV – 150 MVA, na SE São Luís III (Eletronorte), no MA.

Foi concluído e incorporado ao SIN o Reator nº 2 de 15 MVar / 230 kV associado à LT 230 kV Milagres/Tauá II, no terminal da subestação Tauá II (CHESF).



1.3- Expansão da Geração

No mês de maio foram concluídas e incorporadas ao Sistema Elétrico Brasileiro – SEB 16 usinas e foram ampliadas 5 usinas, totalizando 1.135,6 MW:

- UTE Santa Cruz (gás natural), 1 máquina (unidade 6), com um total de 200 MW, no RJ;
- UTE MRN UGII (óleo combustível), 5 máquinas (unidades 1 a 5), com um total de 45,8 MW, no PA;
- UTE Global I (óleo combustível), 60 máquinas, com um total de 148,8 MW, na BA;
- UTE Caarapó (bagaço de cana), 2 máquinas (unidades 1 e 2), com um total de 76 MW, em MS;
- UTE Vale do Tijuco (bagaço de cana), 2 máquinas (unidades 1 e 2), com um total de 45 MW, em MG;
- UTE Global II (óleo combustível), 2 máquinas (unidades 1 e 2), com um total de 148,8 MW, na BA;
- UTE Total (bagaço de cana), 1 máquina (unidade 1), com um total de 25,0 MW, em MG;
- UTE Maracaju (bagaço de cana), 3 máquinas (unidades 1 a 3), com um total de 10,4 MW, em MS;
- UTE Bahia Pulp (licor negro), 1 máquina (unidade 4), com um total de 47 MW, na BA;
- UTE Destilaria Andrade (bagaço de cana), 1 máquina (unidade 1), com um total de 33 MW, em SP;
- UTE Ituiutaba (bagaço de cana), 3 máquinas (unidades 1 a 3), com um total de 56 MW, em MG;
- UTE Alunorte (carvão), 2 máquinas (unidades 2 e 3), com um total de 31,9 MW, no PA;
- UTE São Francisco (bagaço de cana), 1 máquina (unidade 1), com um total de 21,8 MW, em SP;
- UTE Itumbiara (bagaço de cana), 3 máquinas (unidades 1 a 3), com um total de 56 MW, em GO;
- UHE Retiro Baixo, 1 máquina (unidade 2), com um total de 41 MW, em MG;
- UHE Baguari , 1 máquina (unidade 4), com um total de 35 MW, em MG;
- UHE Salto, 1 máquina (unidade 1), com um total de 54 MW, em GO;
- PCH Criúva, 3 máquinas (unidades 1, 2 e 3), com um total de 23,9 MW, no RS;
- Proinfa – PCH Tudelândia, 1 máquina (unidade 1), com um total de 2,4 MW, no RJ;
- Proinfa – UEE Pirauá, 3 máquinas (unidades 1, 2 e 3), com um total de 5 MW, em PE;
- Proinfa – UEE Praia do Morgado, 19 máquinas, com um total de 28,8 MW, no CE.

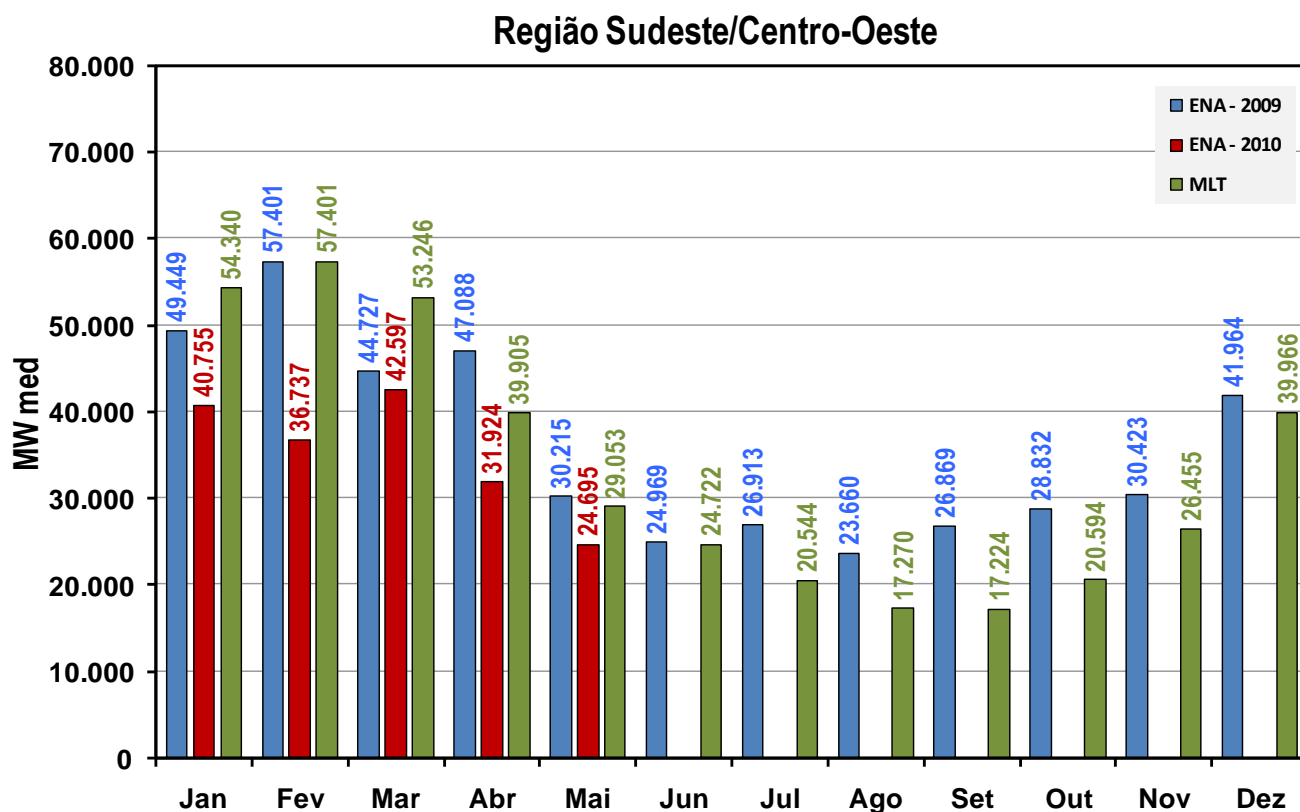
1.4- Exportação/Devolução de Energia Elétrica - Conversoras de Rivera, Garabi I e II

No mês de maio houve fornecimento de energia de oportunidade por parte do Brasil ao Uruguai. Total de 13 MW médios, através da conversora de Rivera.



2- HIDROLOGIA

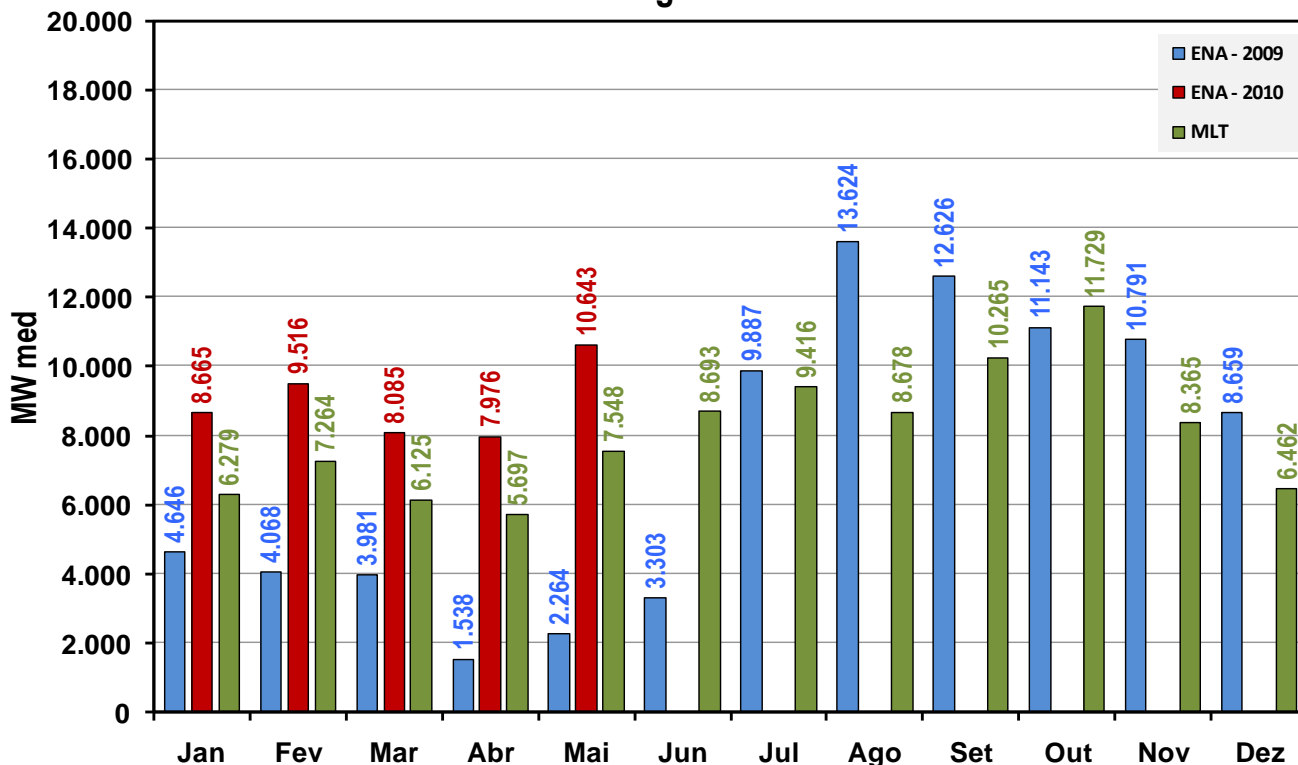
2.1 – Energia Natural Afluente - ENA Armazenável



