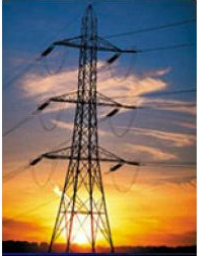




MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE ENERGIA ELÉTRICA
DEPARTAMENTO DE MONITORAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO



Monitoramento do Sistema Elétrico Brasileiro

Boletim de Outubro/2010

As informações apresentadas neste Boletim de Monitoramento do Sistema Elétrico Brasileiro referem-se a dados consolidados até o dia 31 de outubro 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	4
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
4.7. Fator de Capacidade das Usinas Eólicas	17
5. Encargos Setoriais	18
6. Consumo de Combustíveis	20
6.1. Geração a Base de Carvão – SIN	20
6.2. Consumo de Combustíveis nos Sistemas Isolados	21
7. Matriz de Energia Elétrica Brasileira	24
7.1. Capacidade Instalada	24
7.2. Capacidade Instalada e Contratos de Importação	25



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

8. Expansão Realizada	26
8.1. Entrada em Operação de Novos Empreendimentos em 2010 – Geração (MW)	26
8.2. Expansão de Linhas de Transmissão (km) em 2010	26
8.3. Expansão da Capacidade de Transformação (MVA) em 2010	26
9. Expansão em Implantação	27
9.1. Empreendimentos em Implantação - Geração (MW)	27
9.2. Linhas de Transmissão em Implantação – Expansão (km)	27
10. Ocorrências no Sistema Elétrico Brasileiro	28
10.1 . Ocorrências no Sistema Interligado Nacional – 2010	28
10.2 . Ocorrências nos Sistemas Isolados – 2010	28
10.3 . Ocorrências no Sistema Elétrico Brasileiro – SEB	29
Glossário	30



1- SINOPSE GERENCIAL

1.1- Hidrologia

A região Sudeste/Centro-Oeste apresentou em outubro o 33° maior valor de ENA do histórico de 80 anos. Embora as precipitações tenham se verificado abaixo da média nas principais bacias da região, foram bastante superiores às verificadas no mês de setembro nas bacias dos rios Paranaíba e Grande, tendo como consequência a melhoria das afluências.

A região Sul apresentou em outubro o 67° maior valor de ENA do histórico de 80 anos, verificando-se precipitação significativamente abaixo da média nas bacias dos rios Uruguai e Jacuí. A previsão para novembro é a manutenção desta tendência recessiva para as vazões.

Para a região Nordeste, a ocorrência de precipitação na cabeceira do rio São Francisco (Três Marias) já resultou em uma elevação das vazões. Historicamente, as vazões já iniciam uma elevação neste período do ano, pois mesmo com a previsão para novembro de uma ENA de 65 % MLT, mesmo percentual em relação à média que foi verificado em outubro, teremos em torno de 1.400 MW médios a mais de ENA, em valores absolutos.

Para a região Norte, as vazões naturais do rio Tocantins duplicaram na última semana de outubro, com o início da ocorrência de precipitação nesta bacia. Como esta mudança ocorreu mais para o final do mês, a ENA da região Norte permaneceu ainda abaixo da média, apresentando o 71° maior valor de ENA do histórico dos meses de outubro.

1.2- Expansão da Transmissão

No mês de outubro não foram incorporadas Linhas de Transmissão ao Sistema Interligado Nacional – SIN.

Foram instalados três novos transformadores no SIN:

- 2º transformador 230/23 kV - 50 MVA na SE Campo Bom (CEEE GT), no RS;
- 2º transformador 230/69 kV - 50 MVA na SE Guaíba 2 (CEEE GT), no RS;
- 4º transformador 500/230 kV - 750 MVA na SE Vila do Conde (Eletronorte), no PA.

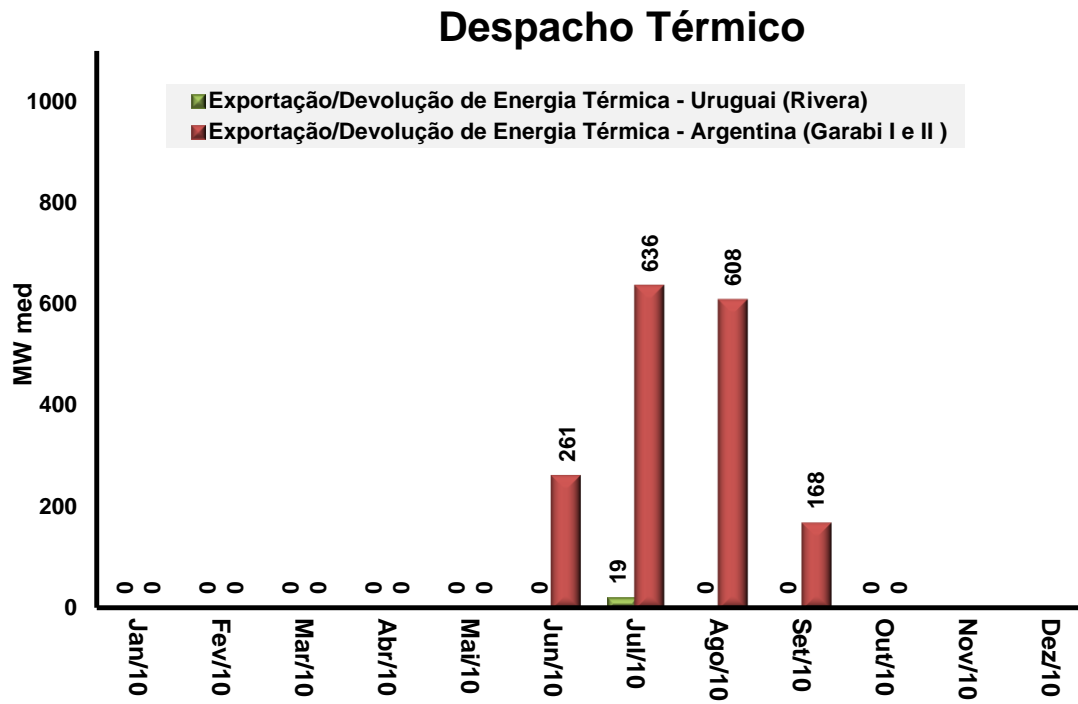
1.3- Expansão da Geração

No mês de outubro foram incorporados ao Sistema Interligado Nacional – SIN 459,95 MW de geração:

- UHE Foz do Chapecó, 1 máquina (unidade 1), com 213,75 MW, em SC/RS;
- UTE Cabot Mauá (gás de processo), 1 máquina (unidade 1), com 7,0 MW, em SP;
- UTE São Luiz (bagaço de cana), 3 máquinas (unidades 1, 2 e 3), total de 70,4 MW, em SP;
- UTE Petribu (bagaço de cana), 1 máquina (unidade 4), com 22,0 MW, em PE;
- UTE Vale do São Simão (bagaço de cana), 2 máquinas (unidades 1 e 2), total de 55,0 MW, em MG;
- PCH Varginha, 2 máquinas (unidades 1 e 2), total de 9,0 MW, em MG;
- PCH Pipoca, 3 máquinas (unidades 1, 2 e 3), total de 20,0 MW, em MG;
- PCH Sítio Grande, 2 máquinas (unidades 1 e 2), total de 25,0 MW, na BA;
- PCH Figueirópolis, 1 máquina (unidade 2), com 9,7 MW, no MT;
- UEE Gargaú, 17 máquinas (unidades 1 a 17), total de 28,1 MW, no RJ.



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



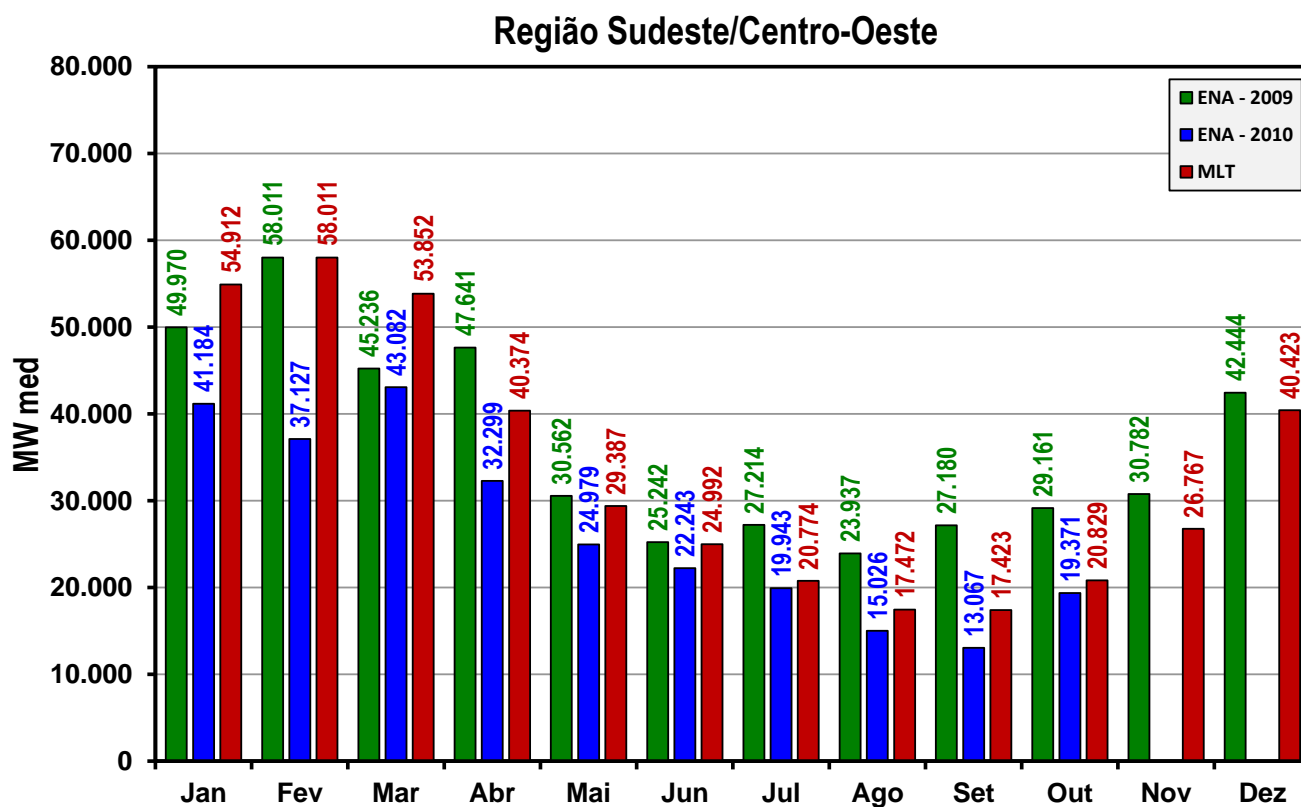
Não houve intercâmbio internacional de energia entre Brasil e Argentina ou Uruguai no mês de outubro.

Fonte: ONS



2- HIDROLOGIA

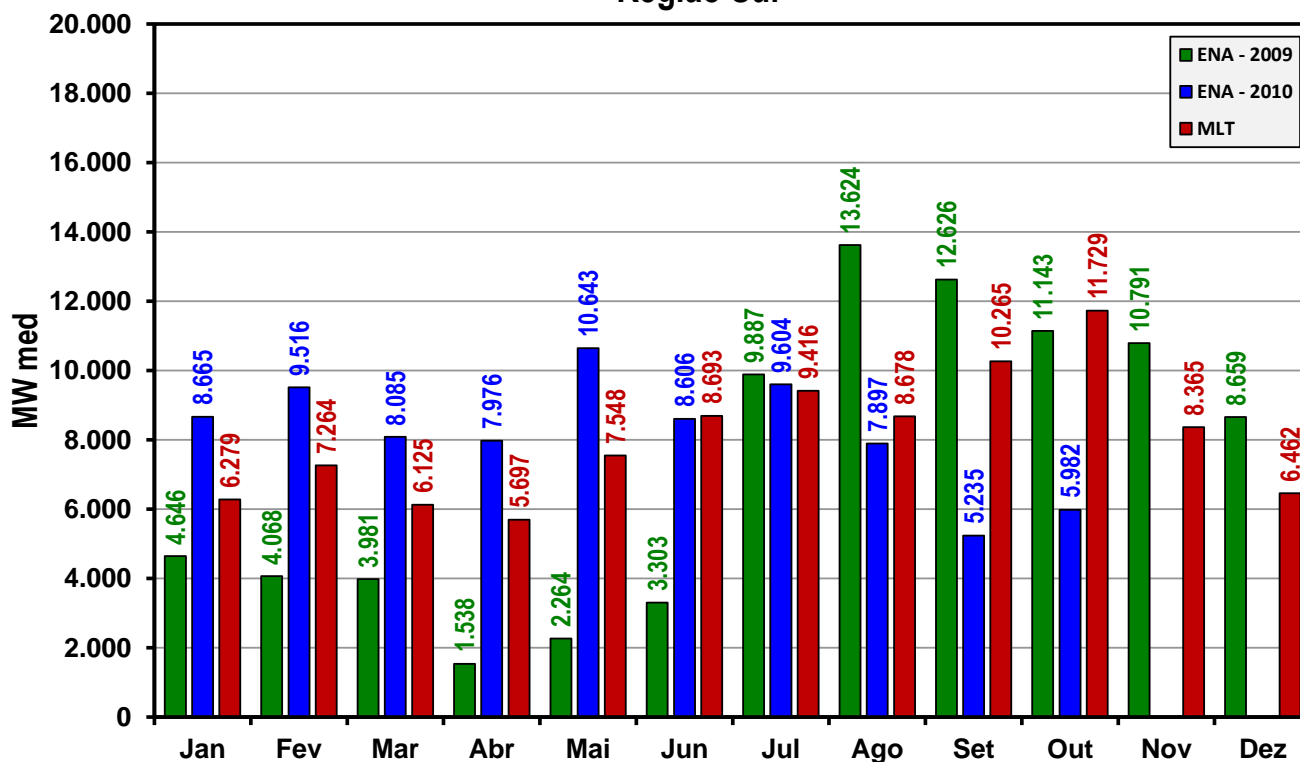
2.1 – Energia Natural Afluente - ENA Armazenável



