

Setor Elétrico Brasileiro

Informações Básicas

Março / 2008
Versão 01/08

Observações iniciais

1. Objetivo:

Este trabalho apresenta informações básicas do setor elétrico com o objetivo de subsidiar as associadas nos seus trabalhos.

2. Fontes:

As informações contidas neste trabalho são uma compilação de dados básicos apresentados por fontes oficiais do governo, por instituições e associações do setor elétrico e revistas. Todas as fontes estão citadas.

ABCE

Associação Brasileira de Concessionárias de Energia Elétrica

(71 anos de fundação)

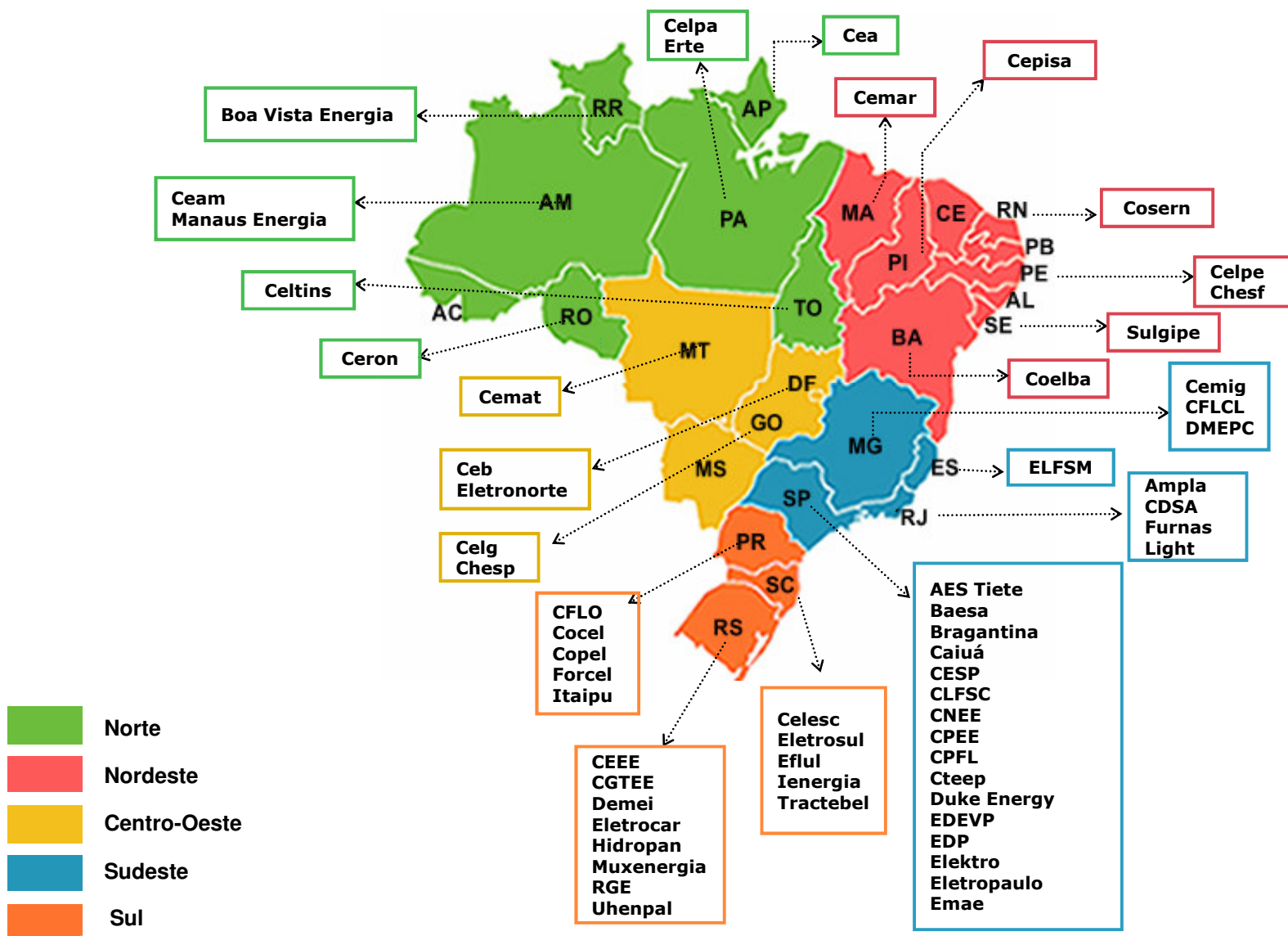
- 62 empresas associadas - presentes em todas as regiões do país
- Geração
- Transmissão
- Distribuição