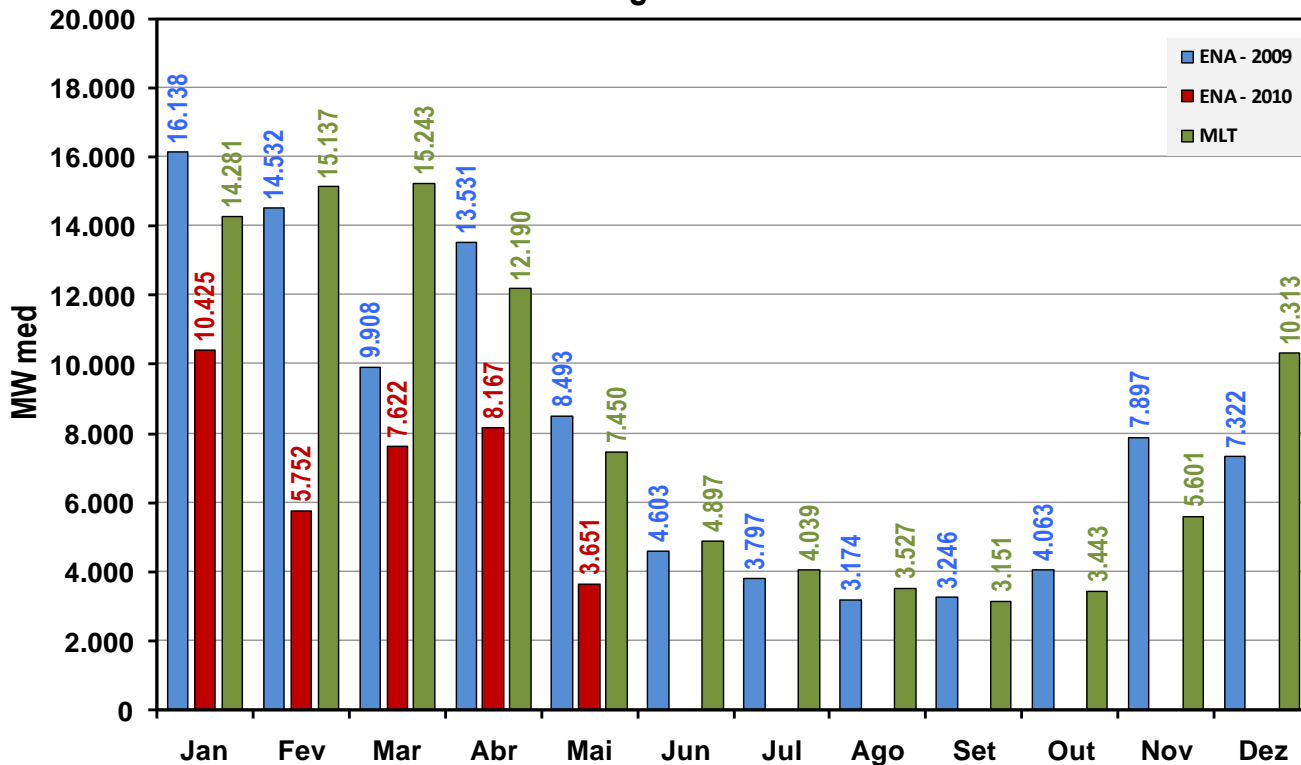
Fonte: ONS



Região Sul



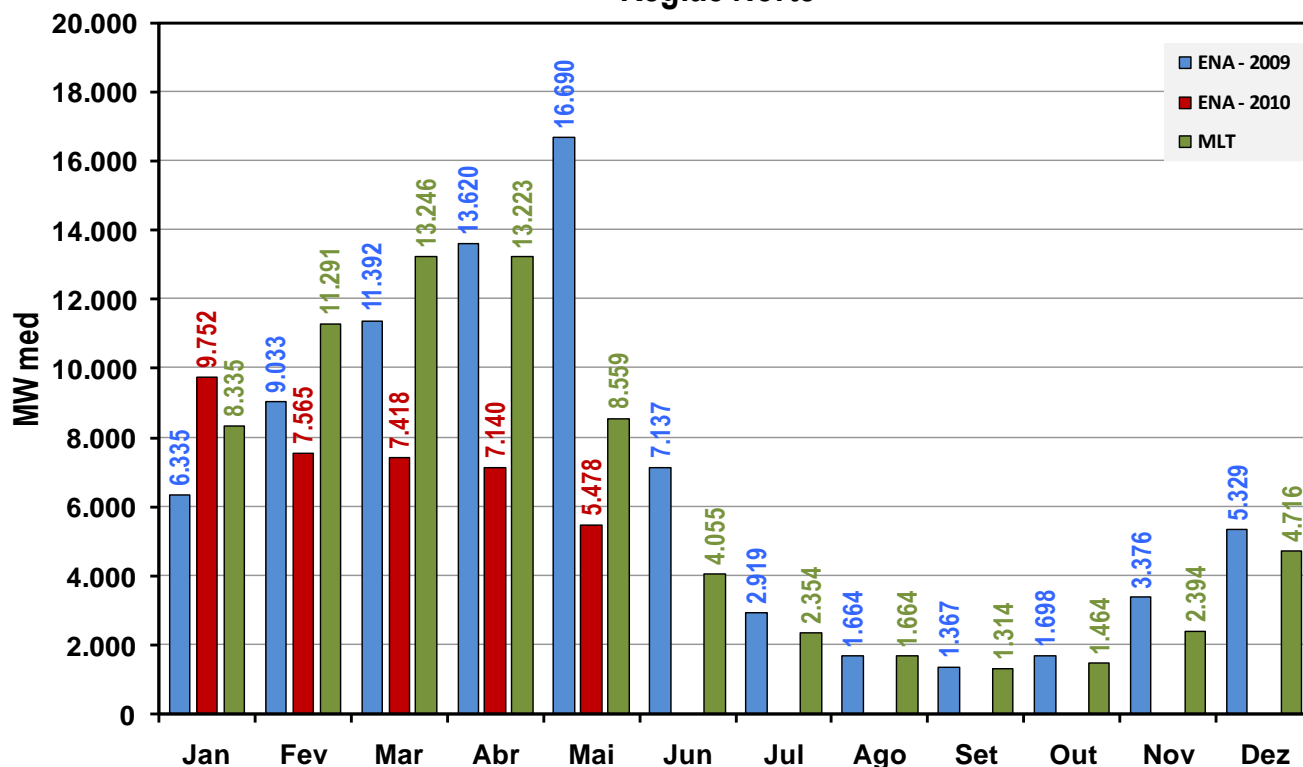
Região Nordeste



Fonte: ONS



Região Norte



Fonte: ONS

Em maio, o valor absoluto da MLT é cerca de 30 % menor que abril na região SE/CO, uma vez que estamos no período seco. A ocorrência de precipitação abaixo da média nas bacias da região resultou em uma Energia Natural Afluente (ENA) bruta de 98 % MLT, com 88 % MLT armazenável. O armazenamento equivalente apresentou redução da ordem de 3% em relação ao final de abril. Em 2009 foi possível armazenar um maior valor de ENA, muito embora o valor de ENA bruta fosse apenas ligeiramente superior à média. A distribuição espacial das precipitações não é homogênea, e o estado do nível dos reservatórios depende da operação, podendo resultar em uma ENA armazenável diferente para aproximadamente os mesmos valores de ENAs brutas.

Ocorreu ainda precipitação acima da média nas bacias da região Sul no mês de maio, principalmente nas bacias dos rios Uruguai e Jacuí. A Energia Natural Afluente bruta, com 285 % MLT verificados, é um valor muito elevado para ser armazenado nos reservatórios da região devido à pequena capacidade de armazenamento dos mesmos, resultando em uma ENA armazenável de 142 % MLT. É importante ressaltar a influência do fenômeno “El Niño” no volume de precipitação, ao compararmos o ano de 2010 com o ano de 2009, quando a situação dos armazenamentos e da hidrologia eram críticos no Sul.

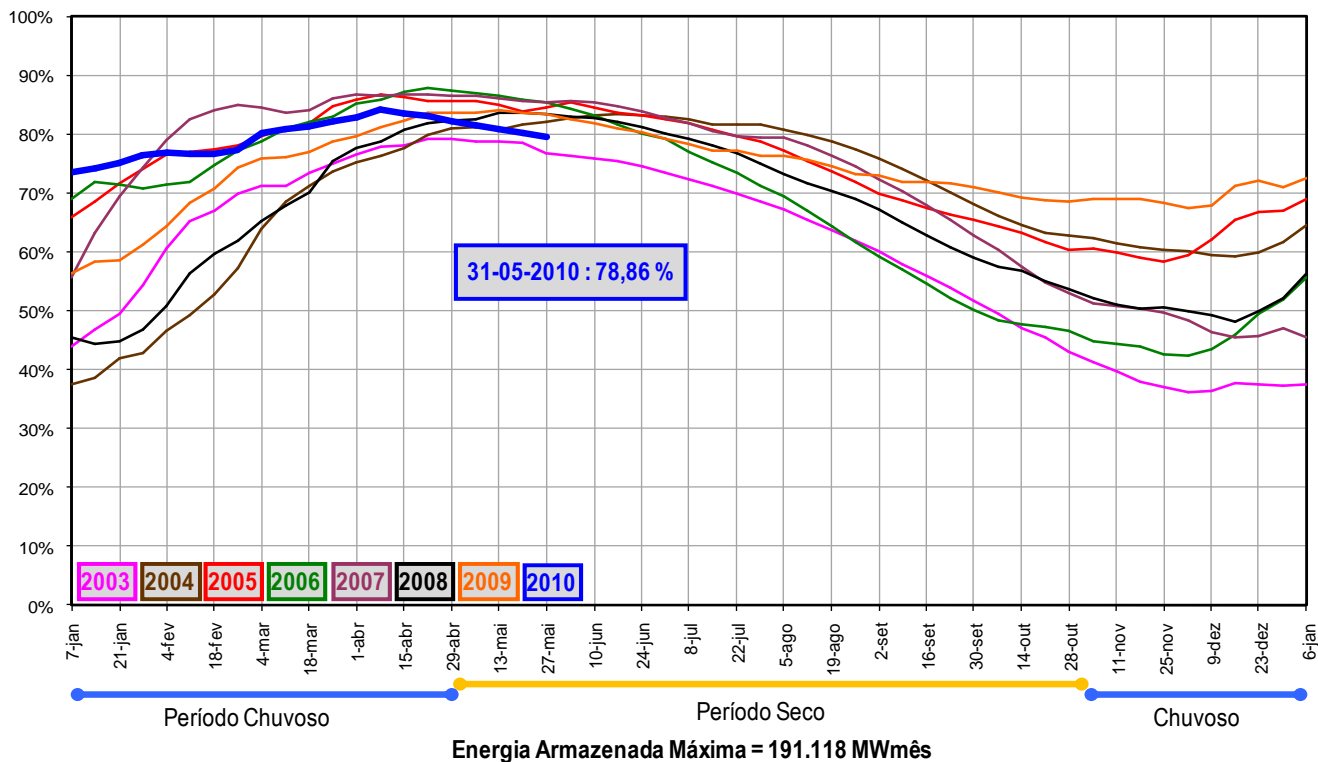
A hidrologia da região Nordeste tem estado desfavorável desde o início de 2010, o oposto do ocorrido no ano de 2009. As precipitações verificadas na bacia do rio São Francisco em maio situaram-se próximo à média, mas como estamos no início do período seco, a recessão das vazões é já bastante evidente.

A hidrologia da região Norte, em maio, foi bastante recessiva em relação à média do histórico, inclusive cessando antecipadamente o vertimento na UHE Tucuruí.