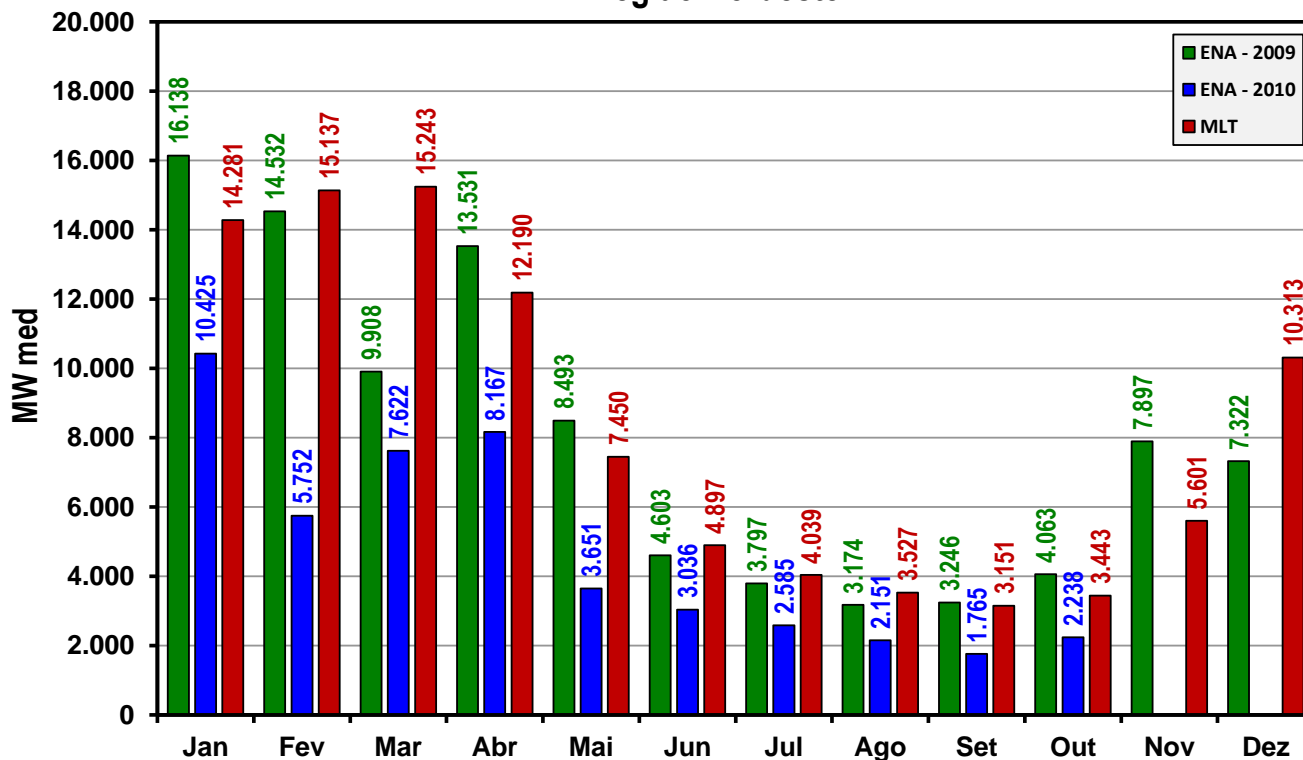
Fonte: ONS



Região Sul



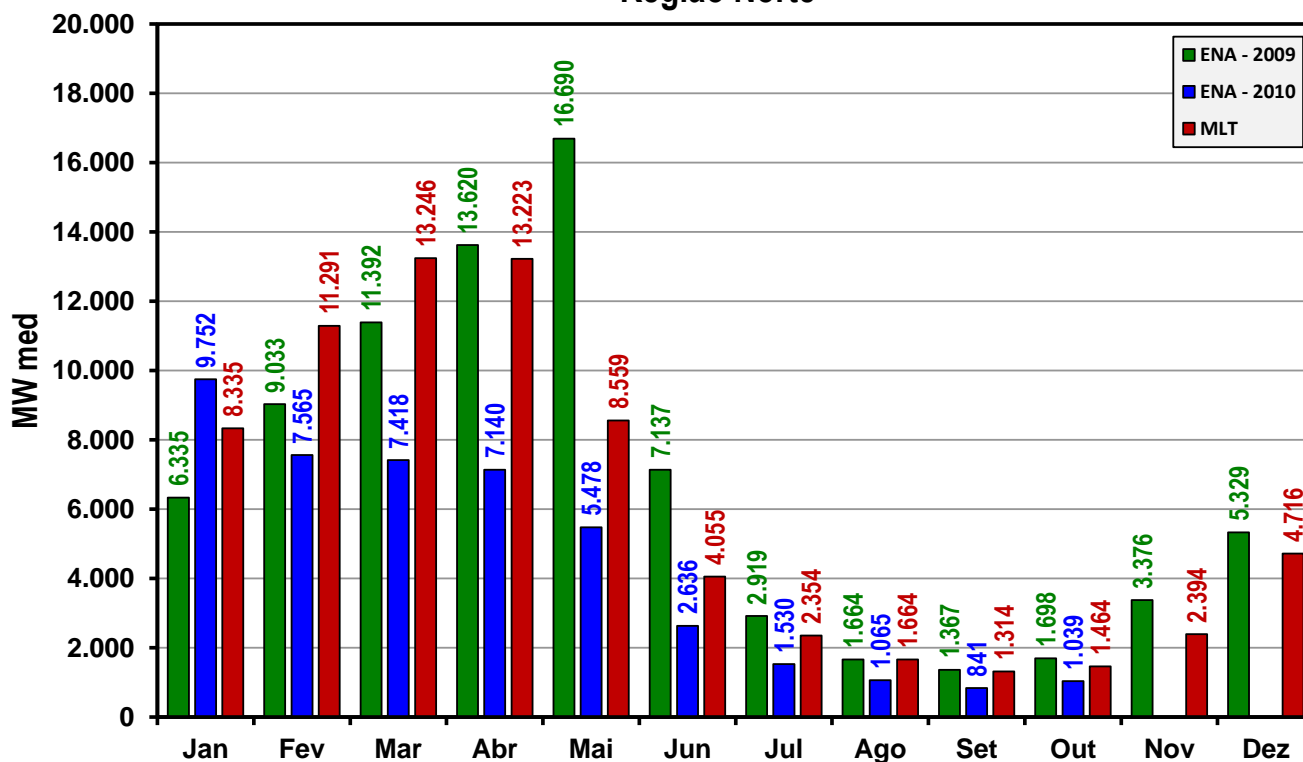
Região Nordeste



Fonte: ONS



Região Norte



Fonte: ONS

A taxa de deplecionamento dos reservatórios da região SE/CO foi menor no mês de outubro quando comparada com a do mês anterior, devido à melhoria das condições hidrológicas. A Energia Natural Afluyente (ENA) bruta em outubro esteve em torno da média, e o reservatório equivalente apresentou uma redução de 6,4 % EAR.

Em outubro permaneceu o quadro de vazões recessivas na região Sul, com uma ENA bruta de 58 % MLT, tendo como consequência um deplecionamento de 12,4 % no reservatório equivalente da região. O reservatório da UHE Salto Santiago, na bacia do rio Iguaçu, apresentou uma redução de 39,7 % de seu volume útil.

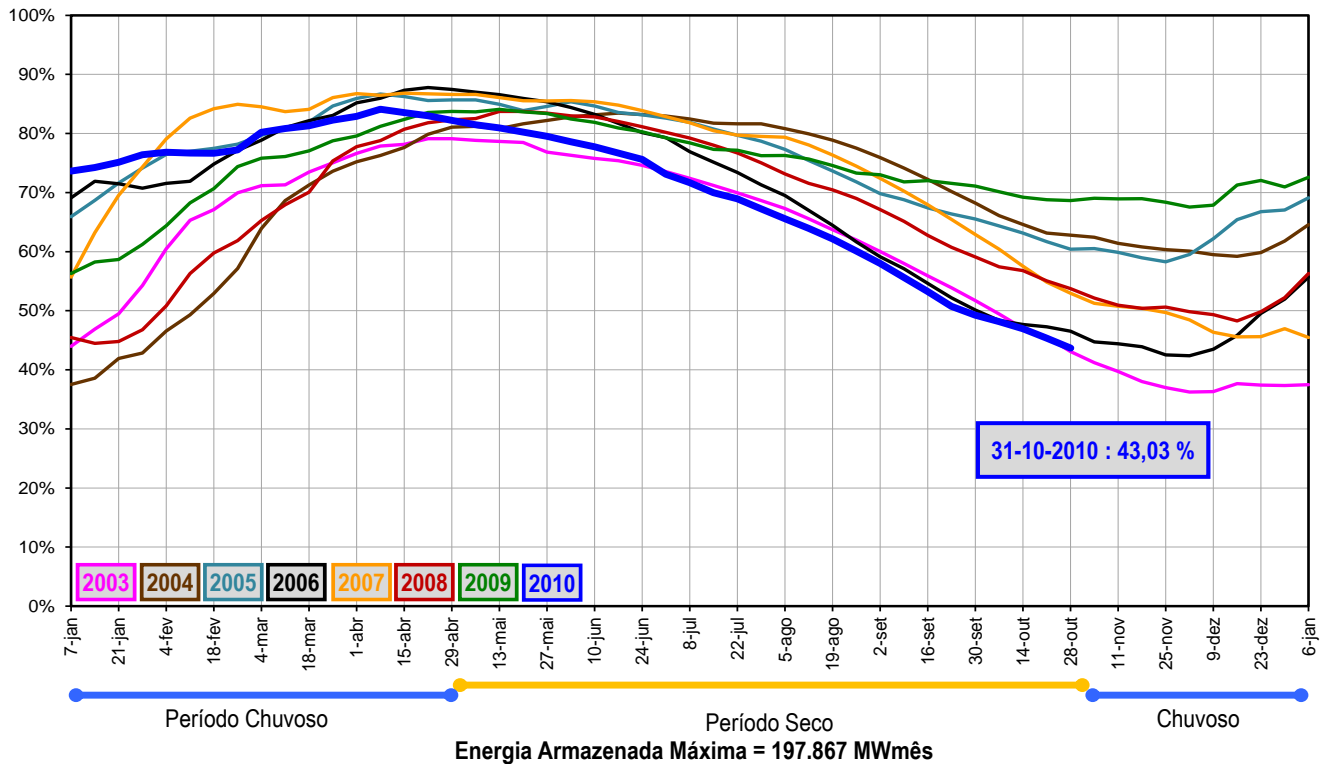
Embora tenha havido uma pequena melhoria nas condições hidrológicas da região Nordeste no mês de outubro, ainda assim a redução no armazenamento equivalente da região foi 8,2 % EAR, um pouco superior à verificada no mês anterior. Em outubro houve também uma pequena redução na transferência de energia para esta região em relação ao mês de setembro e um aumento nas transferências para a região Norte.

Também para a região Norte houve melhoria nas condições hidrológicas em outubro, principalmente nas duas últimas semanas do mês, quando a ENA duplicou em termos absolutos. Além disso, a transferência de energia para esta região foi elevada de 1.285 MW médios para 1.870 MW médios, de modo que a redução no armazenamento equivalente foi de 9,2 % EAR, significativamente menor que em setembro.