- Grande e Pequeno porte
- Estatais e privadas



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

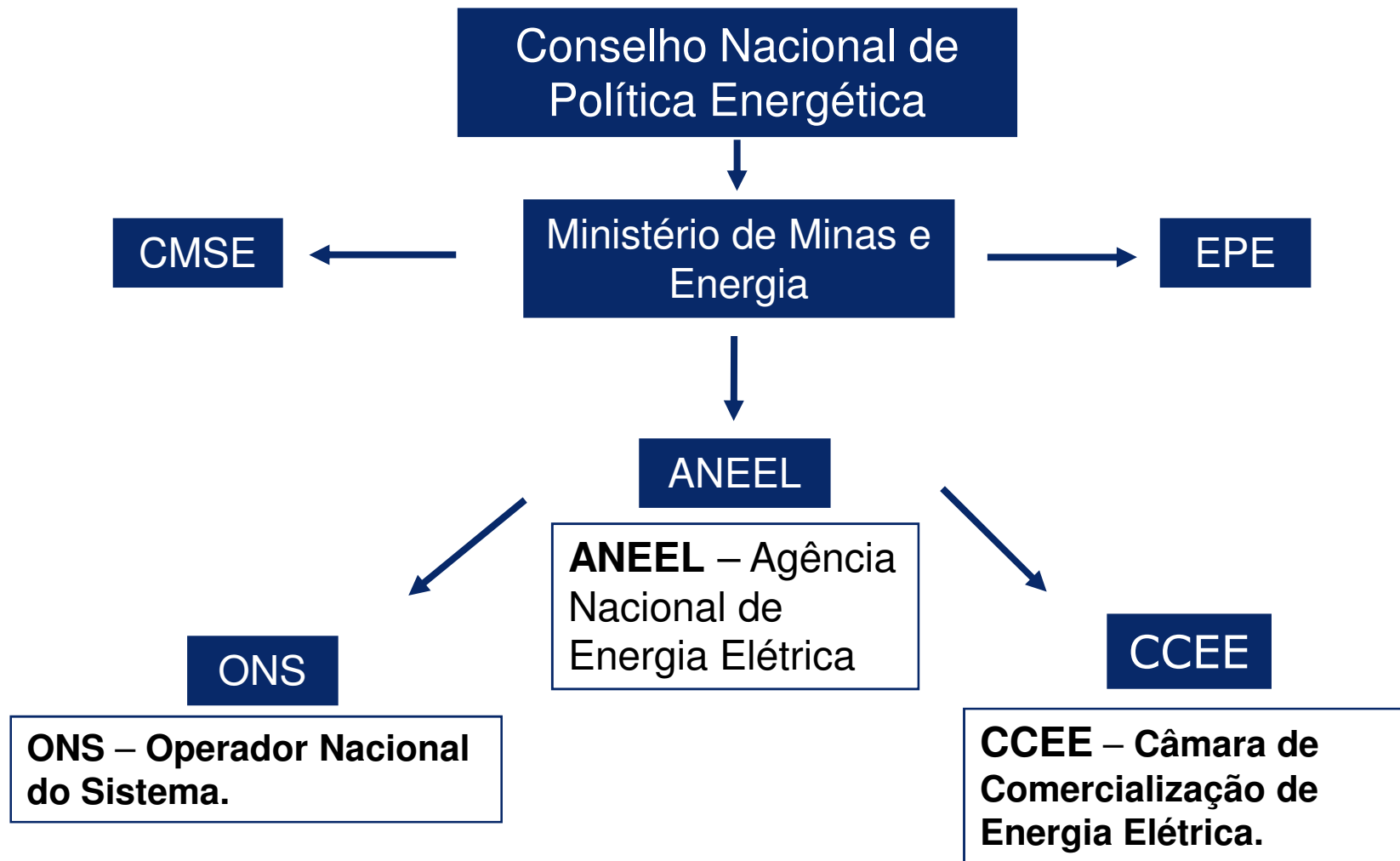
Empresas associadas





Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Instituições do Setor Elétrico Brasileiro



O Brasil possui no total **1.695 empreendimentos** em operação, gerando **100 GW** (100.665.782 KW) de **potência**.