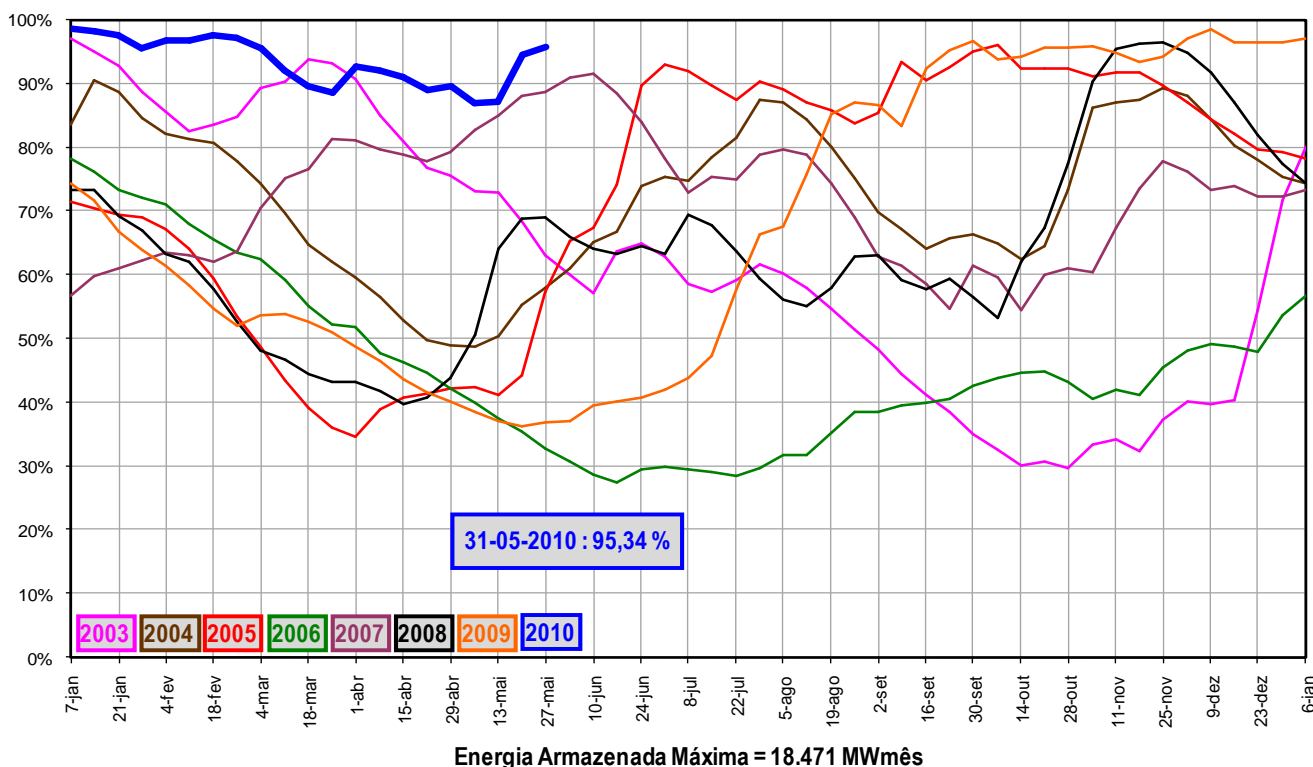


2.2 – Recursos Hídricos - Reservatórios Equivalentes

Região Sudeste / Centro-Oeste

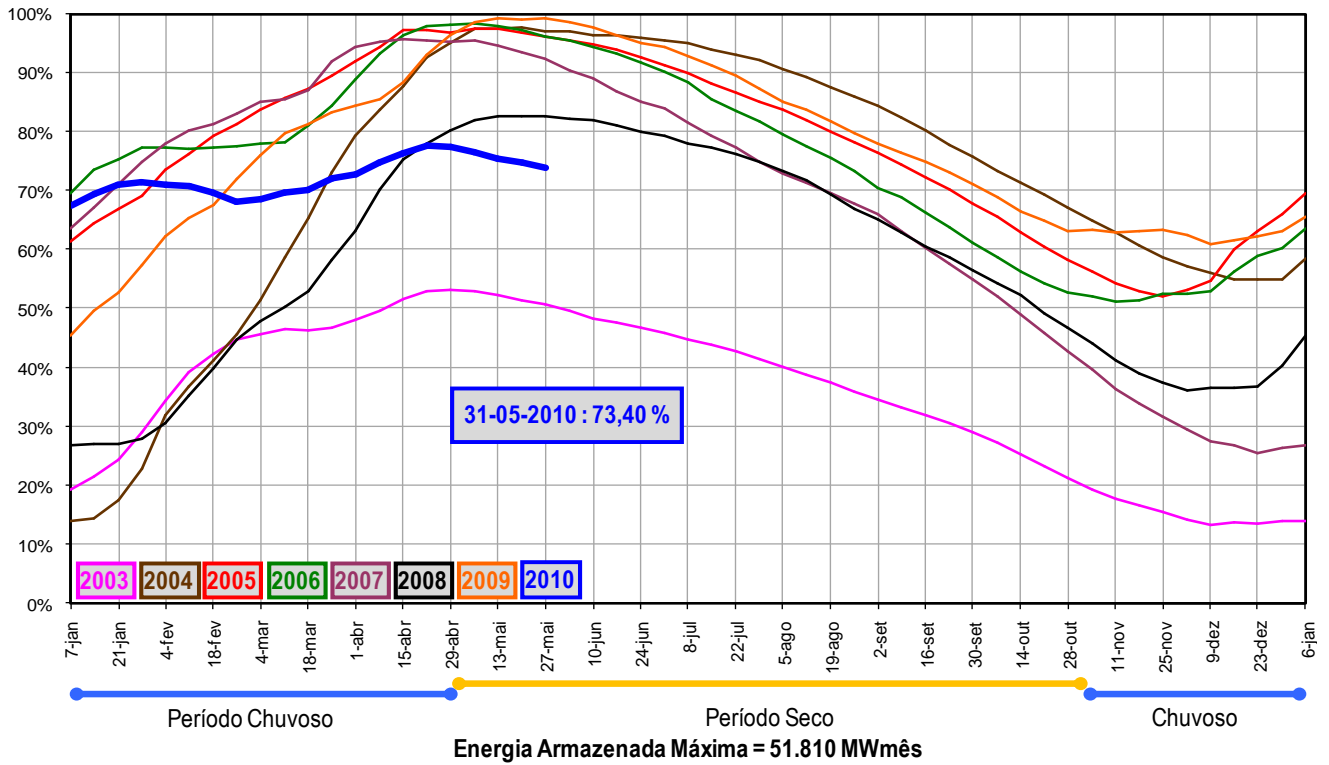


Região Sul

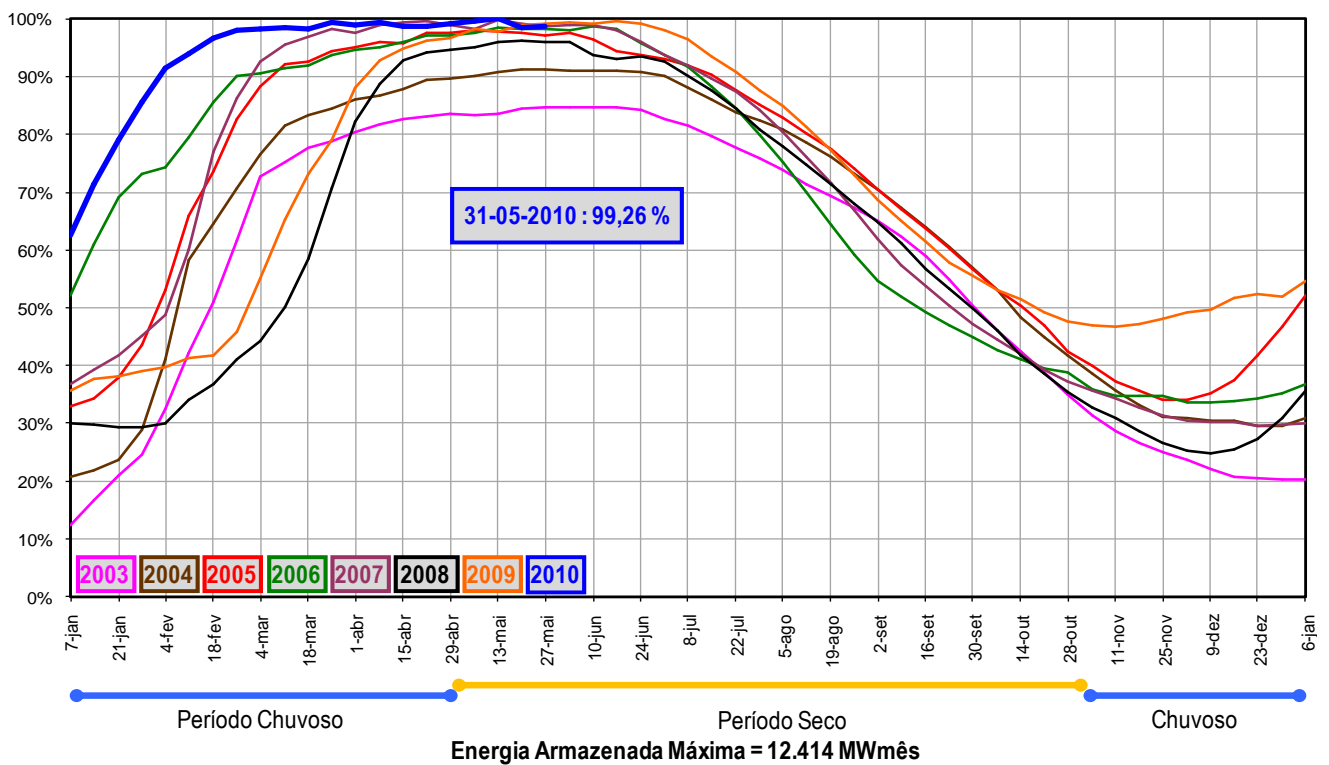




Região Nordeste



Região Norte



Fonte: ONS



As regiões Sudeste/Centro-Oeste e Norte apresentam níveis satisfatórios de acumulação em seus reservatórios para este período do ano, verificando-se 78,9 % e 99,3 % nos reservatórios destes subsistemas respectivamente, ao final de maio. Verifica-se um deplecionamento de 3,2% nos reservatórios da região SE/CO, com o início do período seco na região. A região Nordeste apresentou redução de 3,8 %, também devido ao início do período seco, apresentando 73,3 % de armazenamento equivalente ao final do mês de maio. A região Sul tem apresentado hidrologia bastante favorável este ano, elevando o armazenamento equivalente em 6,0% durante o mês de maio e atingindo 95,3% ao final do mês, situação diametralmente oposta a ocorrida em 2009.

2.3 – Energia Armazenada - EAR nas Regiões do Sistema Interligado

Regiões	% da Capacidade Máxima (em 31/05/2010)	Capacidade Máxima (MWmês)	% da Capacidade Total
Sudeste/Centro-Oeste	78,86	191.118	69,8
Sul	95,34	18.471	6,8
Nordeste	73,40	51.810	18,9
Norte	99,26	12.414	4,5

Fonte: ONS



3- INTERCÂMBIOS VERIFICADOS ENTRE REGIÕES



Fonte: ONS

Durante o mês de maio a região Sul forneceu 1.430 MW médios de energia para a região Sudeste/Centro-Oeste. Já a região Norte manteve-se como exportador de energia durante o mês de maio, com um fornecimento de 2.146 MW médios. O intercâmbio de energia da região SE/CO para Acre/Rondônia apresentou 134 MW médios durante o mês de maio, valor 86,1 % superior ao apresentado no mês de abril (72 MW médios), 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.

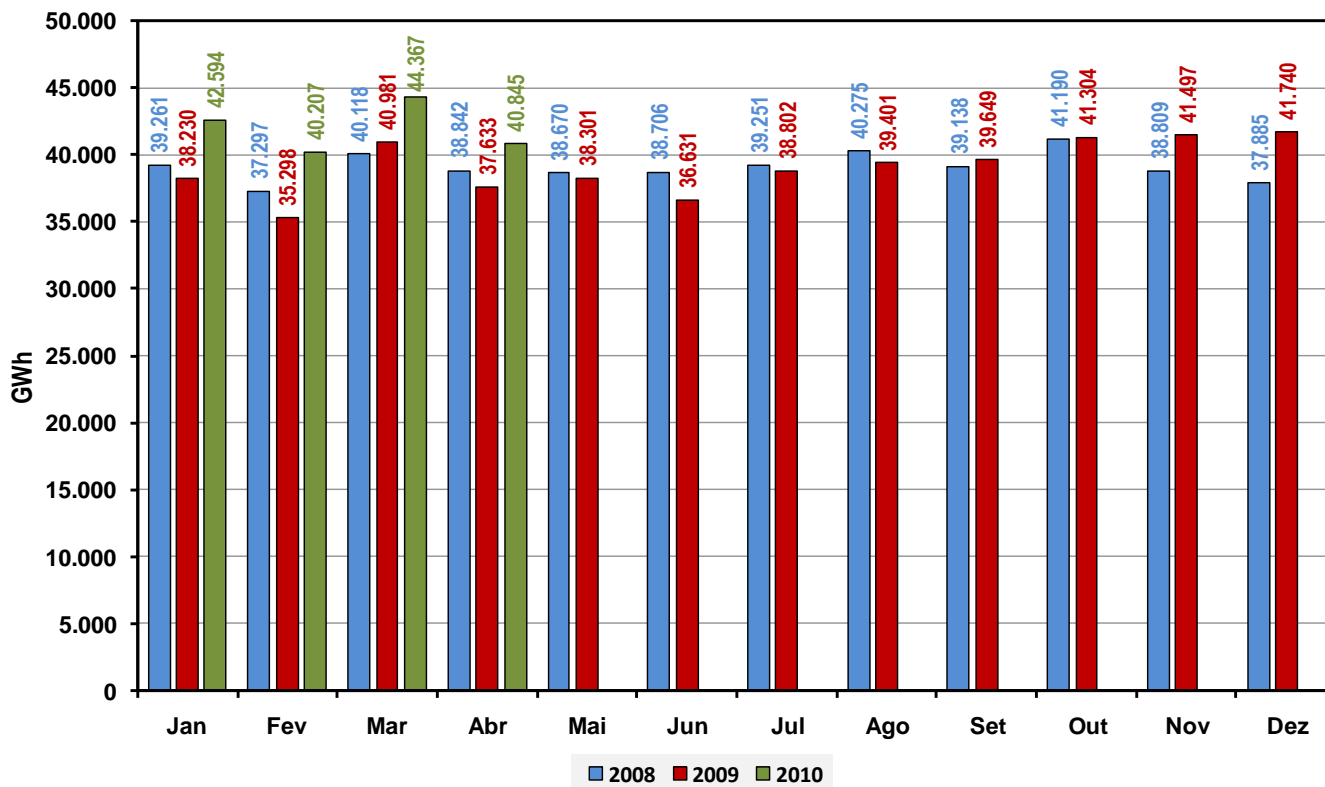
O intercâmbio internacional, a título de fornecimento de energia de oportunidade por parte do Brasil ao Uruguai, apresentou 13 MW médios durante o mês de maio.