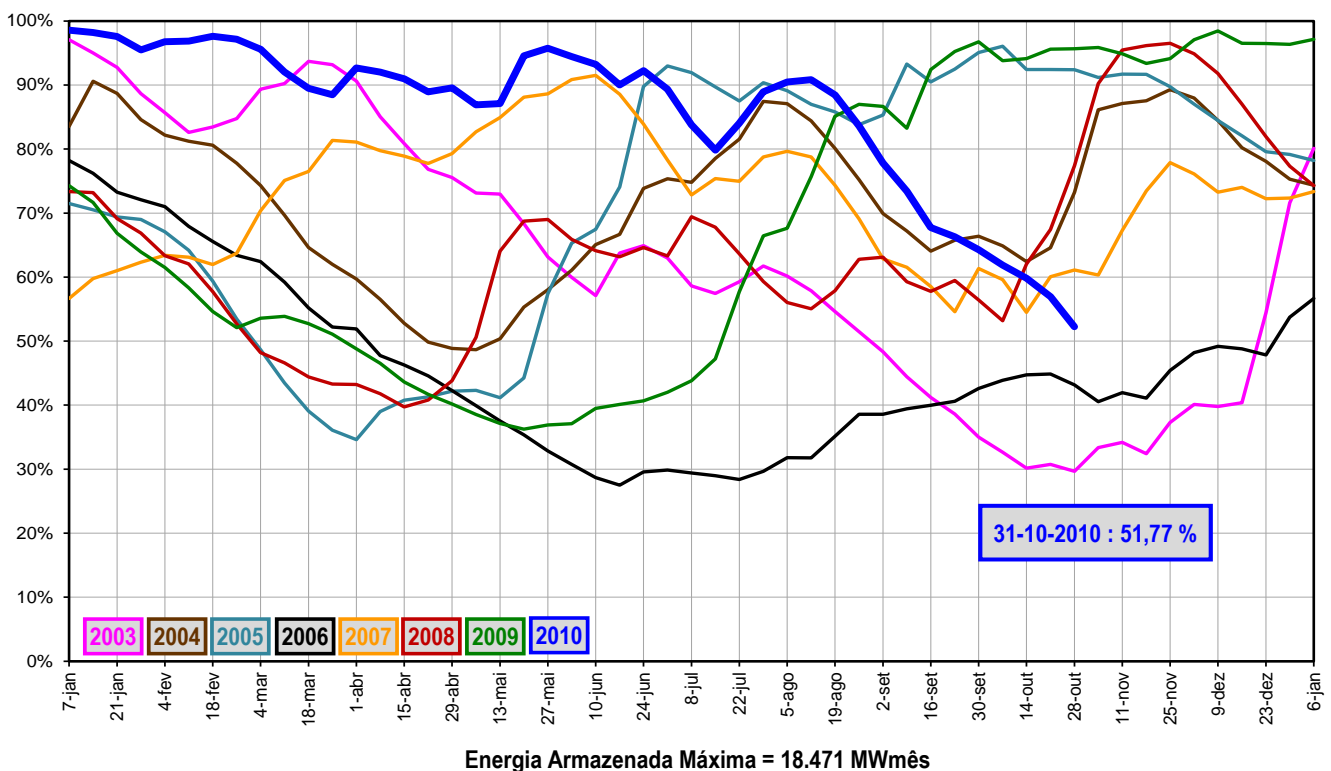


2.2 – Recursos Hídricos - Reservatórios Equivalentes

Região Sudeste / Centro-Oeste

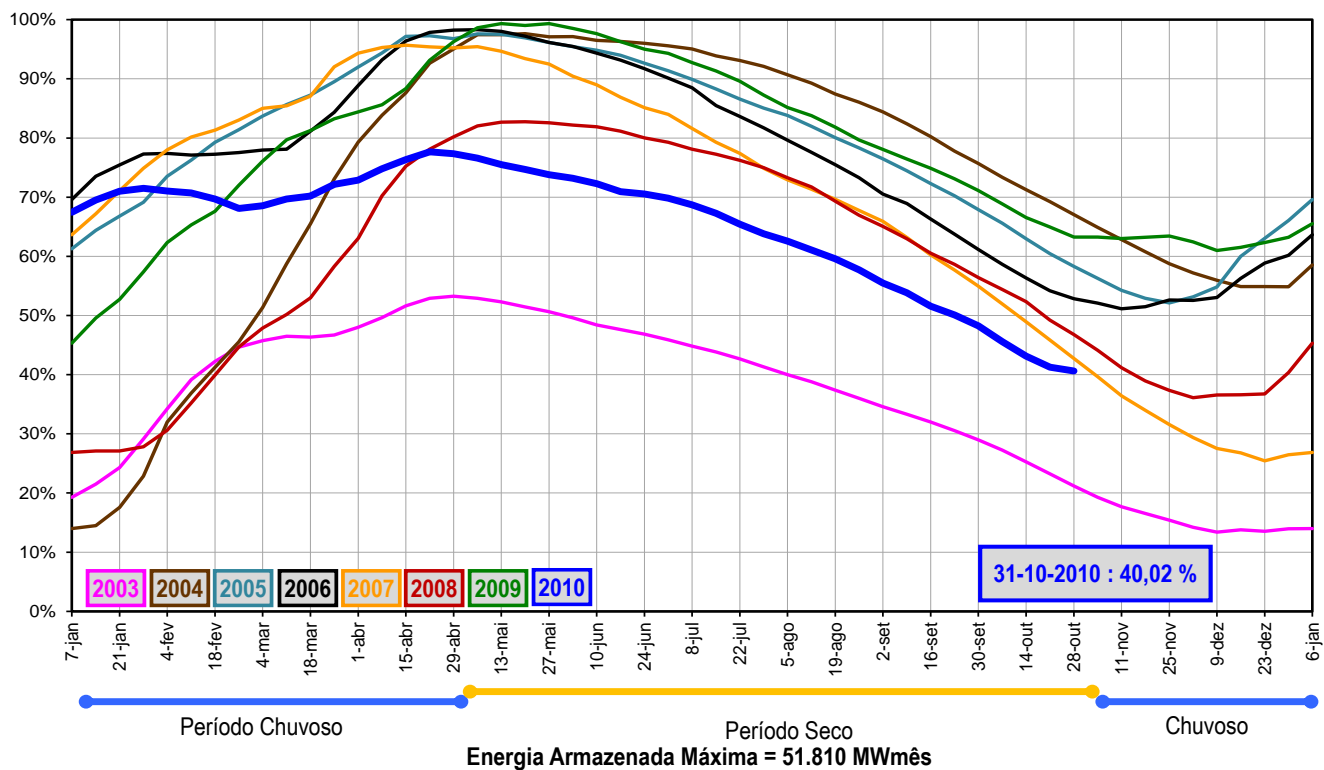


Região Sul

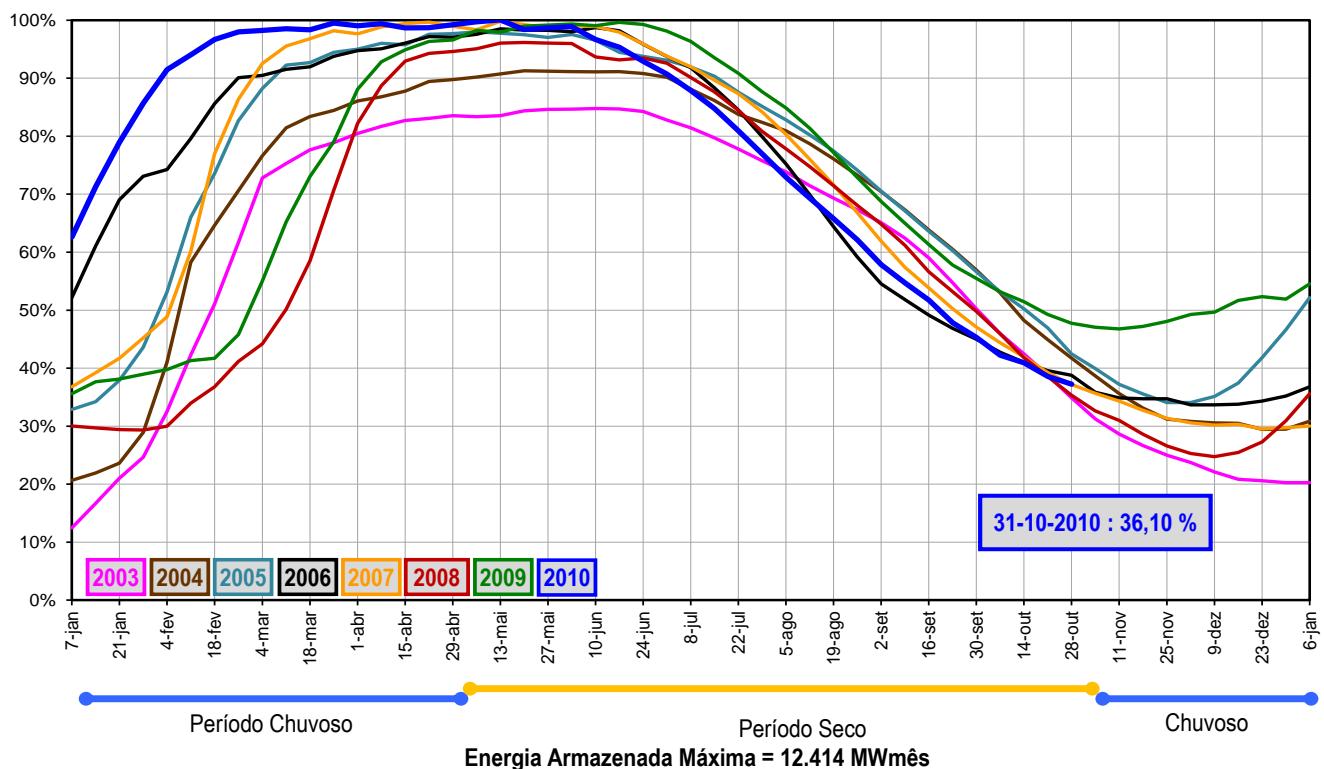




Região Nordeste



Região Norte



Fonte: ONS



2.3 – Energia Armazenada - EAR nas Regiões do Sistema Interligado

Regiões	Energia Armazenada (% EAR) (em 31/10/2010)	Capacidade Máxima (MWmês)	% da Capacidade Total
Sudeste/Centro-Oeste	43,03	197.867	70,5
Sul	51,77	18.471	6,6
Nordeste	40,02	51.810	18,5
Norte	36,10	12.414	4,4
TOTAL		280.562	100

Fonte: ONS



3- INTERCÂMBIOS VERIFICADOS ENTRE REGIÕES



Fonte: ONS

Durante o mês de outubro a região Sul forneceu 911 MW médios de energia para a região Sudeste/Centro-Oeste. Já a região Norte recebeu 1.872 MW médios durante o mês de outubro. O intercâmbio de energia da região SE/CO para Acre/Rondônia apresentou 113 MW médios durante o mês de outubro, valor 8,1 % inferior ao apresentado no mês de setembro (123 MW médios). O intercâmbio de energia na interligação Acre-Rondônia ao SIN está sendo praticado até o valor de 140 MW, conforme decisão do Comitê de Monitoramento do Sistema Elétrico - CMSE em reunião do dia 26/07/2010.

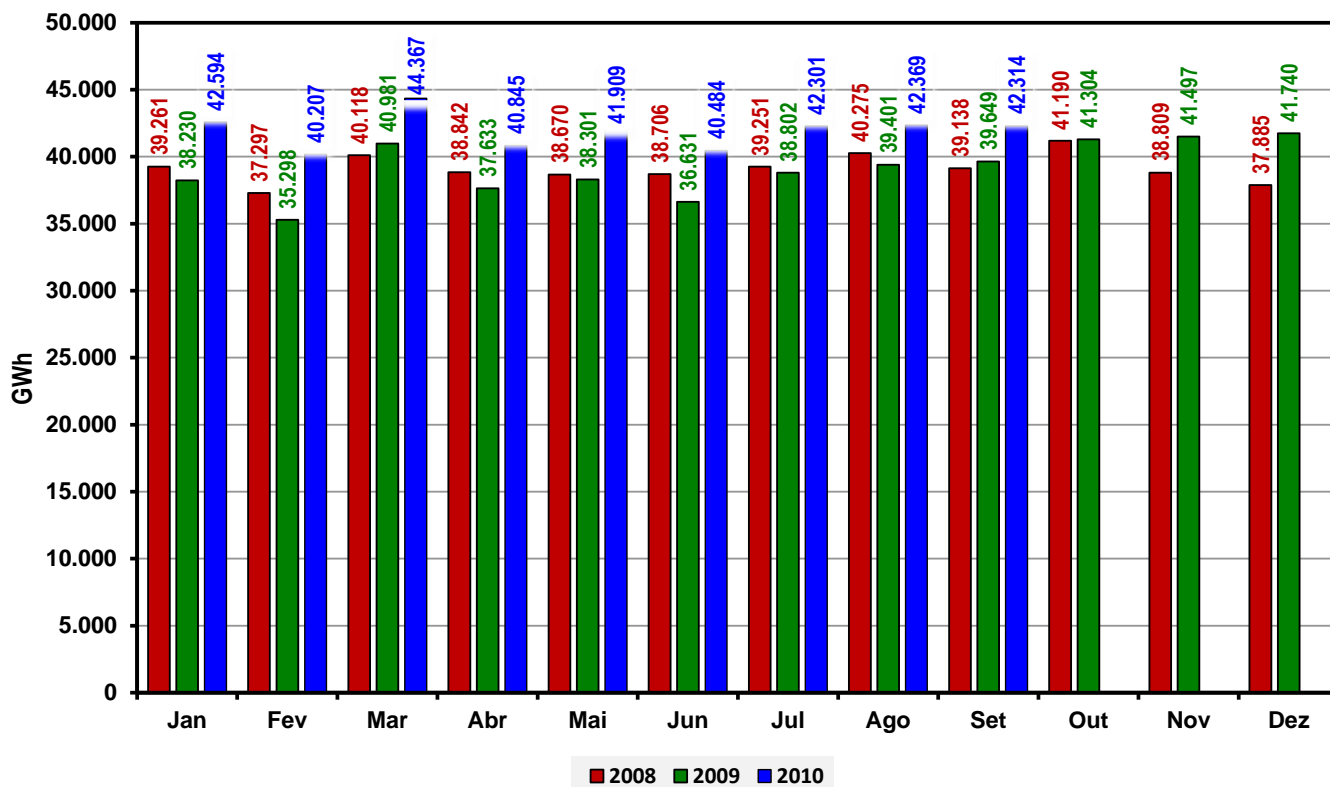
Não houve intercâmbio internacional de energia entre Brasil e Argentina ou Uruguai no mês de outubro.