Está prevista para os próximos anos uma adição de **26 GW** (26.566.884 KW) na capacidade de geração do País, proveniente dos **116** empreendimentos atualmente em construção e mais **491** outorgadas.



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Empreendimentos Operação / Construção / Outorgados – Março 2008

OPERAÇÃO		
Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)
CGH	219	115.181
EOL	16	249.450
PCH	295	1.904.648
SOL	1	20
UHE	159	74.572.295
UTE	1.003	24.207.151
UTN	2	2.007.000
TOTAL	1.695	103.055.745

CONSTRUÇÃO		
Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)
CGH	1	848
EOL	12	94.000
PCH	64	1.132.800
SOL	0	0
UHE	21	4.316.200
UTE	18	1.329.438
UTN	0	0
TOTAL	116	6.873.286

OUTORGADOS entre 1998 e 2008 (não iniciaram sua construção)		
Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)
CGH	70	48.345
EOL	90	4.378.143
PCH	173	2.658.095
SOL	0	0
UHE	14	2.964.500
UTE	144	9.644.515
UTN	0	0
TOTAL	491	21.301.430

Fonte: ANEEL - Banco de Informações de Geração 12/03/08



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Empreendimentos em Operação Março 2008

Fonte: ANEEL – Banco de Informações de Geração- 12/03/08

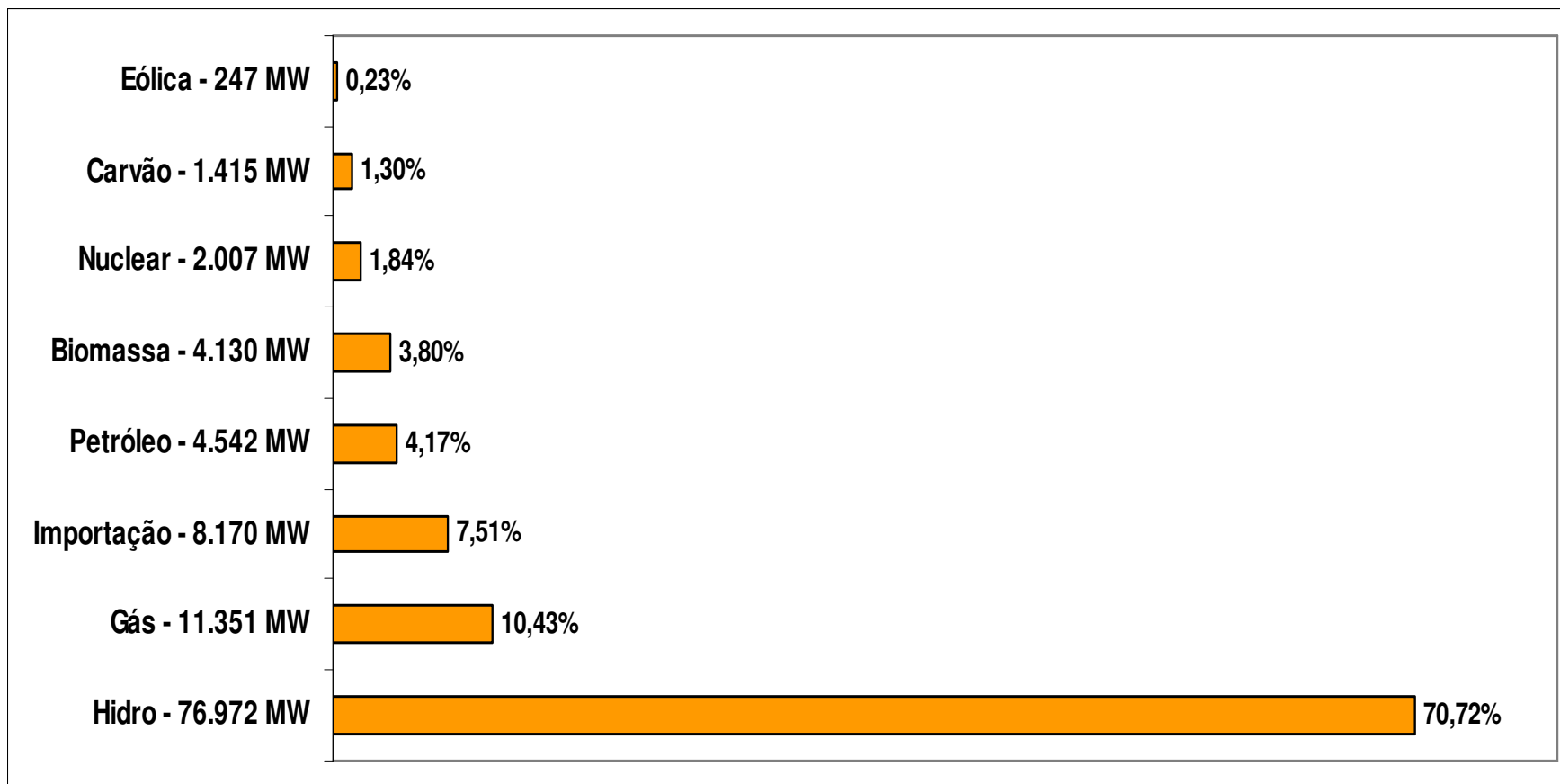
Tipo	Capacidade Instalada			Total			
	N.º de Usinas	(kW)	%	N.º de Usinas	(kW)	%	
HIDRO		673	76.972.059	70,72	673	76.972.059	70,72
GÁS	Natural	80	10.204.432	9,38	110	11.351.410	10,43
	Processo	30	1.146.978	1,05			