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 abril 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				
	Abr/09		Abr/10		Evolução %	Mai/08 - Abr/09		Mai/09 - Abr/10		Evolução %
	GWh	%	GWh	%		GWh	%	GWh	%	
Residencial	8.440	22,43	9.127	22,35	8,14	96.801	20,77	103.450	21,32	6,87
Industrial	12.608	33,50	14.328	35,08	13,64	160.684	34,48	160.694	33,11	0,01
Comercial	5.659	15,04	6.011	14,72	6,22	63.019	13,52	66.945	13,79	6,23
Outros	4.641	12,33	4.900	12,00	5,57	56.479	12,12	57.245	11,79	1,36
Autoprodução Transportada	938	2,49	999	2,44	6,44	13.002	2,79	11.990	2,47	-7,78
Perdas	5.346	14,20	5.479	13,41	2,49	76.083	16,32	85.013	17,52	11,74
Carga - GWh	37.633	100,00	40.845	100,00	8,53	466.068	100,00	485.337	100,00	4,13
Carga (SIN + Sist. Isolados)	64.952		68.463		5,40	67.632		72.568		7,30
Demanda Máxima (MW)	80,5		82,9		-	78,7		76,3		-
Fator de Carga - FC	80,5		82,9		-	78,7		76,3		-
NUCR	54.625.686		56.628.750		3,67	54.625.686		56.628.750		3,67
NUCT	63.965.565		66.297.414		3,65	63.965.565		66.297.414		3,65
Total (kWh/NUCT)	490		518		5,77	5.894		5.857		-0,61
Residencial (kWh/NUCR)	155		161		4,32	1.772		1.827		3,09

Dados contabilizados até abril de 2010.

Fonte: EPE

Os valores de consumo de energia do SEB verificados em abril de 2010 (40.845 GWh) demonstram um crescimento de 8,53 % em relação ao mês de abril de 2009 (37.633 GWh). Com relação ao valor de consumo acumulado dos últimos doze meses (Mai/2009 a Abr/2010), 485.337 GWh, este apresentou um crescimento de 4,13 % se comparado com o acumulado do mesmo período do ano anterior (Mai/2008 a Abr/2009), 466.068 GWh.

O consumo de todas as classes apresentaram taxas de crescimento elevadas. No caso específico da classe industrial, esta apresentou crescimento de 13,64 % em relação ao mês de abril de 2009, e no acumulado dos últimos doze meses (Mai/2009 a Abr/2010), este apresentou pela primeira vez no ano um valor positivo quando comparado com o mesmo período do ano anterior (Mai/2008 a Abr/2009), resultando em 0,01 % de crescimento.

4.3 – Demandas Máximas nas Regiões Interligadas (MW)

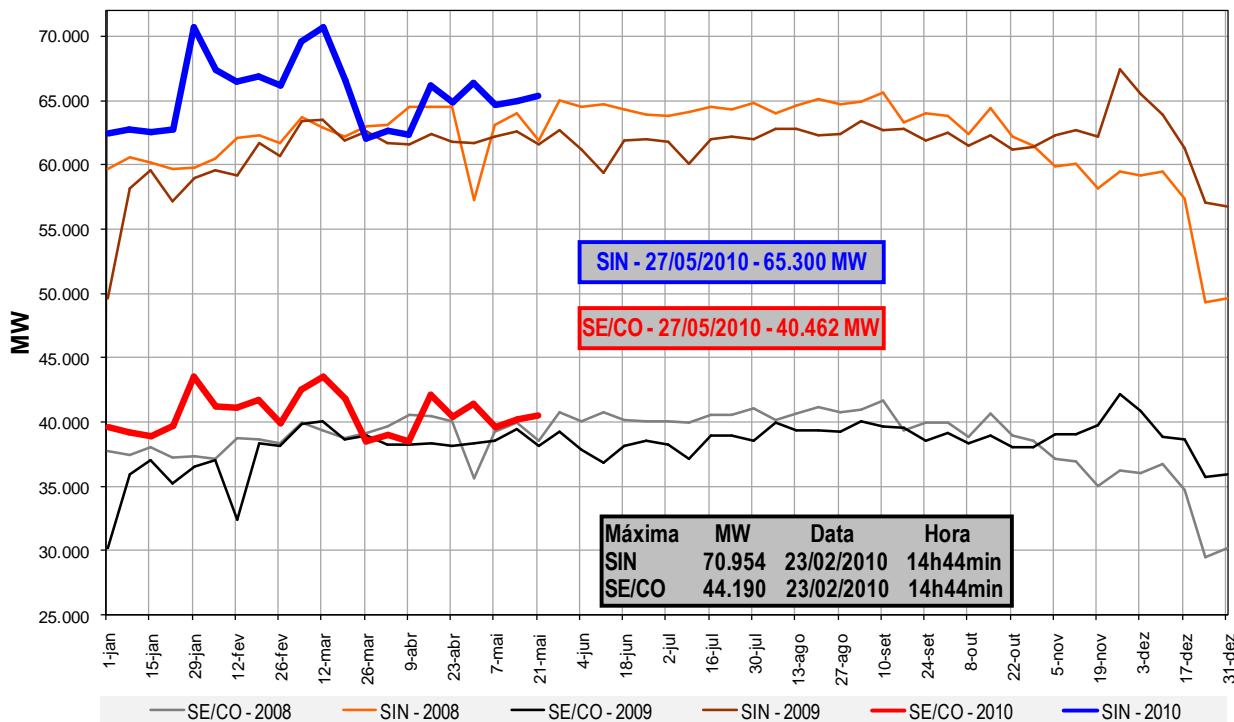
Máxima	SE/CO	Sul	NE	Norte Interligado	SIN
Máxima no mês	42.099 05/05/10 – 18:30hs	11.131 26/05/10 – 18:20hs	10.060 22/05/10 – 18:22hs	4.378 15/05/10 – 19:10hs	66.581 05/05/10 – 18:30hs
Recorde	44.190 23/02/10 - 14:44hs	13.483 05/02/10 - 14:33hs	10.194 18/03/10 – 14:49hs	4.390 12/03/10 – 14:39hs	70.954 23/02/10 - 14:44hs

Fonte: ONS

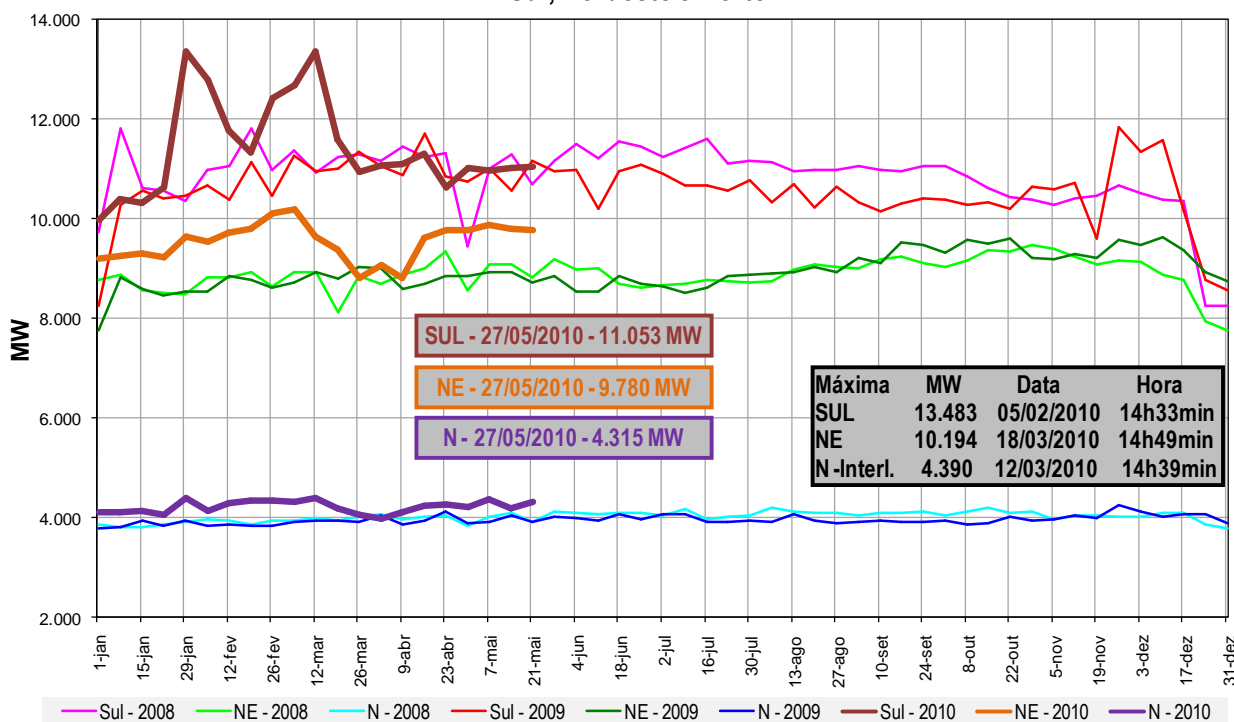


4.4 – Demandas Máximas nas Regiões Interligadas (MW) (Quinta - feira)

SIN e Sudeste/Centro-Oeste



Sul, Nordeste e Norte



Fonte: ONS



4.5 – Produção de Energia Elétrica por Fonte - Sistemas Isolados

Fonte	Abr/2009		Abr/2010		Comparação 2010/2009
	GWh	%	GWh	%	%
Hidráulica	391	38,0	123	14,4	-68,4
Térmica Convencional	638	62,0	731	85,6	14,5
Total	1.029	100	854	100	-17,0

Dados contabilizados até abril 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-Mai/2009		Jan-Mai/2010		Comparação 2010/2009
	GWh	%	GWh	%	%
Hidráulica	169.130	92,8	184.105	93,1	8,9
Térmica à Gás Natural	5.067	2,8	3.718	1,9	-26,6
Térmica Convencional	2.724	1,5	2.833	1,4	4,0
Térmica Nuclear	5.124	2,8	6.613	3,3	29,1
Eólica	171	0,1	482	0,2	181,1
Total	182.215	100	197.751	100	8,5