A capacidade de importação da região Norte (recebimento pelo Norte) 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 setembro 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				
	Set/09		Set/10		Evolução %	Out/08 - Set/09		Out/09 - Set/10		Evolução %
	GWh	%	GWh	%		GWh	%	GWh	%	
Residencial	8.417	21,2	8.904	21,0	5,8	98.943	21,4	106.001	21,1	7,1
Industrial	13.632	34,4	14.579	34,5	6,9	154.368	33,4	168.156	33,5	8,9
Comercial	5.304	13,4	5.643	13,3	6,4	63.955	13,8	68.621	13,7	7,3
Outros	4.769	12,0	5.134	12,1	7,7	56.432	12,2	58.629	11,7	3,9
Autoprodução Transportada	979	2,5	1.207	2,9	23,3	12.129	2,6	12.955	2,6	6,8
Perdas	6.549	16,5	6.848	16,2	4,6	76.984	16,6	87.568	17,4	13,7
Carga - GWh	39.649	100,0	42.314	100,0	6,7	462.810	100,0	501.930	100,0	8,5
Carga (SIN + Sist. Isolados)	66.031		68.876		4,3	67.035		72.579		8,3
Demanda Máxima (MW)	83,4		85,3		-	78,8		78,9		-
Fator de Carga - FC	83,4		85,3		-	78,8		78,9		-
NUCR	55.554.708		57.494.892		3,5	55.554.708		57.494.892		3,5
NUCT	65.041.747		67.269.916		3,4	65.041.747		67.269.916		3,4
Total (kWh/NUCT)	494		509		3,1	5.746		5.967		3,9
Residencial (kWh/NUCR)	152		155		2,2	1.781		1.844		3,5

Dados contabilizados até setembro de 2010.

Fonte: EPE

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

Os valores de consumo de energia elétrica do SEB verificados em setembro de 2010 (42.314 GWh) demonstram um crescimento de 6,7 % em relação ao mês de setembro de 2009 (39.649 GWh). Com relação ao valor de consumo acumulado dos últimos doze meses (Out/2009 a Set/2010), 501.930 GWh, este apresentou um crescimento de 8,5 % se comparado com o acumulado do mesmo período do ano anterior (Out/2008 a Set/2009), 462.810 GWh.

O consumo de todas as classes apresentou taxas de crescimento elevadas. No caso específico da classe industrial, esta apresentou crescimento de 6,9 % em relação ao mês de setembro de 2009, e no acumulado dos últimos doze meses (Out/2009 a Set/2010), este apresentou 8,9 % de crescimento quando comparado com o mesmo período do ano anterior (Out/2008 a Set/2009).

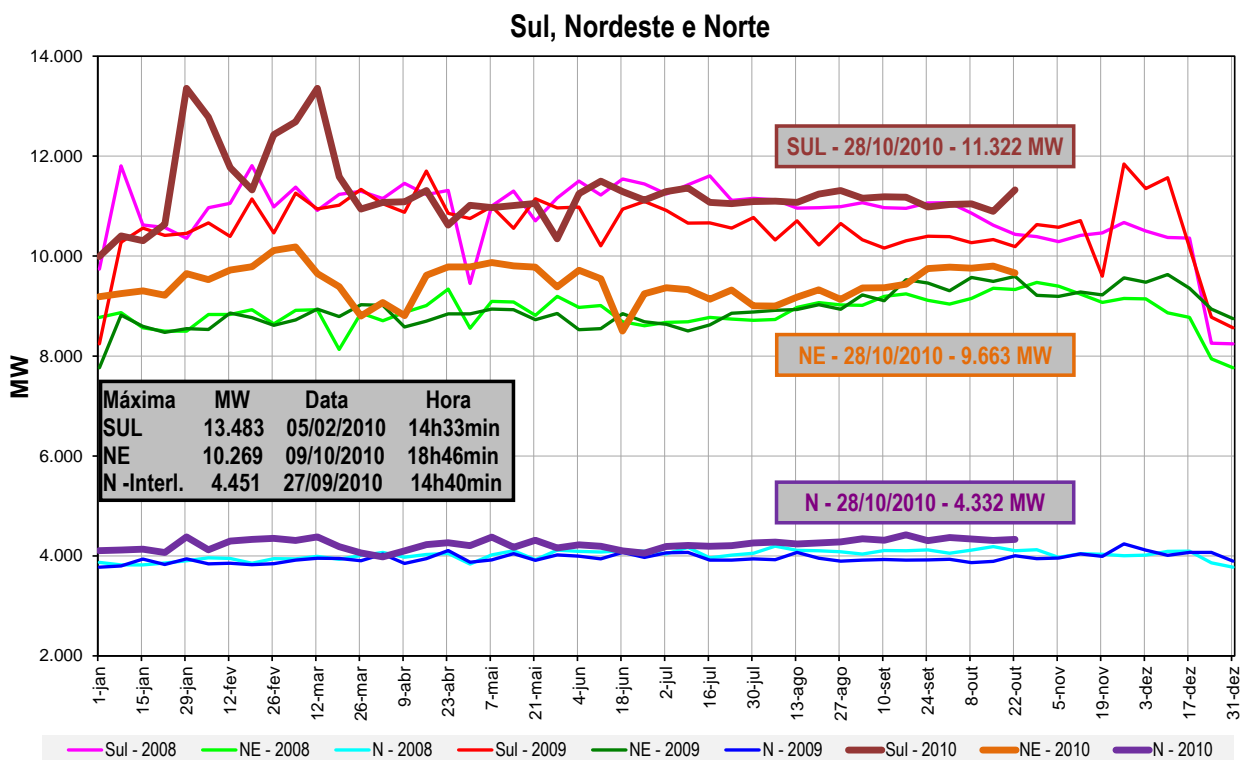
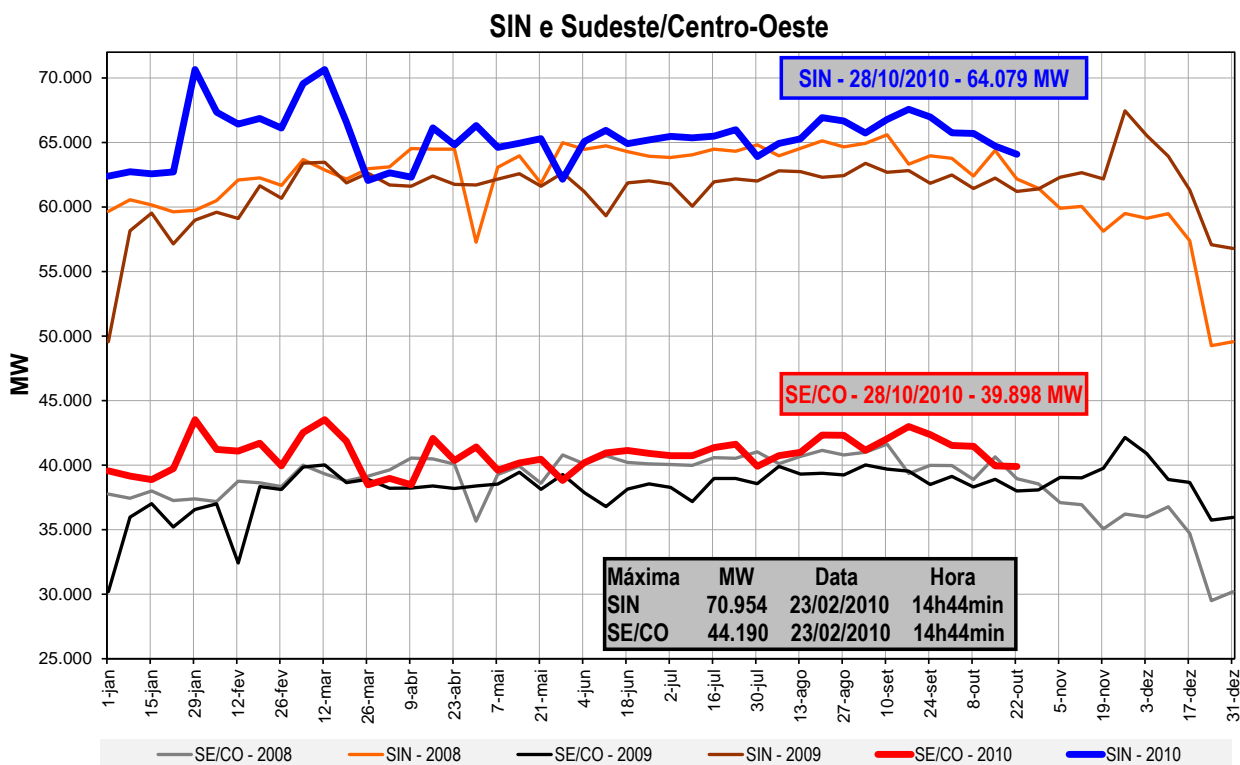
4.3 – Demandas Máximas nas Regiões Interligadas (MW)

Máxima	SE/CO	Sul	NE	Norte Interligado	SIN
Máxima no mês	41.527 07/10/10 – 18h52	11.350 29/10/10 – 11h12	10.269 09/10/10 – 18h46	4.440 09/10/10 – 19h53	66.128 16/10/10 – 19h12
Recorde	44.190 23/02/10 – 14h44	13.483 05/02/10 – 14h33	10.269 09/10/10 – 18h46	4.451 27/09/10 – 14h40	70.954 23/02/10 – 14h44

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	Jan-Set/2009		Jan-Set/2010		Comparação 2010/2009
	GWh	%	GWh	%	%
Hidráulica	2.920	30,3	1.175	14,4	-59,8
Térmica à Gás Natural	0	0,0	27	0,3	-
Térmica Convencional	6.721	69,7	6.956	85,3	3,5
Total	9.640	100	8.158	100	-15,4

Dados contabilizados até setembro 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. A produção de energia nos Sistemas Isolados por Térmicas à Gás Natural iniciou-se em março de 2010 (Manaus).