PETRÓLEO	Óleo Diesel	576	3.226.466	2,96	597	4.542.264	4,17
	Óleo Residual	21	1.315.798	1,21			
BIOMASSA	Bagaço de Cana	244	3.065.805	2,82	289	4.130.979	3,80
	Licor Negro	13	794.817	0,73			
	Madeira	27	231.407	0,21			
	Biogás	2	20.030	0,02			
	Casca de Arroz	3	18.920	0,02			
NUCLEAR		2	2.007.000	1,84	2	2.007.000	1,84
CARVÃO MINERAL	Carvão Mineral	7	1.415.000	1,30	7	1.415.000	1,30
EÓLICA		16	247.050	0,23	16	247.050	0,23
IMPORTAÇÃO	Paraguai		5.650.000	5,46		8.170.000	7,51
	Argentina		2.250.000	2,17			
	Venezuela		200.000	0,19			
	Uruguai		70.000	0,07			
TOTAL		1.694	108.835.762	100	1.694	108.835.762	100



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Matriz de Energia Elétrica

Março 2008



Total Brasil – Empreendimentos em Operação = 108.835.762 KW (até 12.Mar.08)

Fonte: ANEEL – Banco de Informações de Geração – 12/03/08



Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)	Potência Fiscalizada (kW)	%
CGH	219	115.181	114.702	0,11
EOL	16	249.450	247.050	0,25
PCH	295	1.904.648	1.877.093	1,86
SOL	1	20	20	0,00
UHE	159	74.572.295	74.980.264	74,48
UTE	1.003	24.207.151	21.439.653	21,30
UTN	2	2.007.000	2.007.000	1,99
TOTAL	1.695	103.055.745	100.665.782	100

- Os valores de porcentagem são referentes a Potência Fiscalizada.
- A Potência Outorgada é igual a considerada no Ato de Outorga.
- A Potência Fiscalizada é igual a considerada a partir da operação comercial da primeira unidade geradora.