Fonte: ONS

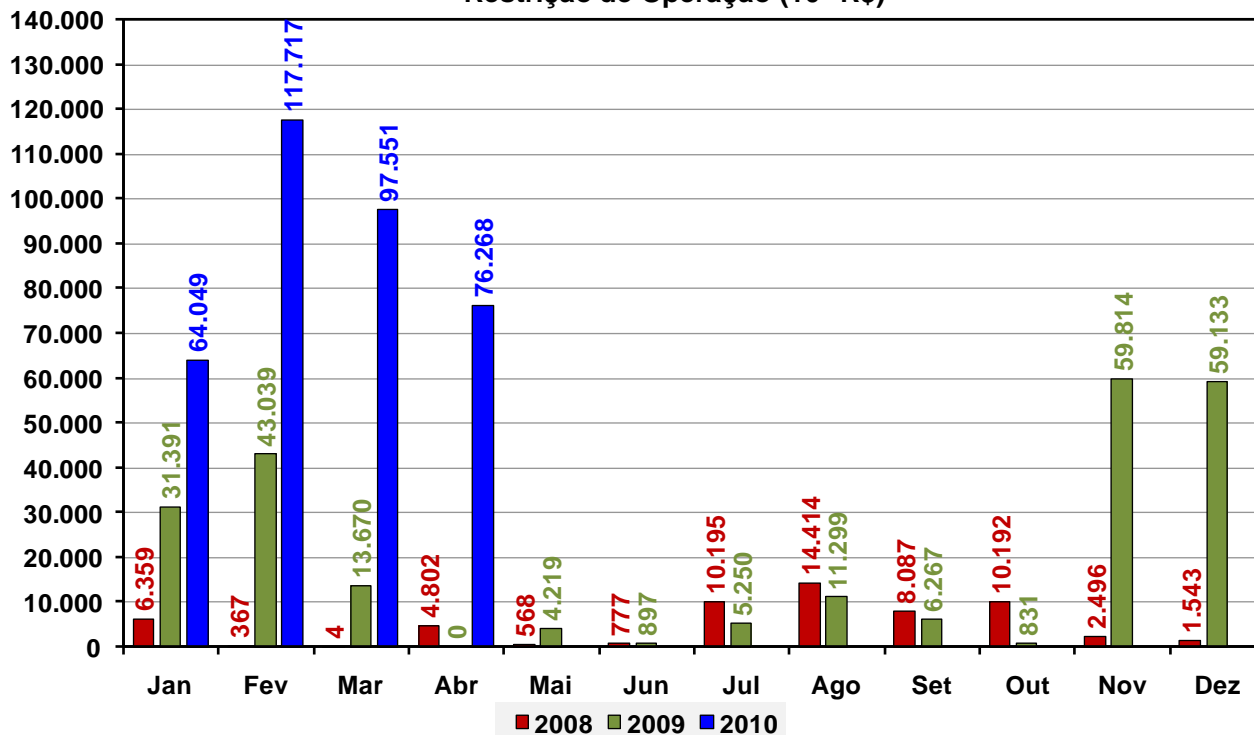
Observa-se que o acumulado de geração térmica nuclear no período de Jan-Maio de 2010 apresentou 29,1 % de aumento quando comparado com o mesmo período do ano anterior (Jan-Maio/2009). Isto se deve ao fato da UN Angra I ter ficado em manutenção programada, com troca de combustível e substituição dos geradores 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 181,1 % no acumulado de Jan-Maio/2010, quando comparada com o mesmo período do ano anterior (Jan-Maio/2009). Isto se deve ao aumento do número de usinas eólicas no Brasil. Em Maio 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 %.

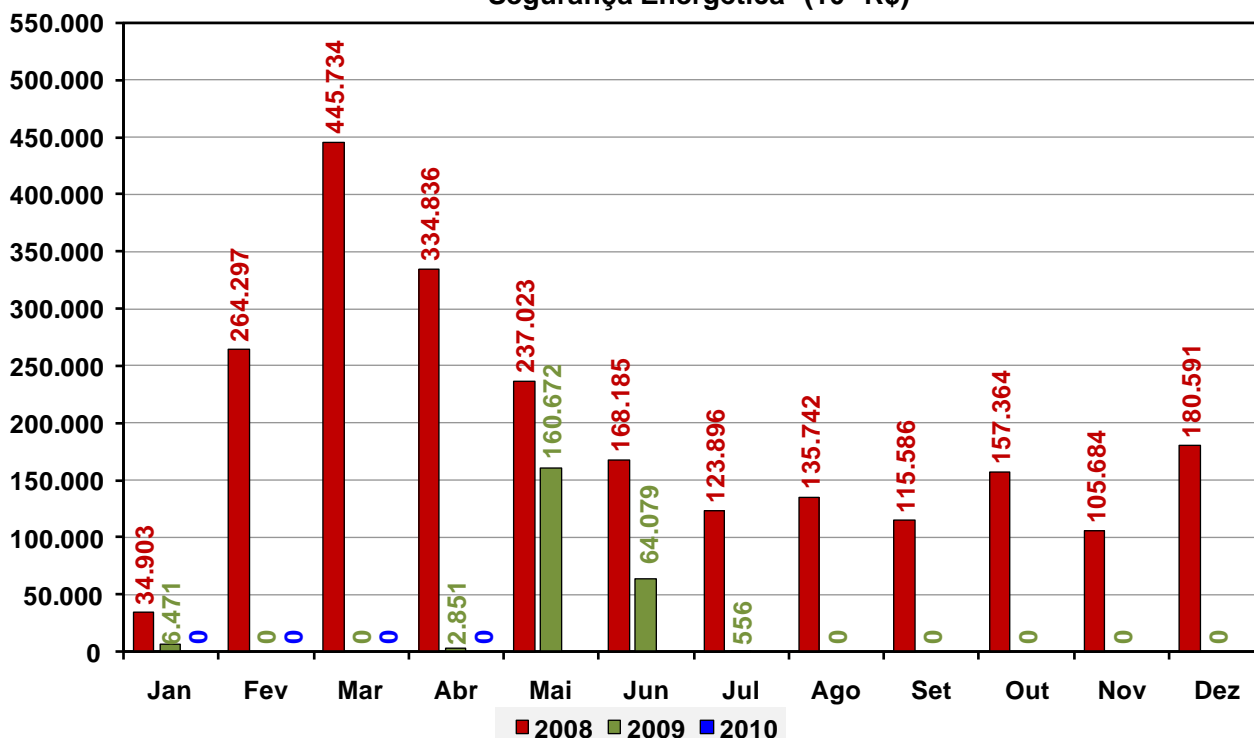


5- ENCARGOS SETORIAIS

Restrição de Operação (10³ R\$)

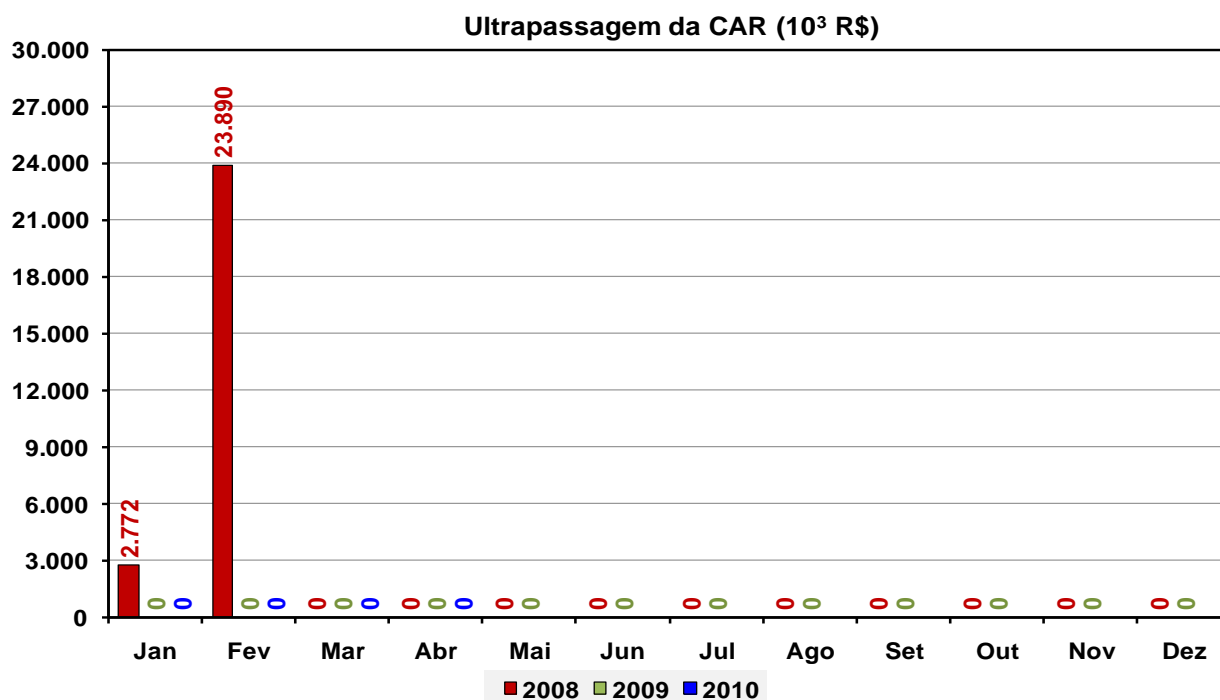
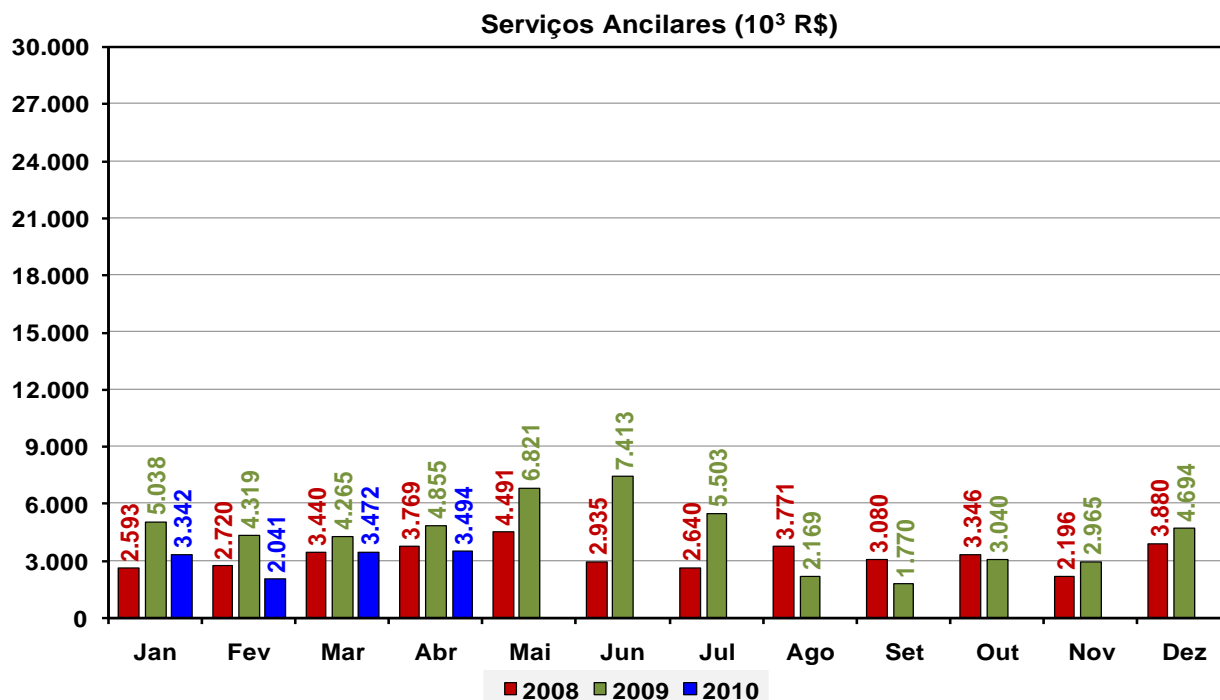


Segurança Energética* (10³ R\$)





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



Dados contabilizados até abril de 2010.