4.6 – Produção de Energia Elétrica por Fonte - Sistema Interligado

Fonte	Jan-Out/2009		Jan-Out/2010		Comparação 2010/2009
	GWh	%	GWh	%	%
Hidráulica	341.117	93,5	352.933	89,7	3,5
Térmica à Gás Natural	8.152	2,2	19.410	4,9	138,1
Térmica Convencional	4.571	1,3	7.139	1,8	56,2
Térmica Nuclear	10.446	2,9	12.791	3,3	22,4
Eólica	504	0,1	1.189	0,3	136,1
Total	364.790	100	393.462	100	7,9

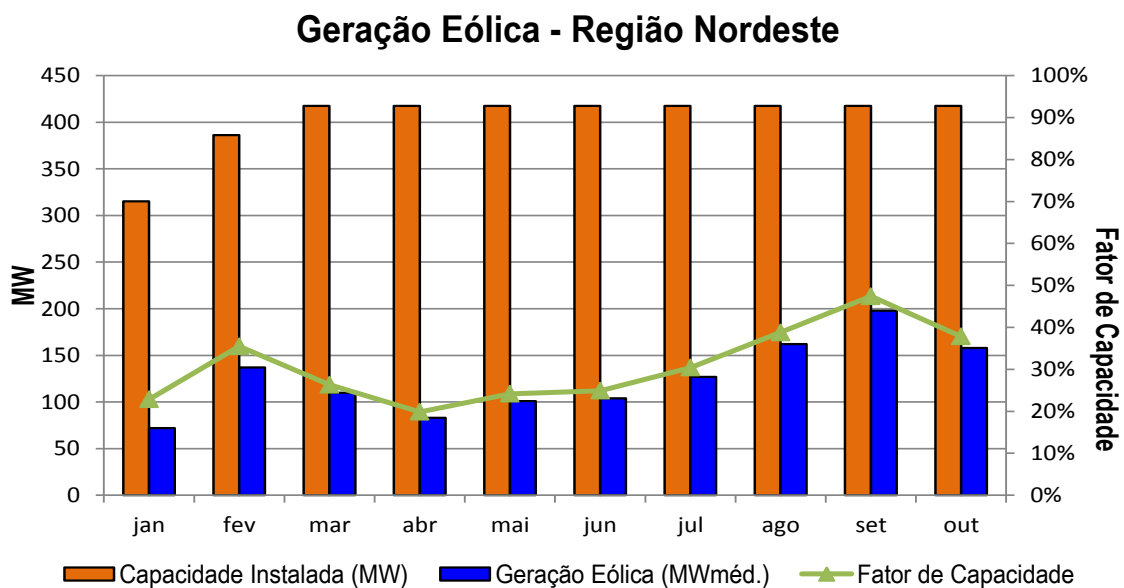
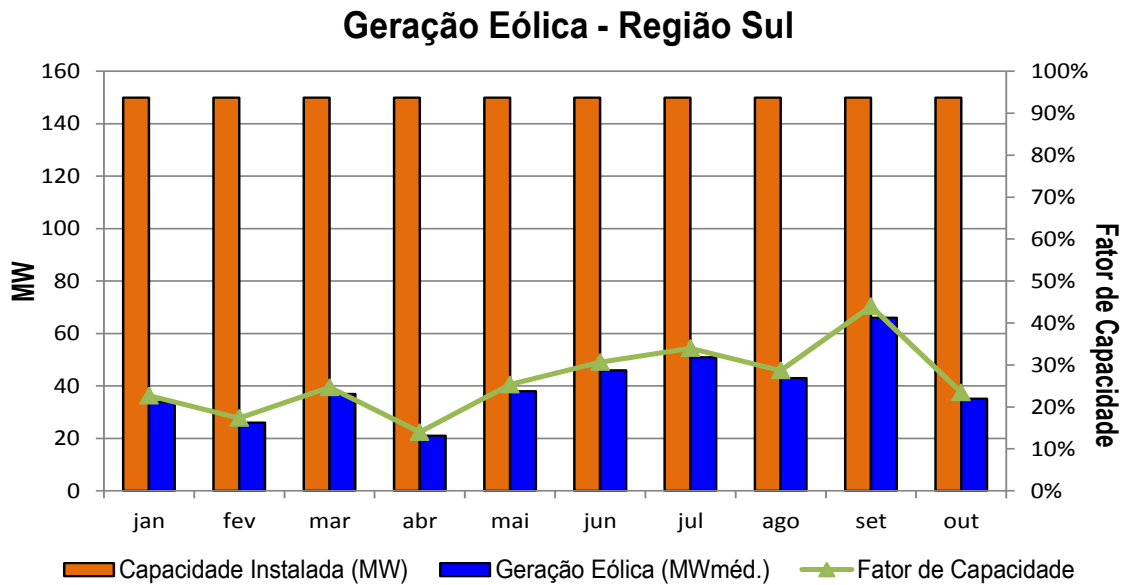
Fonte: ONS

Observa-se que o acumulado de geração térmica nuclear no período de Jan-Outubro de 2010 apresentou 22,4 % de aumento quando comparado com o mesmo período do ano anterior (Jan-Outubro/2009). A geração menor em 2009 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 136,1 % no acumulado de Jan-Outubro/2010, quando comparada com o mesmo período do ano anterior (Jan-Outubro/2009). Isto se deve ao aumento do número de usinas eólicas no Brasil e à melhoria no fator de capacidade das novas usinas. Em outubro de 2009 estavam em operação 36 usinas, com capacidade instalada total de 602,3 MW, e atualmente estão em operação 46 usinas, com capacidade instalada total de 835,3 MW, um crescimento de 38,7 %.



4.7 – Fator de Capacidade das Usinas Eólicas

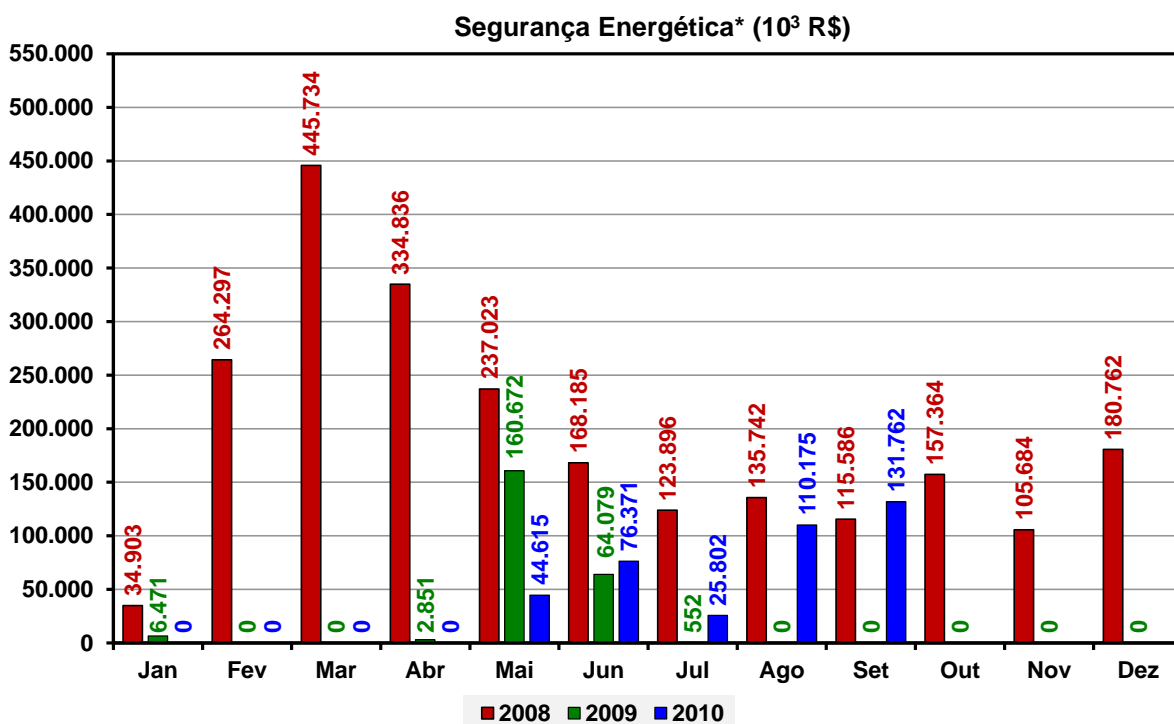
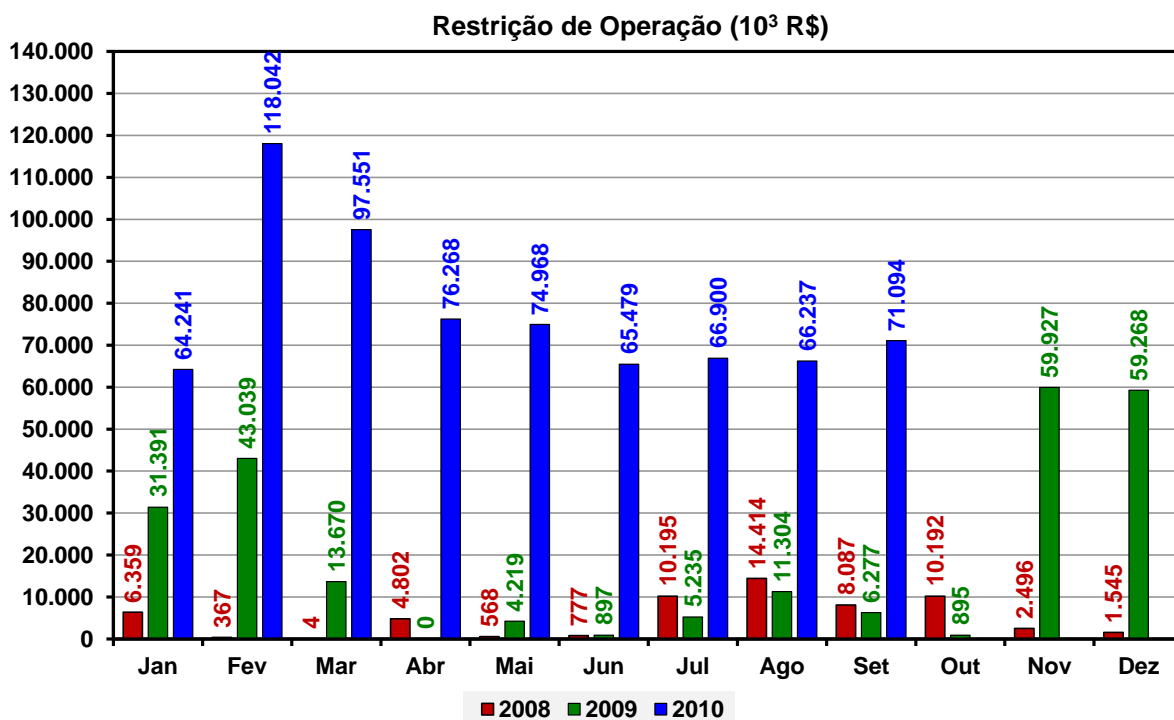


São consideradas as Usinas Eólicas com programação e despacho centralizados pelo ONS.

Fonte: ONS



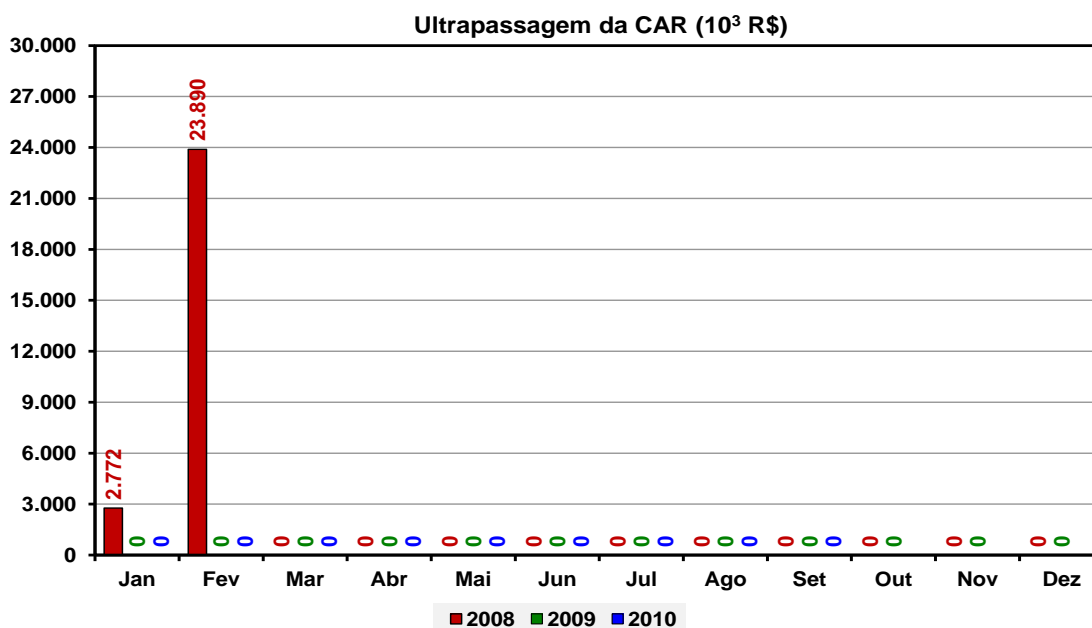
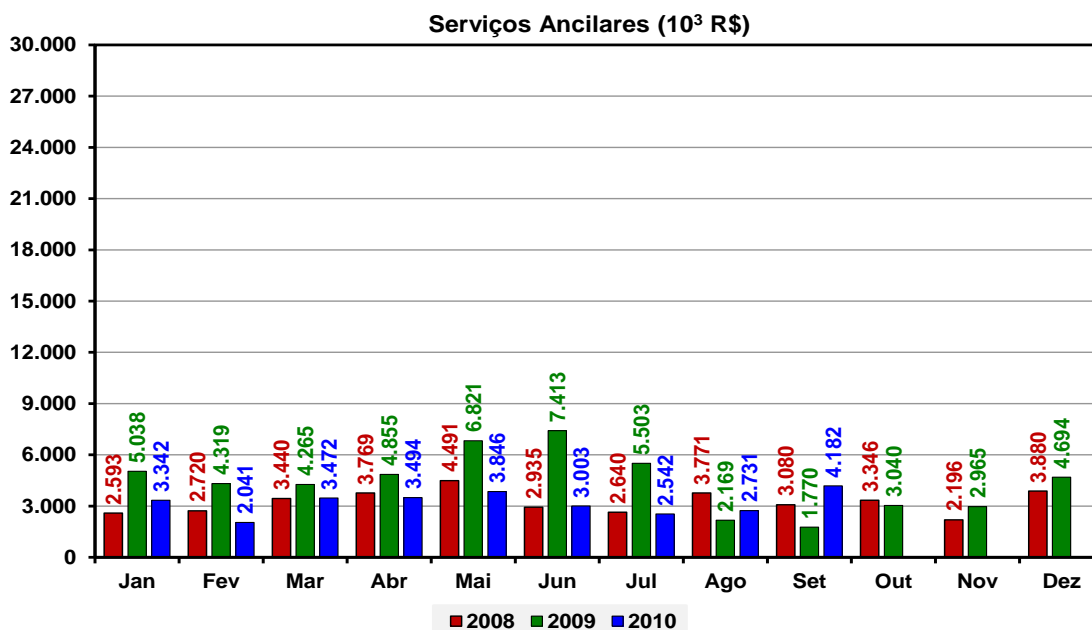
5- ENCARGOS SETORIAIS



* Encargo estabelecido pela Resolução CNPE nº 8 de 20/12/2007.
Dados contabilizados até setembro de 2010.