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Capacidade Instalada por Região / Estado

Março 2008

	UF	Capacidade Instalada (KW)	%
Região Norte	AC	141.350,30	0,14
	AM	1.970.648,60	1,96
	AP	273.993,00	0,27
	PA	8.707.770,40	8,65
	RO	897.801,48	0,89
	RR	118.102,40	0,12
	TO	1.468.447,00	1,46

Região Nordeste	AL	7.659.236,50	7,61
	BA	8.916.995,90	8,86
	CE	730.420,00	0,73
	MA	254.280,80	0,25
	PB	61.136,00	0,06
	PE	2.388.632,70	2,37
	PI	290.010,00	0,29
	RN	147.436,00	0,15
SE	3.184.804,40	3,16	

	UF	Capacidade Instalada (KW)	%
Região Centro-Oeste	DF	42.120,00	0,04
	GO	8.646.664,40	8,59
	MS	7.361.447,00	7,31
	MT	2.000.251,82	1,99

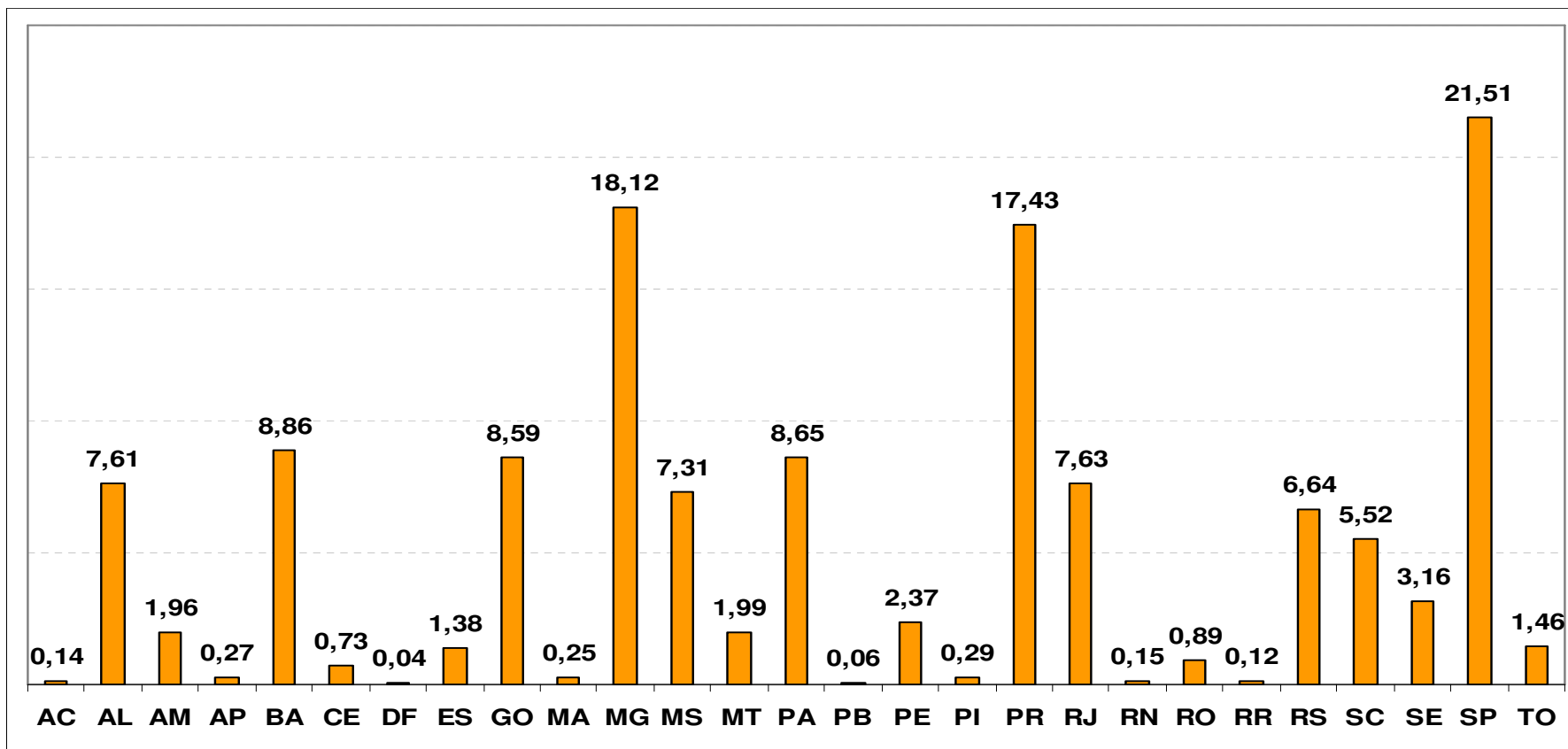
Região Sudeste	ES	1.389.876,00	1,38
	MG	18.239.131,95	18,12
	RJ	7.676.287,40	7,63
	SP	21.650.507,70	21,51