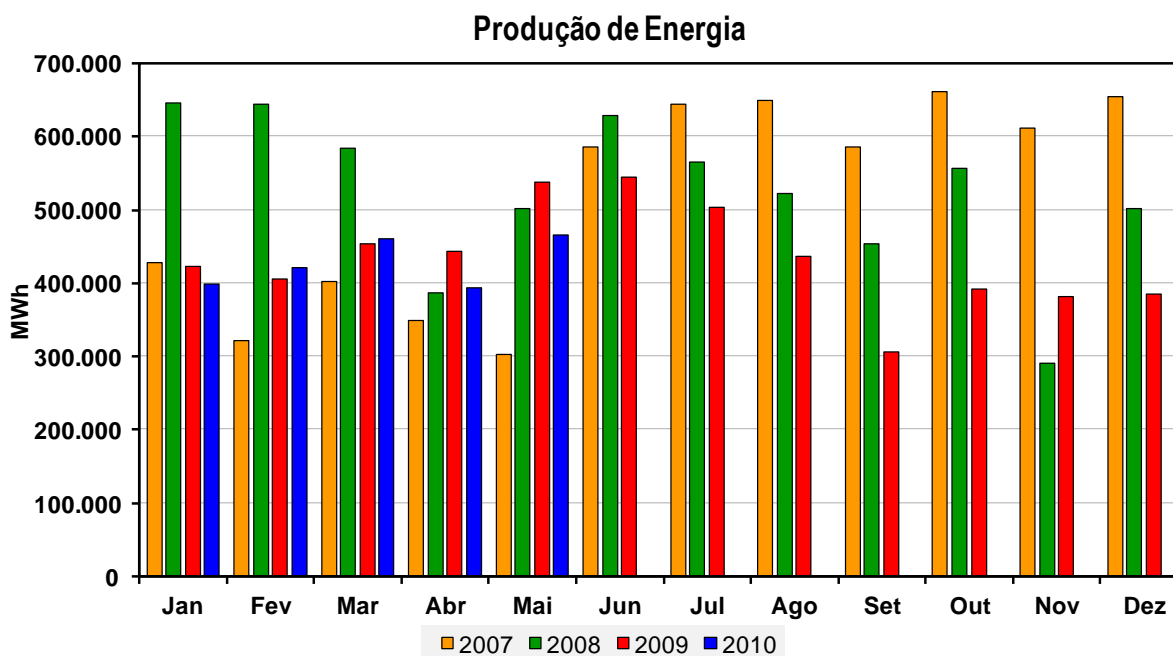
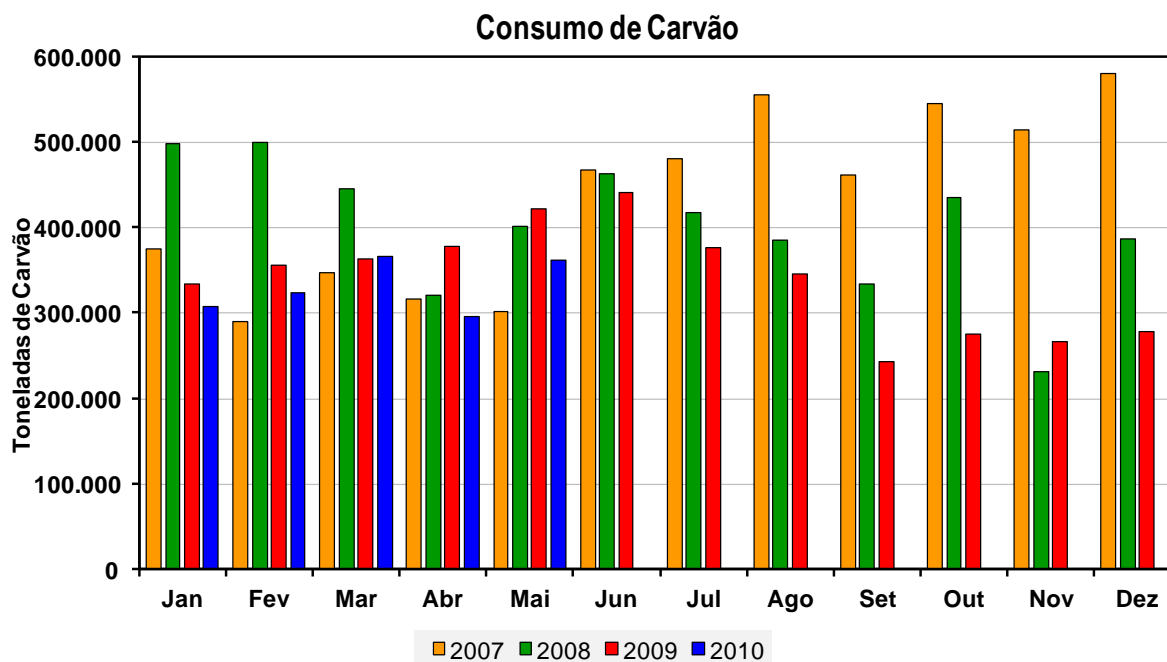
Fonte: CCEE

O Encargo de Serviço de Sistema (ESS) verificado em abril de 2010 foi de R\$ 79,8 milhões. Este encargo está relacionado ao despacho das UTEs Termonorte I e II em Rondônia, e ao despacho adicional de geração térmica na região Sudeste devido à adoção de medidas adicionais para a garantia da confiabilidade da operação elétrica do tronco de 765 kV entre as SEs Foz do Iguaçu e Tijuco Preto, para que suportem a perda de três circuitos nesta interligação (critério N-3), após a contingência ocorrida no dia 10/11/2009 às 22h13min.



6- CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS

6.1 – Geração a Base de Carvão - SIN



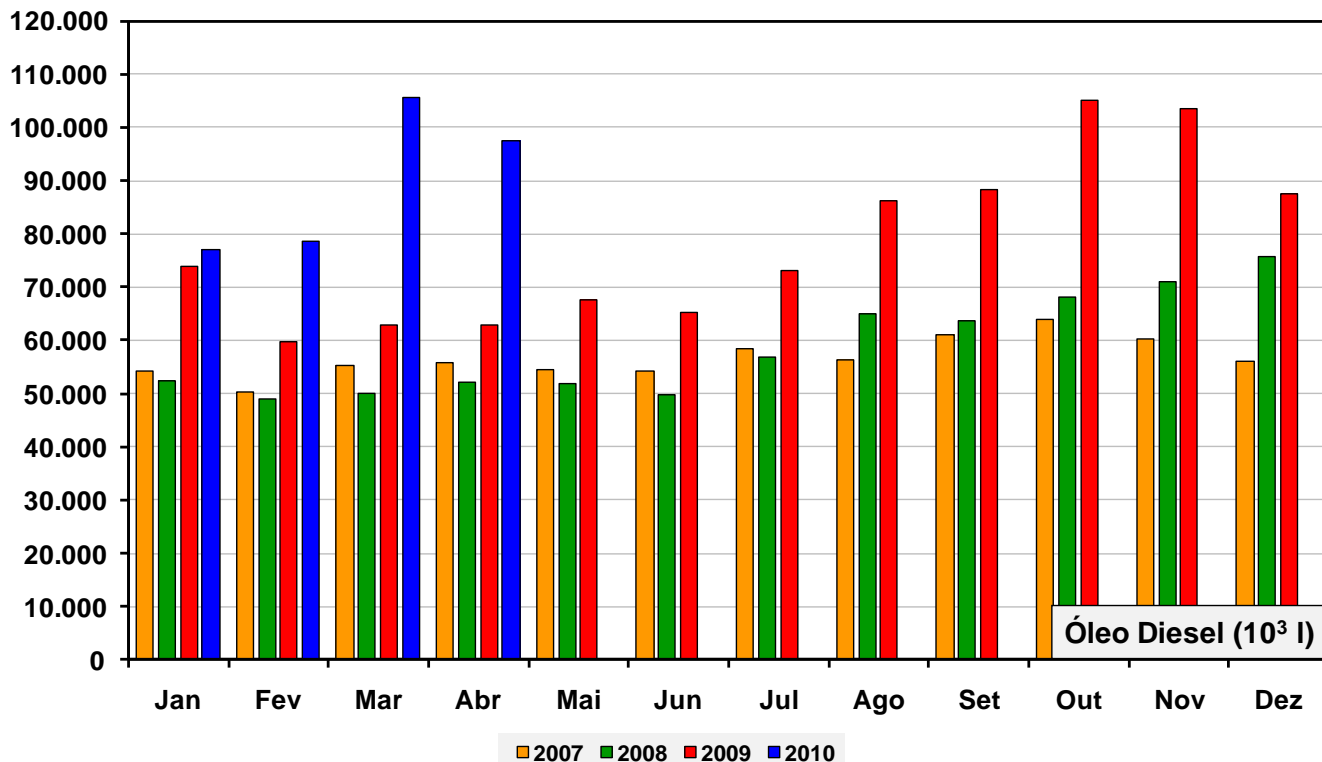
Fonte: Agentes (CGTEE, TRACTEBEL, COPEL)

No mês de maio de 2010 o consumo e geração nas usinas a carvão foram definidos para atendimento aos contratos de fornecimento de carvão e inflexibilidades definidas pelos agentes.