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



Dados contabilizados até setembro de 2010.

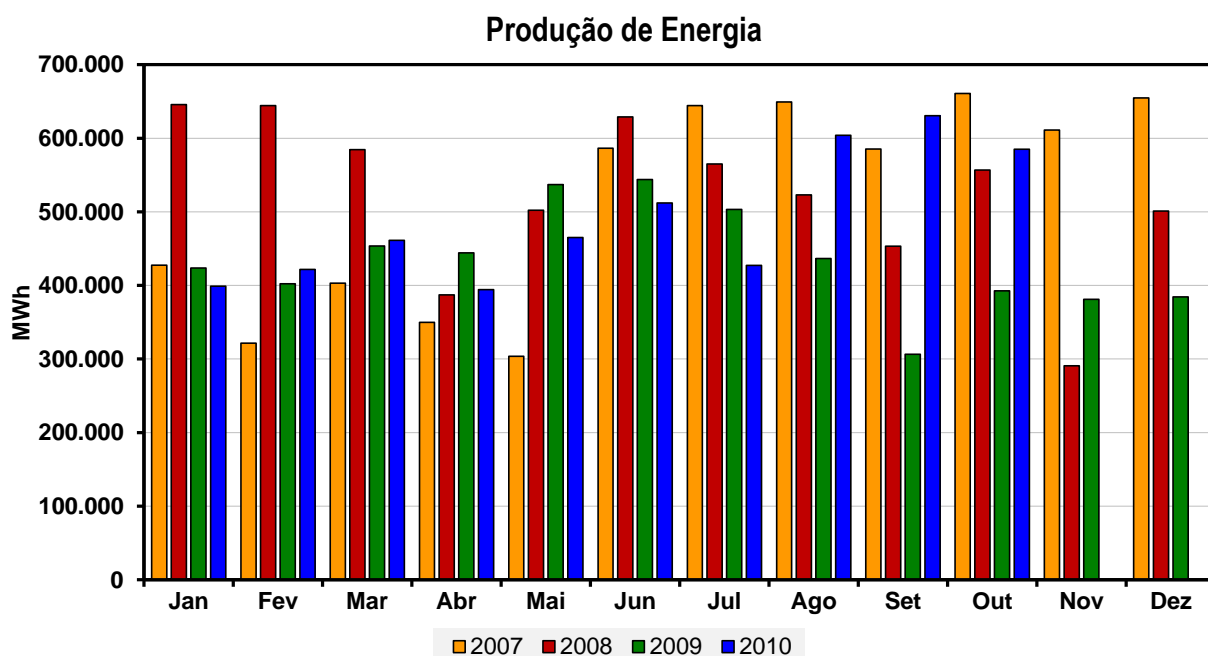
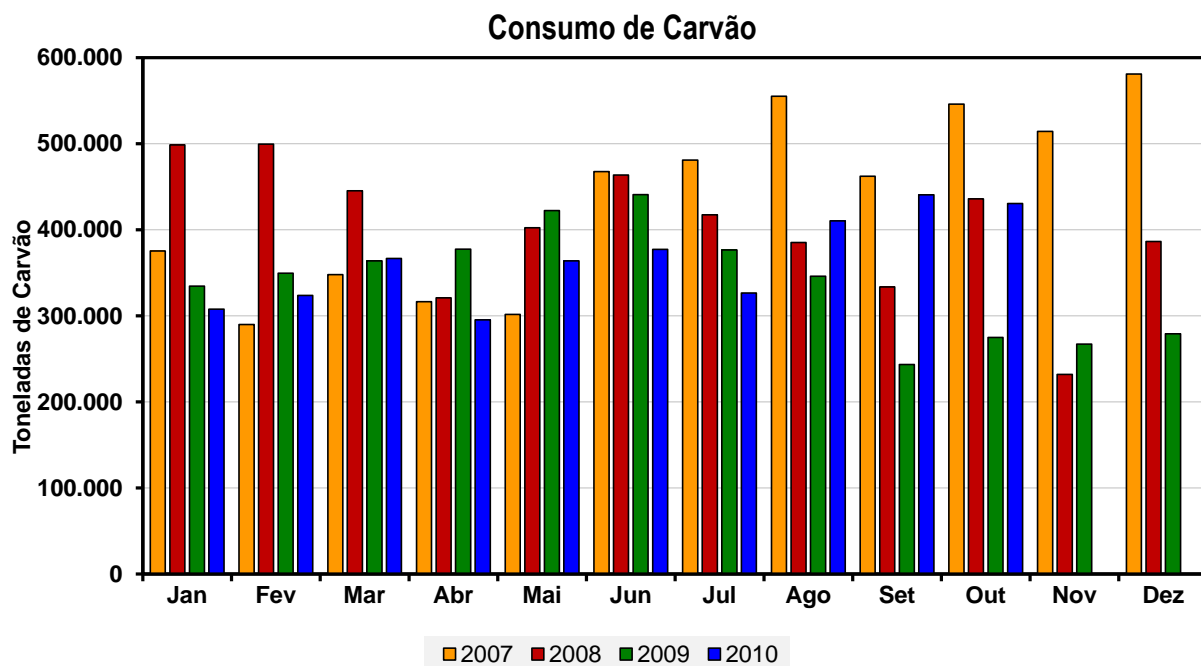
Fonte: CCEE

O Encargo de Serviço de Sistema (ESS) verificado em setembro de 2010 foi de R\$ 207 milhões. Ele é composto pelos encargos: Restrição de Operação (R\$ 71 milhões), que está relacionado principalmente ao despacho por Razões Elétricas das usinas térmicas do SIN; Segurança Energética (R\$ 131,8 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\$ 4,2 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 – Geração a Base de Carvão - SIN



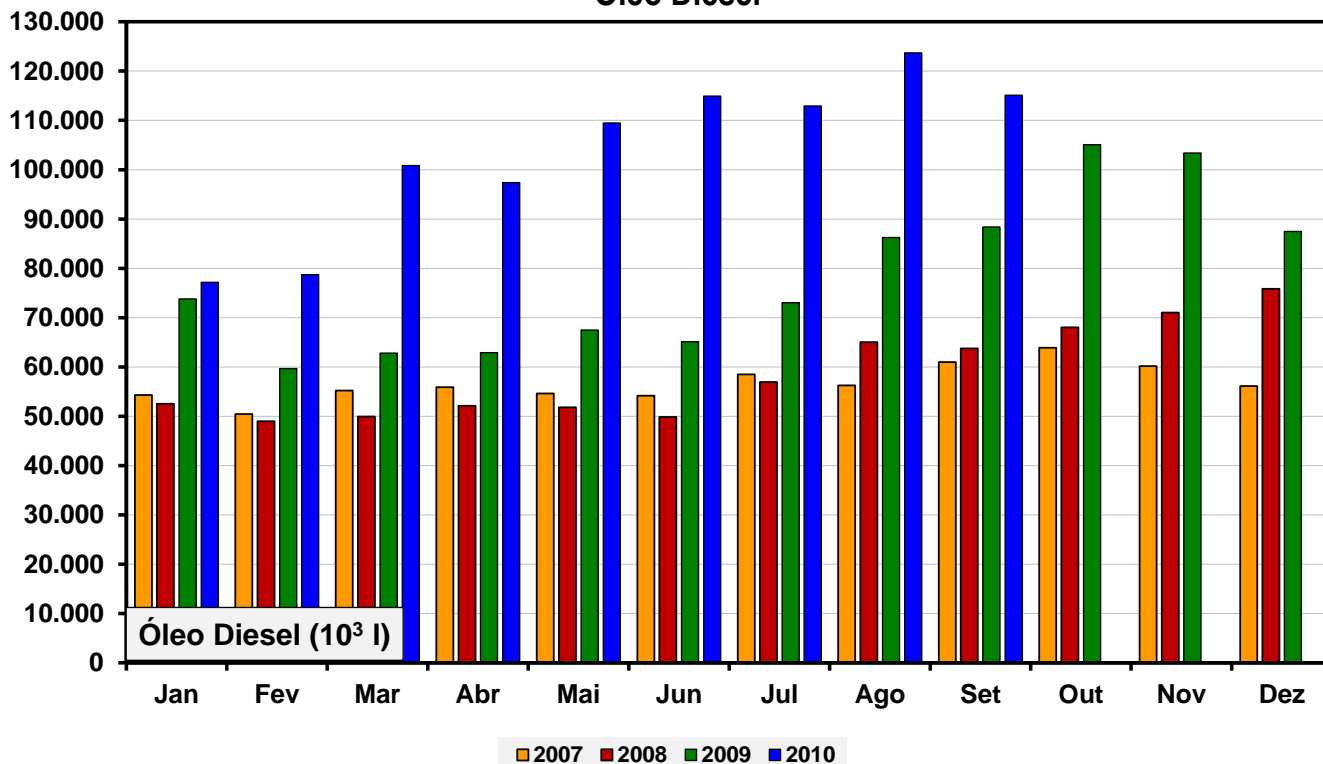
Fonte: Agentes (CGTEE, TRACTEBEL, COPEL)

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

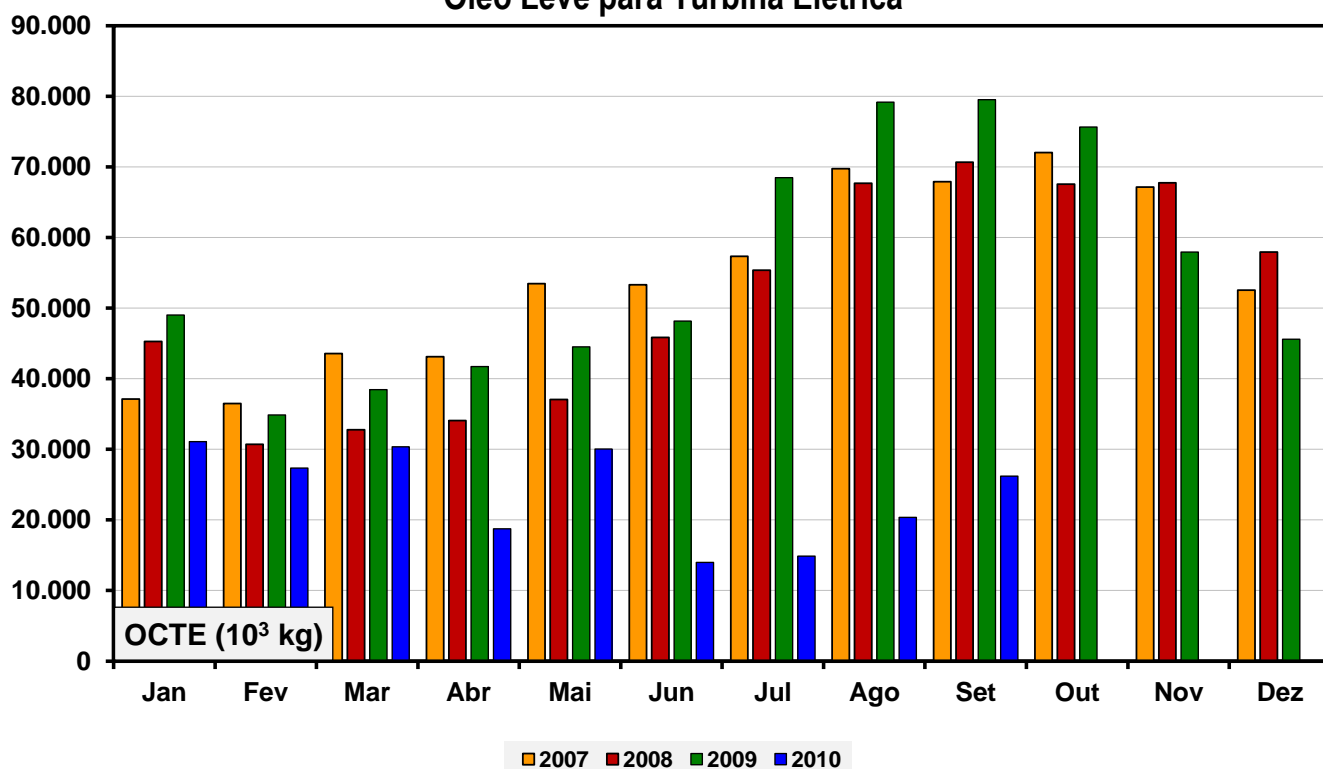


6.2 – Consumo de Combustíveis nos Sistemas Isolados

Óleo Diesel

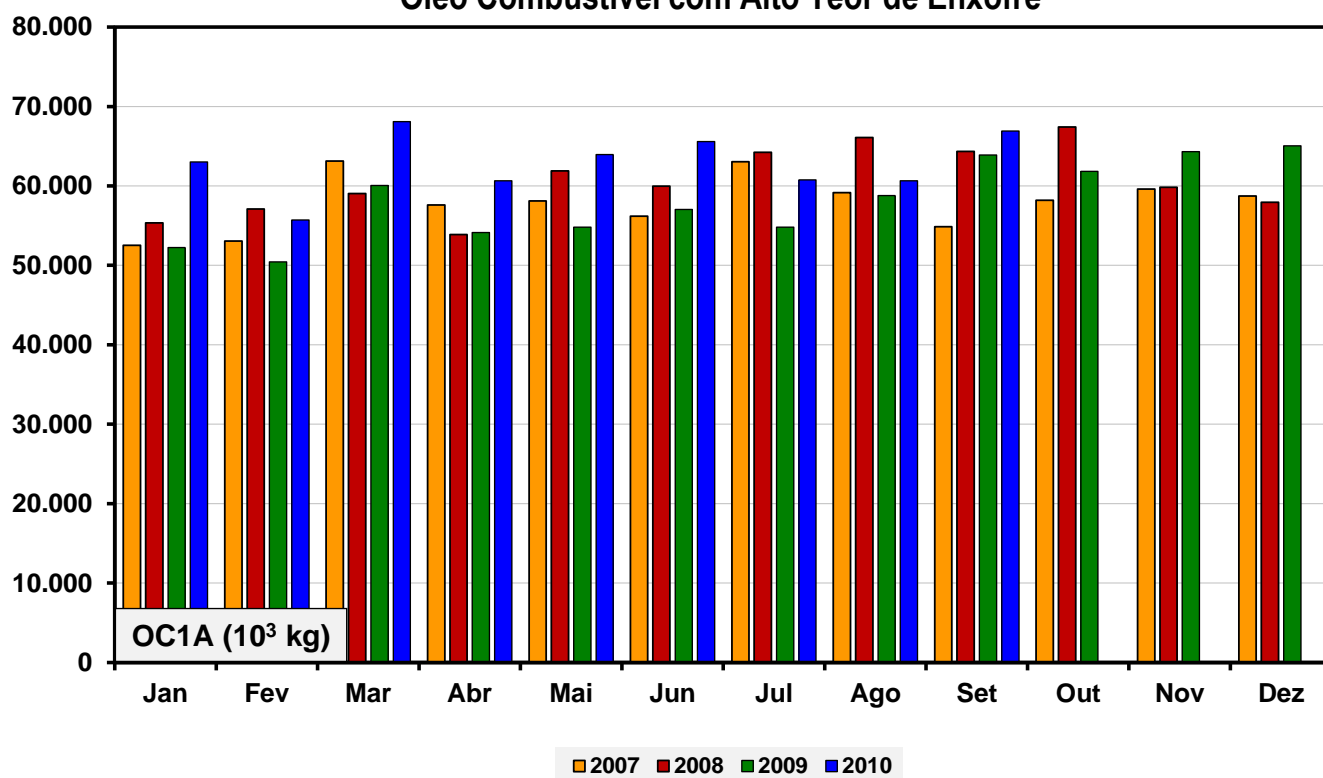


Óleo Leve para Turbina Elétrica

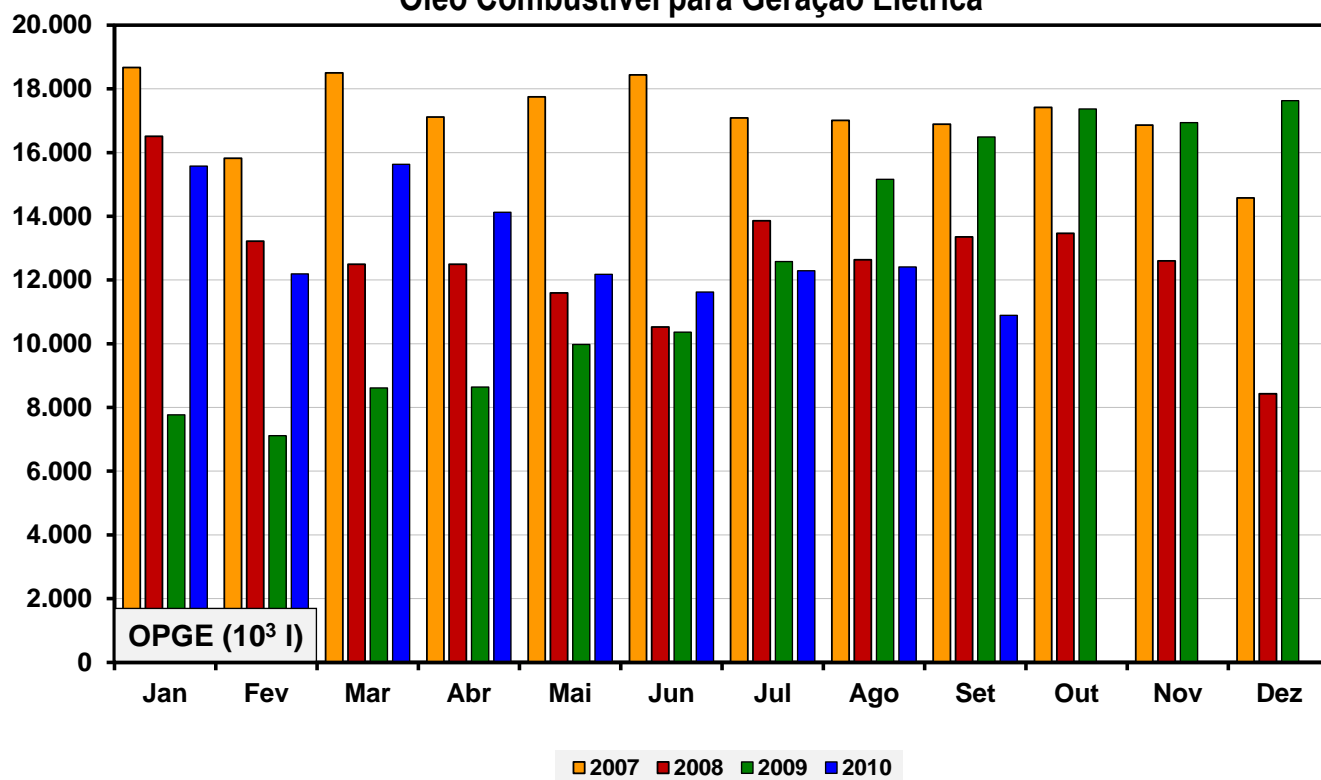




Óleo Combustível com Alto Teor de Enxofre

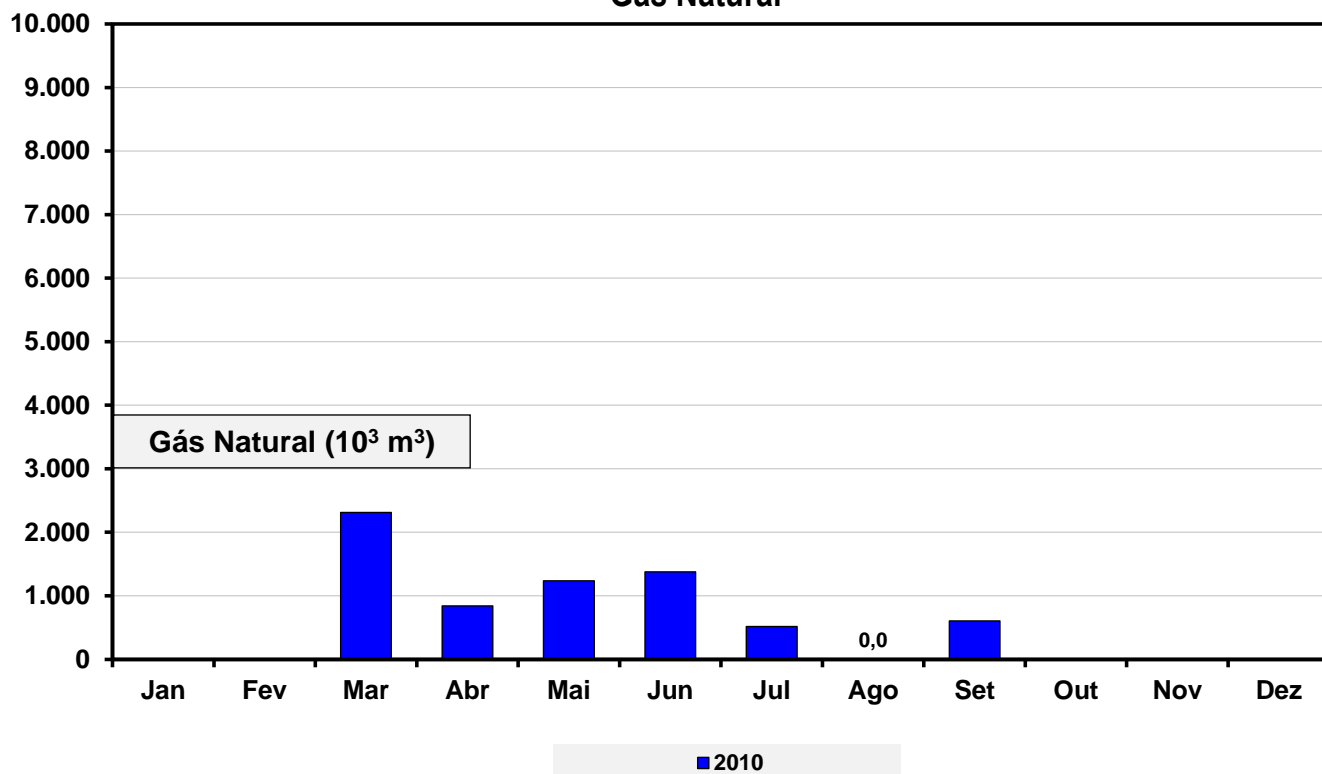


Óleo Combustível para Geração Elétrica





Gás Natural



Dados contabilizados até setembro de 2010.

Fonte: Eletrobras

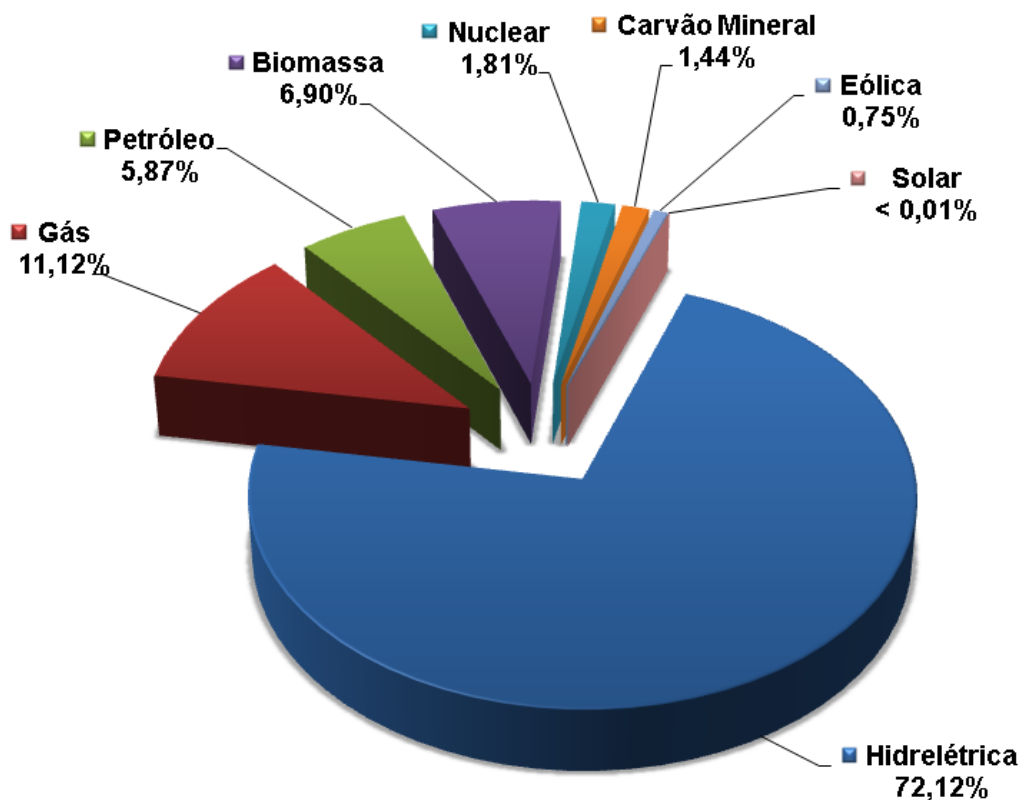
No mês de março de 2010 iniciou-se o consumo de gás natural no PIE Tambaqui, do Sistema Isolado Manaus, conforme previsão de conversão das unidades geradoras a diesel para o gás.