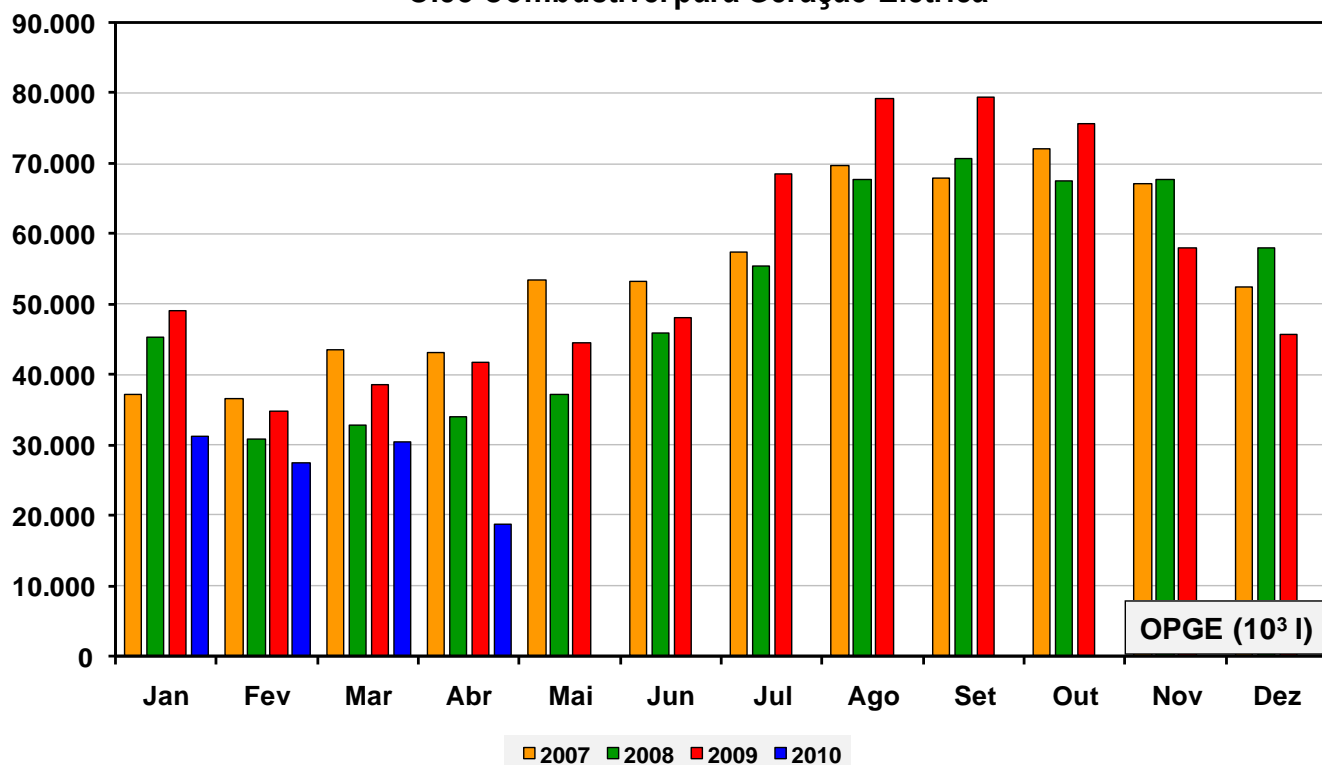


6.2 – Consumo de Combustíveis nos Sistemas Isolados

Óleo Diesel

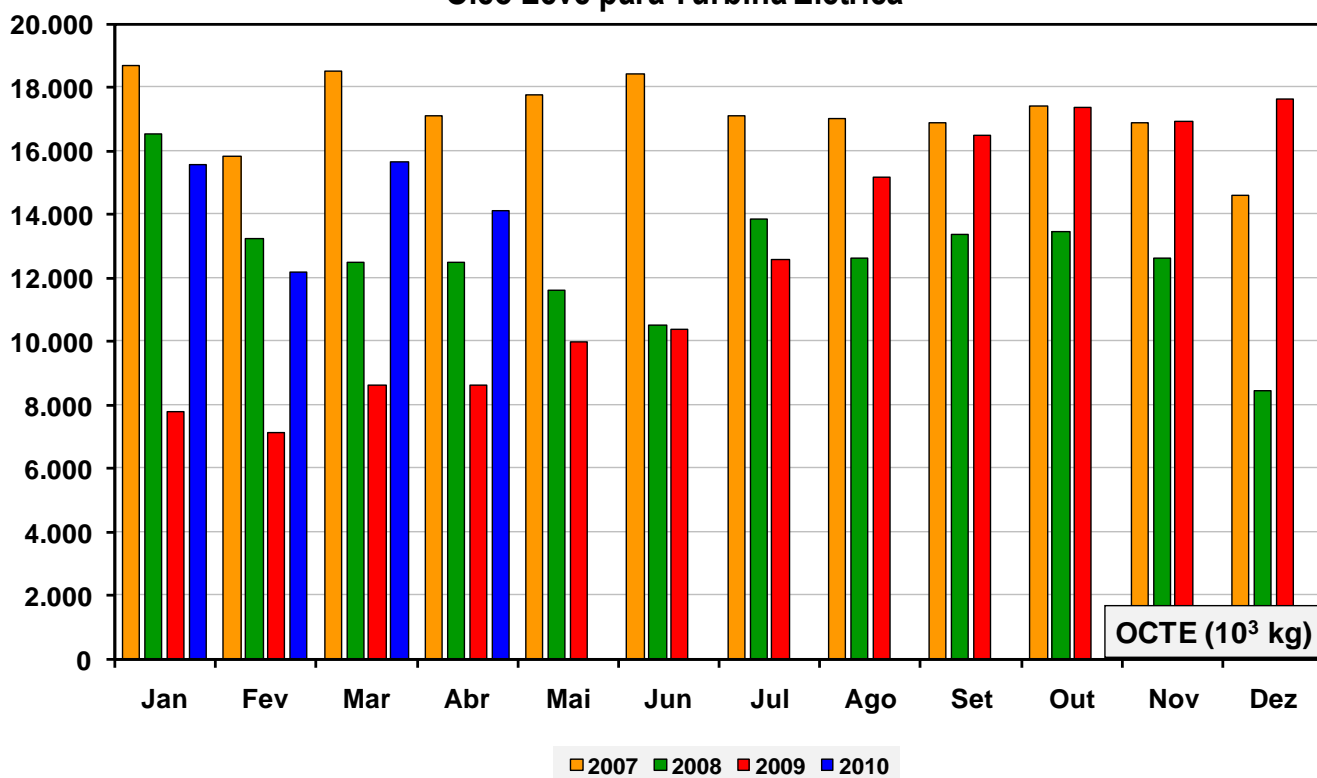


Óleo Combustível para Geração Elétrica

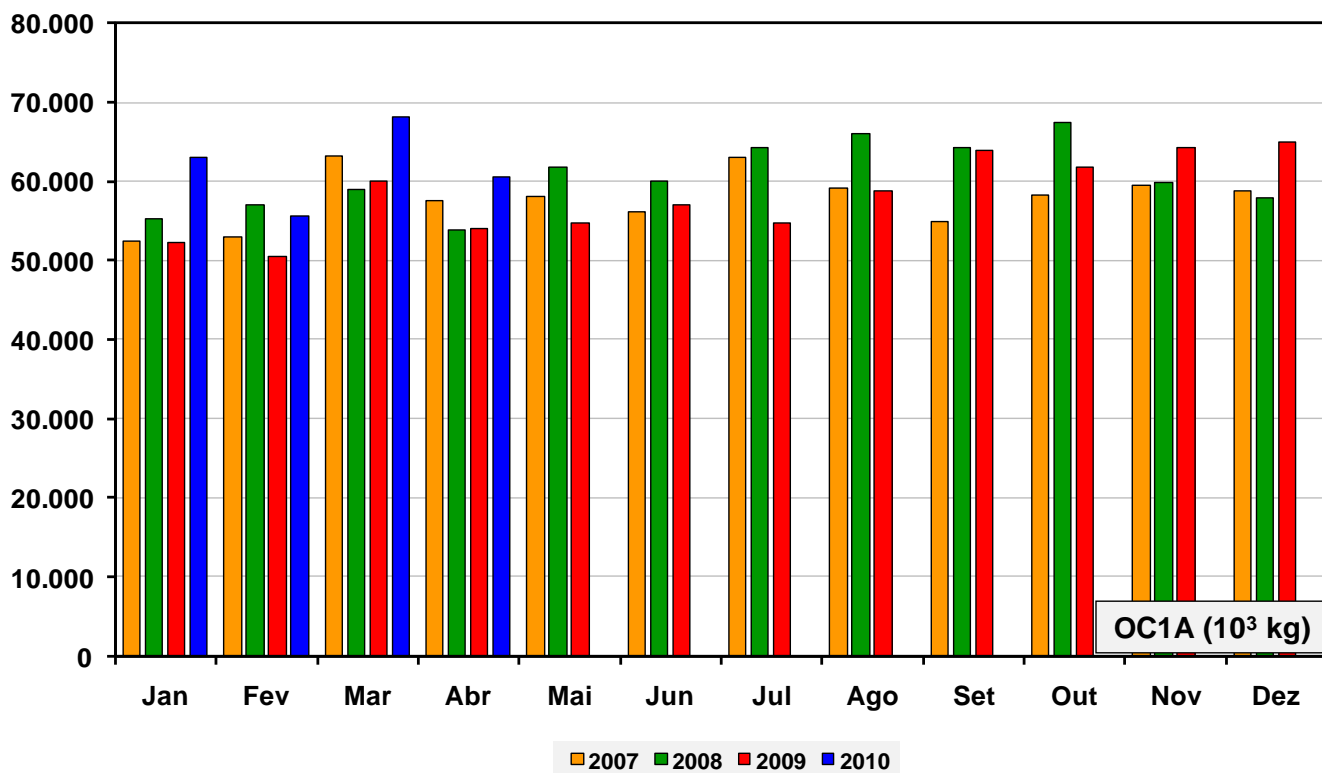




Óleo Leve para Turbina Elétrica



Óleo Combustível com Alto Teor de Enxofre

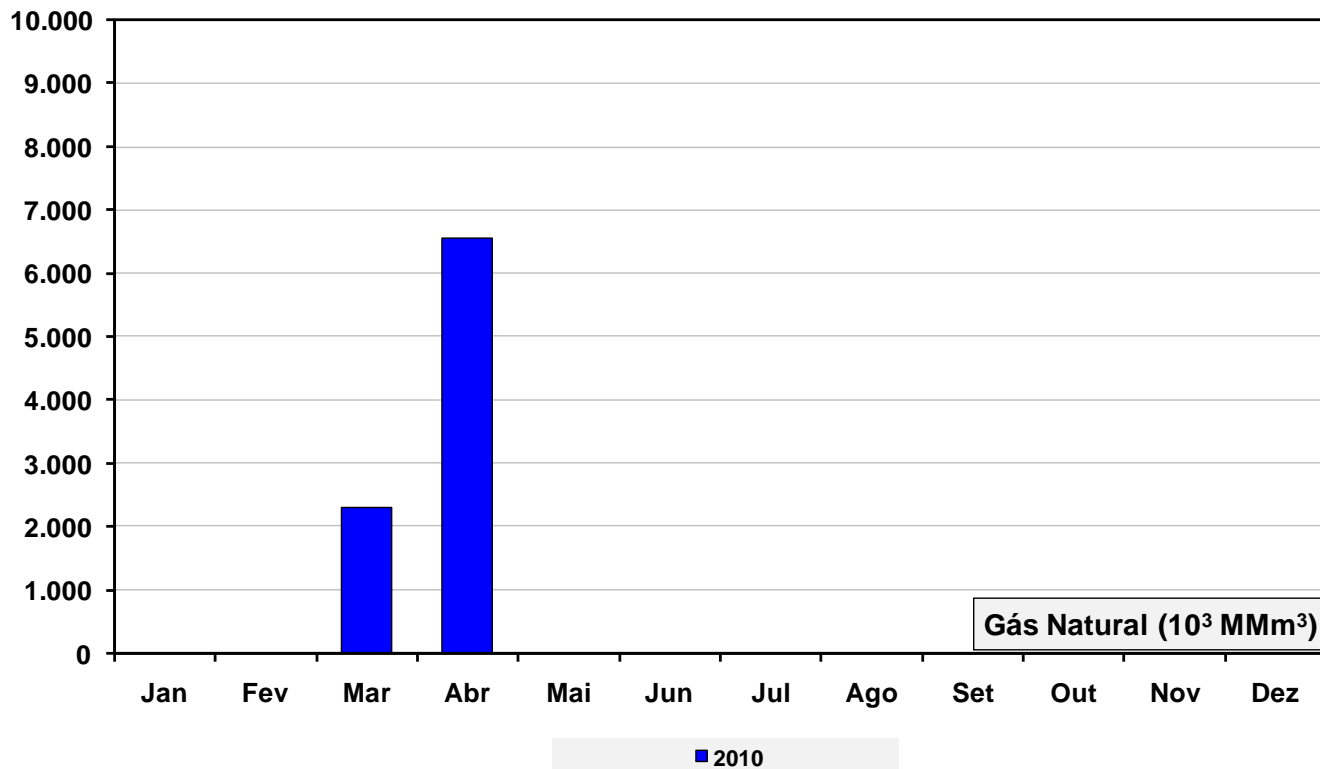


Dados contabilizados até abril de 2010.

Fonte: Eletrobras



Gás Natural



Dados contabilizados até abril de 2010.

Fonte: Eletrobras

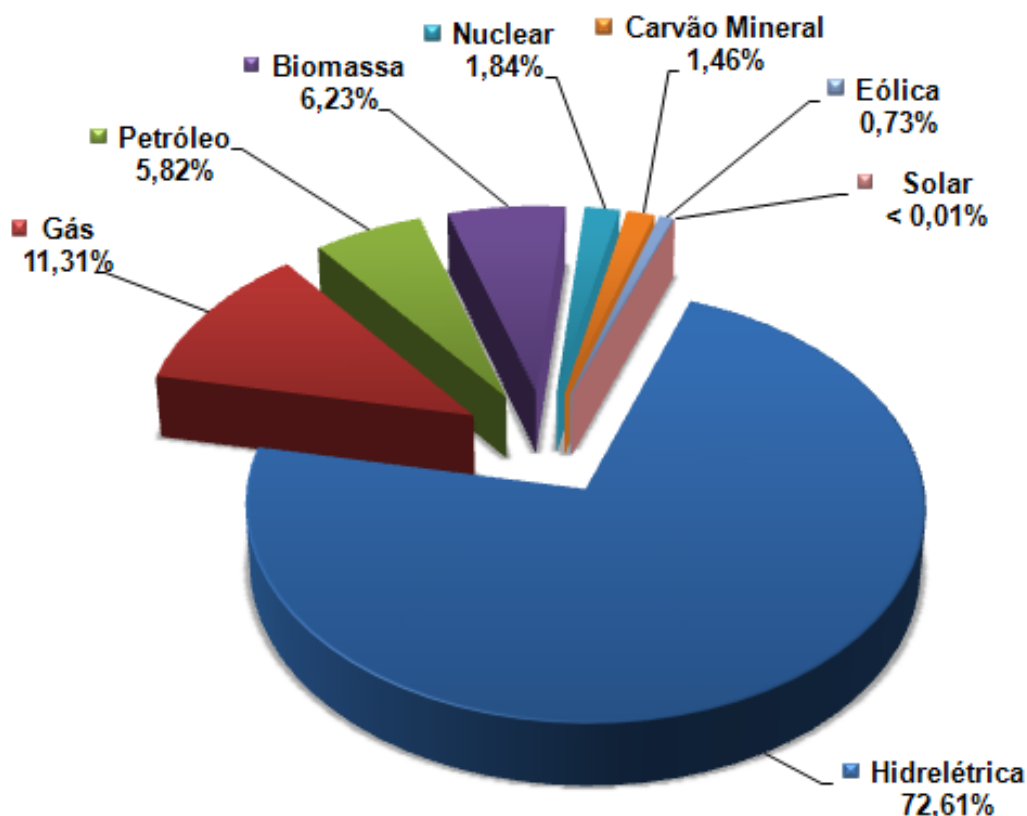
No mês de março de 2010 iniciou-se o consumo de Gás Natural em algumas térmicas dos Sistemas Isolados.