7- MATRIZ DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRA

7.1 – Capacidade Instalada

Fonte	Nº Usinas	Capacidade Instalada (MW)	% Cap. Disp.
Hidrelétrica	873	80.066	72,12%
Gás	128	12.342	11,12%
Biomassa	383	7.660	6,90%
Petróleo	853	6.517	5,87%
Nuclear	2	2.007	1,81%
Carvão Mineral	9	1.594	1,44%
Eólica	46	835	0,75%
Solar	4	0,09	< 0,01%
Capacidade Disponível	2.298	111.021	100%



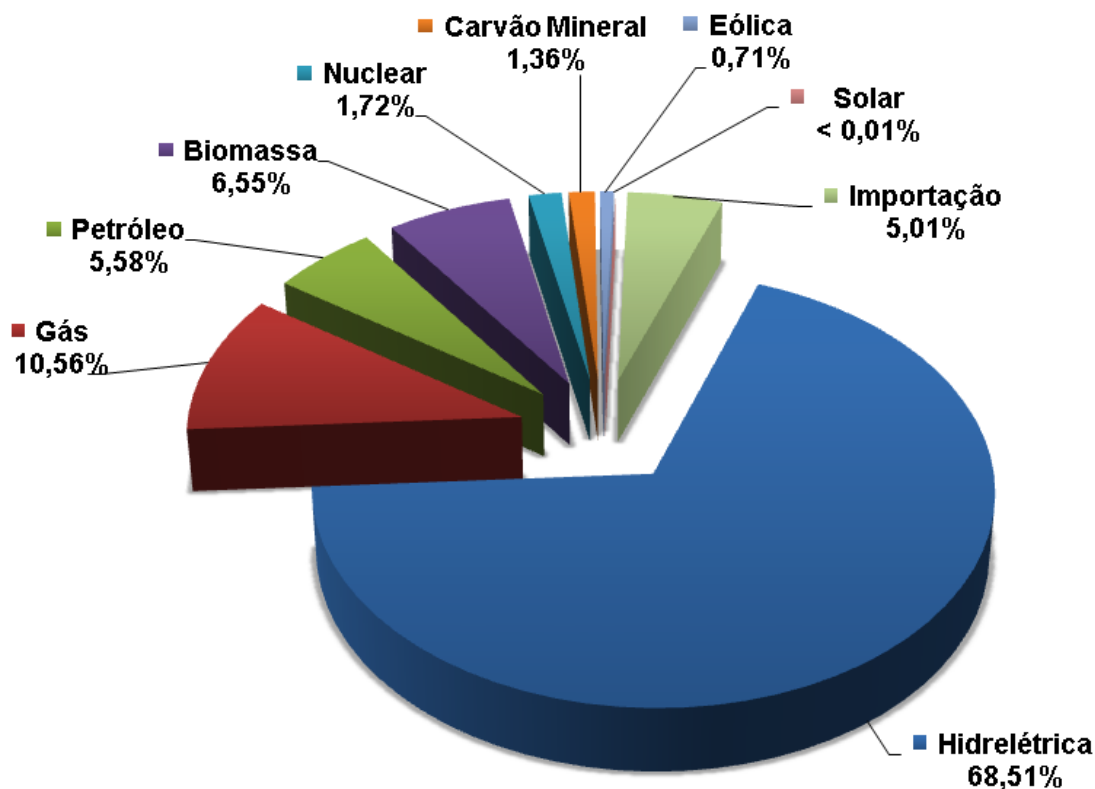
Fonte: ANEEL



7.2 – Capacidade Instalada e Contratos de Importação

Fonte	Nº Usinas	Capacidade Instalada (MW)	% Cap. Disp.
Hidrelétrica	873	80.066	68,51%
Gás	128	12.342	10,56%
Biomassa	383	7.660	6,55%
Petróleo	853	6.517	5,58%
Nuclear	2	2.007	1,72%
Carvão Mineral	9	1.594	1,36%
Eólica	46	835	0,71%
Solar	4	0,09	< 0,01%
Importação Contratada*	-	5.850	5,01%
Capacidade Disponível	2.298	116.871	100%

* Paraguai + Venezuela



Fonte: ANEEL



8- EXPANSÃO REALIZADA

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

Fonte	Em Outubro/2010	Acumulado Jan-Out/2010
	SIN	SIN
UHE	213,75	1131,95
PCH	63,7	327,2
Gás	7,0	272,8
Petróleo	0,0	1.016,4
Carvão Mineral	0,0	31,9
Biomassa	147,4	1.613,3
Eólica	28,1	262,4
Total	459,95	4.655,95

*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 31/10/2010	Realizado em Outubro	Acréscimo em Out/2010 (%)	Acréscimo em 2010 (%)
230	41.959,3	42.400,3	0,0	0,0%	1,05%
345	9.777,1	9.944,1	0,0	0,0%	1,71%
440	6.671,2	6.675,2	0,0	0,0%	0,06%
500	33.032,8	33.069,8	0,0	0,0%	0,11%
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	97.996,4	0,0	0,0%	0,67%

** 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 Outubro/2010	Acumulado Jan-Out/2010	Concluído da Meta 2010 (%)	Meta 2010
850 MVA	4.361 MVA	48,4 %	9.002 MVA

Fonte: SEE/ANEEL/ONS



9- EXPANSÃO EM IMPLANTAÇÃO

9.1 – Empreendimentos em Implantação - Geração (MW)*

Fonte	2010	2011	2012
UHE	709,6	1.686,4	1.910,1
PCH	153,1	176,1	0,0
Gás/Petróleo	1.372,1	1.798,8	4.667,5
Carvão Mineral	350,0	1.080,4	360,0
Biomassa	171,5	1.622,8	717,9
Eólica	90,9	528,9	1.806,9
Total	2.847,2	6.893,4	9.462,4

* 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	1.920,0	2.314,1	3.842,1
345	47,0	81,8	191,0
440	6,0	2,0	30,0
500	1.121,6	692,0	6.733,9
600 (CC)	0,0	0,0	0,0
750	0,0	0,0	0,0
Total	3.094,6	3.089,9	10.797,0

* 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 (MW)												
Sistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
SIN**	0	3575	0	0	0	0	0	0	5431	0		
S	943	574	511	441	0	538	540	138	196	92		
SE/CO	2102	2184	1505	677	1124	1224	347	867	2421	1681		
NE	574	128	444	404	473	208	86	256	1097	810		
N	1511	712	297	216	938	296	1062	1863	2450	580		
Total	5130	7173	2757	1738	2535	2266	2035	3124	11595	3163		

Número de Ocorrências												
Sistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
SIN**	0	1	0	0	0	0	0	0	5	0		
S	12	12	10	8	0	8	4	3	4	2		
SE/CO	12	15	9	4	10	9	4	11	18	12		
NE	7	2	6	3	4	2	1	2	5	6		
N	16	13	5	5	6	3	9	13	7	11		
Total	47	43	30	20	20	22	18	29	39	31		

*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	165	176	440	559		
Amapá	81	0	56	185	60	166	58	60	295	82		
Roraima	0	124	0	69	68	0	0	0	0	17		
Total	81	167	265	322	659	360	223	236	735	658		

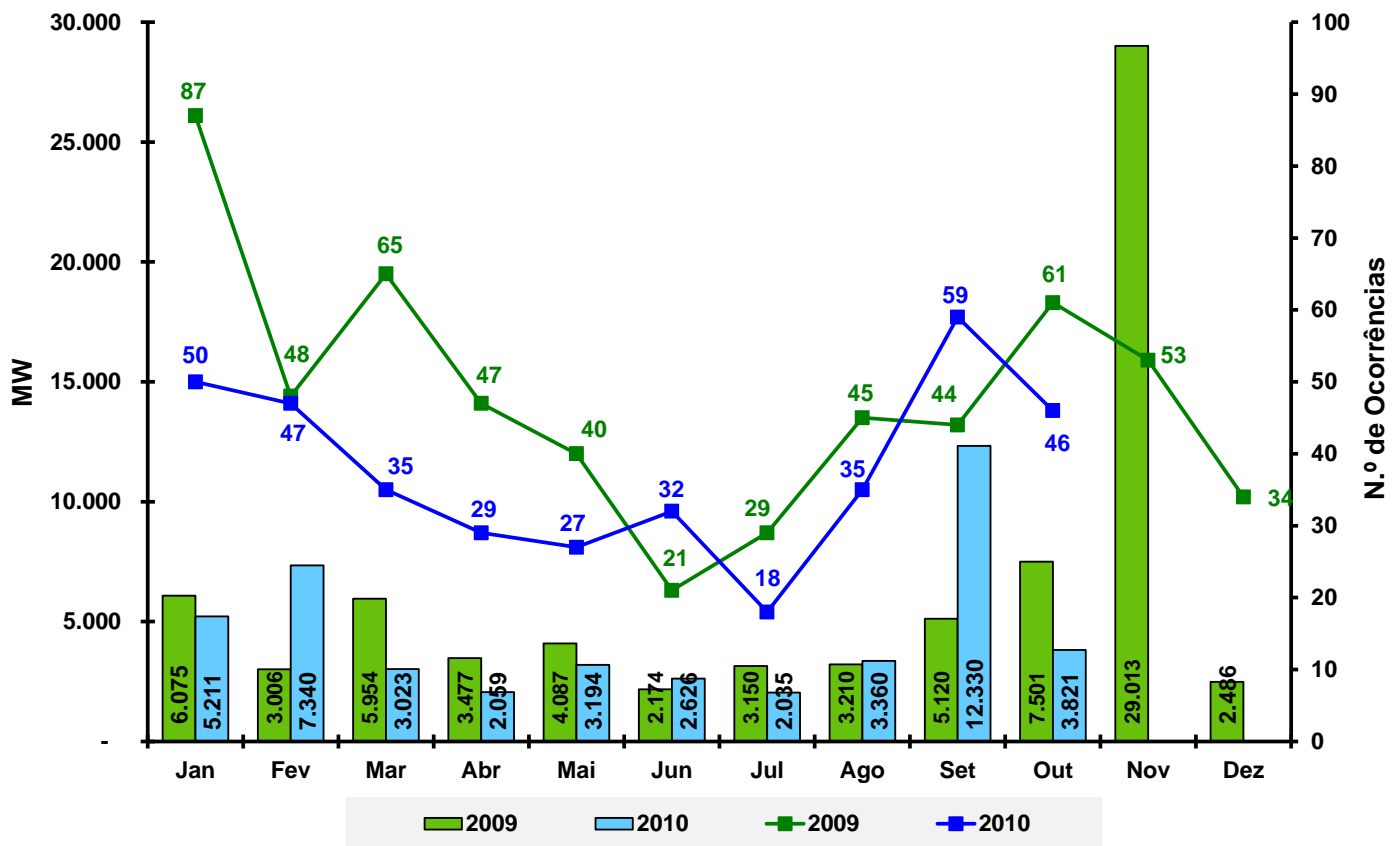
Número de Ocorrências												
Subsistema	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Manaus	0	2	3	2	4	5	2	4	10	12		
Amapá	3	0	2	6	2	5	2	2	10	2		
Roraima	0	2	0	1	1	0	0	0	0	1		
Total	3	4	5	9	7	10	4	6	20	15		

*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 \geq 15 MW

Fonte: ONS, Eletronorte e Amazonas Energia

A quantidade de carga interrompida e o número de ocorrências no mês de outubro de 2010 foram muito menores quando comparados com mesmo período de 2009. A seguir destacamos algumas ocorrências com alto valor de corte de carga:

- **Dia 05/10, às 14h30min:** Desligamento acidental do TCDJ6-01 quando de execução de serviços da SGI 4299276 para normalizar a funcionalidade do relé SR 760, provocando o desligamento do Transformador TR 500/230 kV TR1 da SE Tucuruí, apenas no lado de 230 kV. Interrupção de **150 MW** de cargas da CELPA. Causa: Atuação acidental na execução de serviço de manutenção.
- **Dia 20/10, às 06h50min:** Desligamento total da Subestação de Matatu (CHESF). Carga Interrompida de aproximadamente **165 MW**, da distribuidora COELBA, na região metropolitana de Salvador, no estado da Bahia. Causa: Provocado pelo rompimento do pulo da Chave Seccionadora 34M7-6.
- **Dia 20/10, às 07h25min:** Desligamento da transformação de 230/69 kV da subestação de Pituáçu (CHESF). Interrupção de aproximadamente **244 MW**, da distribuidora COELBA, na região metropolitana de Salvador, no estado da Bahia. Causa: Curto-circuito provocado pela queda de um cabo da Fase A ao chão, pelo lado de Matatu.



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