7- MATRIZ DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRA

7.1 – Capacidade Instalada

Fonte	Nº Usinas	Capacidade Instalada (MW)	% Cap. Disp.
Hidrelétrica	851	79.170	72,61%
Gás	127	12.331	11,31%
Biomassa	366	6.794	6,23%
Petróleo	837	6.345	5,82%
Nuclear	2	2.007	1,84%
Carvão Mineral	9	1.594	1,46%
Eólica	45	794	0,73%
Solar	1	0,02	< 0,01%
Capacidade Disponível	2.238	109.036	100%



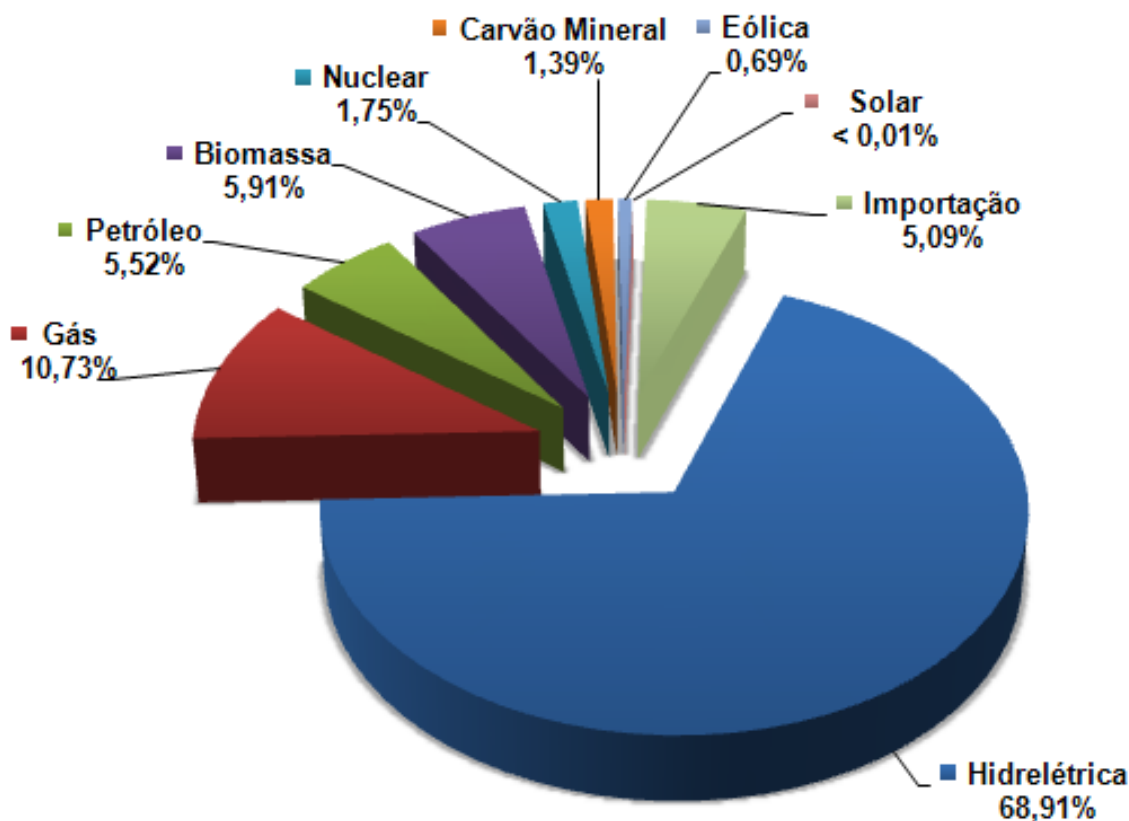
Fonte: ANEEL



7.2 – Capacidade Instalada e Contratos de Importação

Fonte	Nº Usinas	Capacidade Instalada (MW)	% Cap. Disp.
Hidrelétrica	851	79.170	68,91%
Gás	127	12.331	10,73%
Biomassa	366	6.794	5,91%
Petróleo	837	6.345	5,52%
Nuclear	2	2.007	1,75%
Carvão Mineral	9	1.594	1,39%
Eólica	45	794	0,69%
Solar	1	0,02	< 0,01%
Importação Contratada*	-	5.850	5,09%
Capacidade Disponível	2.238	114.886	100%

* Paraguai + Venezuela



Fonte: ANEEL



8- EXPANSÃO REALIZADA

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

Fonte	Em Maio/2010		Acumulado até Maio/2010		
	Sistema Interligado	Sistemas Isolados	Sistema Interligado	Sistemas Isolados	Total
UHE	130,0	0,0	365,4	0,0	365,4
PCH	26,3	0,0	158,2	0,0	158,2
Gás	200,0	0,0	257,0	0,0	257,0
Petróleo	343,4	0,0	1.001,0	0,0	1.001,0
Carvão Mineral	31,9	0,0	31,9	0,0	31,9
Biomassa	370,2	0,0	704,7	0,0	704,7
Eólica	33,8	0,0	192,3	0,0	192,3
Total	1.135,6	0,0	2710,5	0,0	2710,5

*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 31/05/2010	Realizado em Maio	Acréscimo em Maio/2010 (%)	Acréscimo em 2010 (%)
230	41.959,3	42.265,3	37,0	0,09%	0,73%
345	9.777,1	9.852,1	0,0	0,0%	0,77%
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	97.728,4	37,0	0,04%	0,39%

** 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 Maio/2010	Acumulado Jan-Maio/2010	Concluído da Meta 2010 (%)	Meta 2010
555 MVA	1.770 MVA	19,7 %	9.002 MVA



9- EXPANSÃO EM IMPLANTAÇÃO

9.1 – Empreendimentos em Implantação - Geração (MW)*

Fonte	2010	2011	2012
UHE	1.303,3	2.233,8	1.383,5
PCH	286,2	63,0	0,0
Gás/Petróleo	1.506,1	1.835,7	4.318,4
Carvão Mineral	350,0	1.080,4	360,0
Biomassa	918,5	788,2	278,7
Eólica	591,8	0,0	1.806,9
Total	4.955,9	6.001,1	8.147,5

* 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	2.466,8	3.781,8	1.326,0
345	141,0	106,8	162,0
440	8,0	2,0	30,0
500	38,6	2.593,5	5.847,9
600 (CC)	0,0	0,0	0,0
750	0,0	0,0	0,0
Total	2.654,4	6.484,1	7.365,9

* 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							
S	943	574	511	441	0							
SE/CO	2102	2184	1505	677	1124							
NE	574	128	444	404	473							
N	1511	712	297	216	938							
Total	5130	7173	2757	1738	2535							

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

*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							
AP	81	0	56	185	60							
RR	0	124	0	69	68							
Total	81	167	265	322	659							

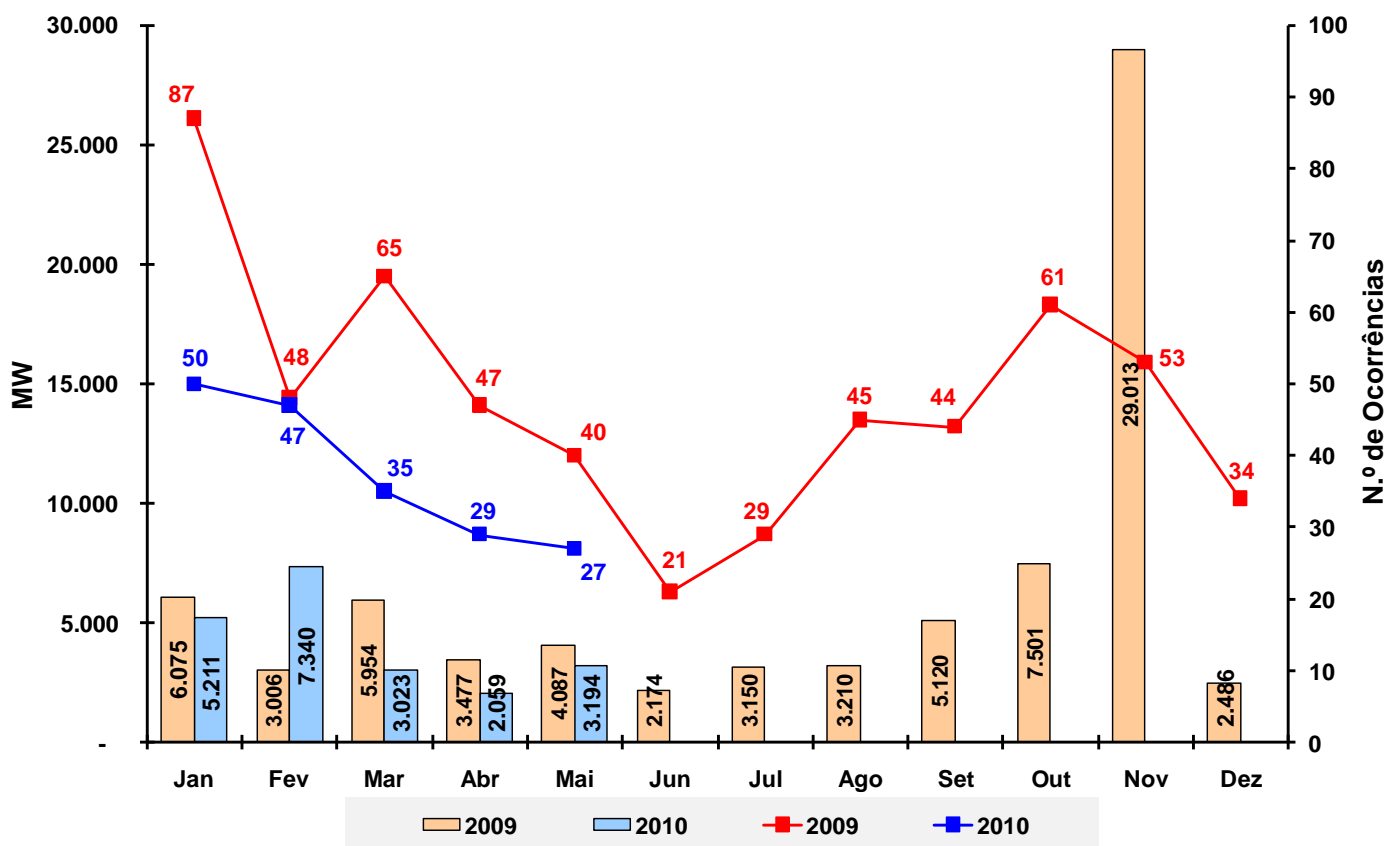
Número de Ocorrências												
Subsistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Manaus	0	2	3	2	4							
AP	3	0	2	6	2							
RR	0	2	0	1	1							
Total	3	4	5	9	7							

*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 \geq 15 MW

Fonte: ONS, Eletronorte e Amazonas Energia

A quantidade de carga interrompida e o número de ocorrências no mês de maio de 2010 foi menor quando comparada com o mesmo período de 2009. Destacamos algumas ocorrências que apresentaram interrupções com um valor elevado de corte de carga:

- **Dia 04/05, às 02h22min:** Desligamento automático da transformação 230/69 kV da SE Jardim (CHESF). Interrupção de **174 MW** de cargas da Energisa Sergipe. Causa: Falha do pararraios da fase C.
- **Dia 11/05, às 11h07min:** Desligamento automático da UTE Mauá e de diversos Produtores Independentes de Energia – PIE do Sistema Manaus. Interrupção de **414 MW** de cargas do Sistema Manaus. Causa: Rompimento do cabo de 69 kV fase A na linha de interligação Mauá Geração/Consumidores Especiais.
- **Dia 20/05, às 10h16min:** Desligamento automático dos TF1 e TF2 de 230/69 kV da SE Guamá (Eletronorte). Interrupção de **206 MW** de cargas da CELPA. Causa: Curto-circuito causado por ninho de pássaro na chave seccionadora de 69 kV (1929-86) da CELPA.
- **Dia 20/05, às 16h01min:** Desligamento automático do setor de 138 kV da SE São Gonçalo do Pará (CEMIG). Interrupção de **230 MW** de cargas da CEMIG. Causa: Acidental, durante testes de comissionamento do Transformador T3 de 500-138-13,8 kV - 300 MVA da SE São Gonçalo do Pará.
- **Dia 30/05, às 19h28min:** Desligamento automático da LT 230 kV Nobres - Nova Mutum C1 (Eletronorte). Interrupção de **131 MW** de cargas, sendo 129 MW da CEMAT e 2 MW da CELPA. Causa: Descarga atmosférica.



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 Afluyente

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