Região Sul	PR	17.547.298,00	17,43
	RS	6.683.887,60	6,64
	SC	5.554.453,60	5,52



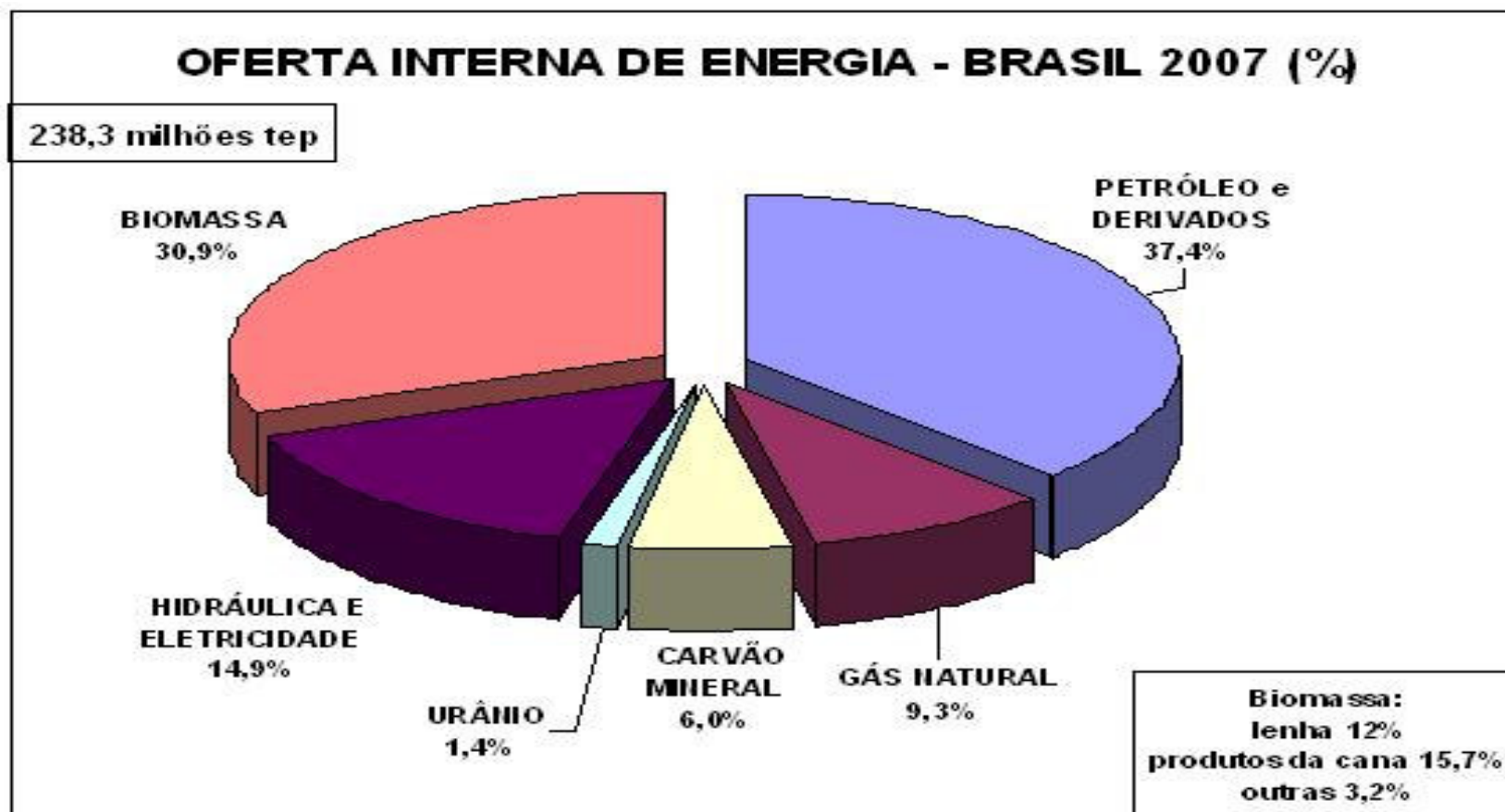
Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Capacidade Instalada por Estado (%) Março 2008

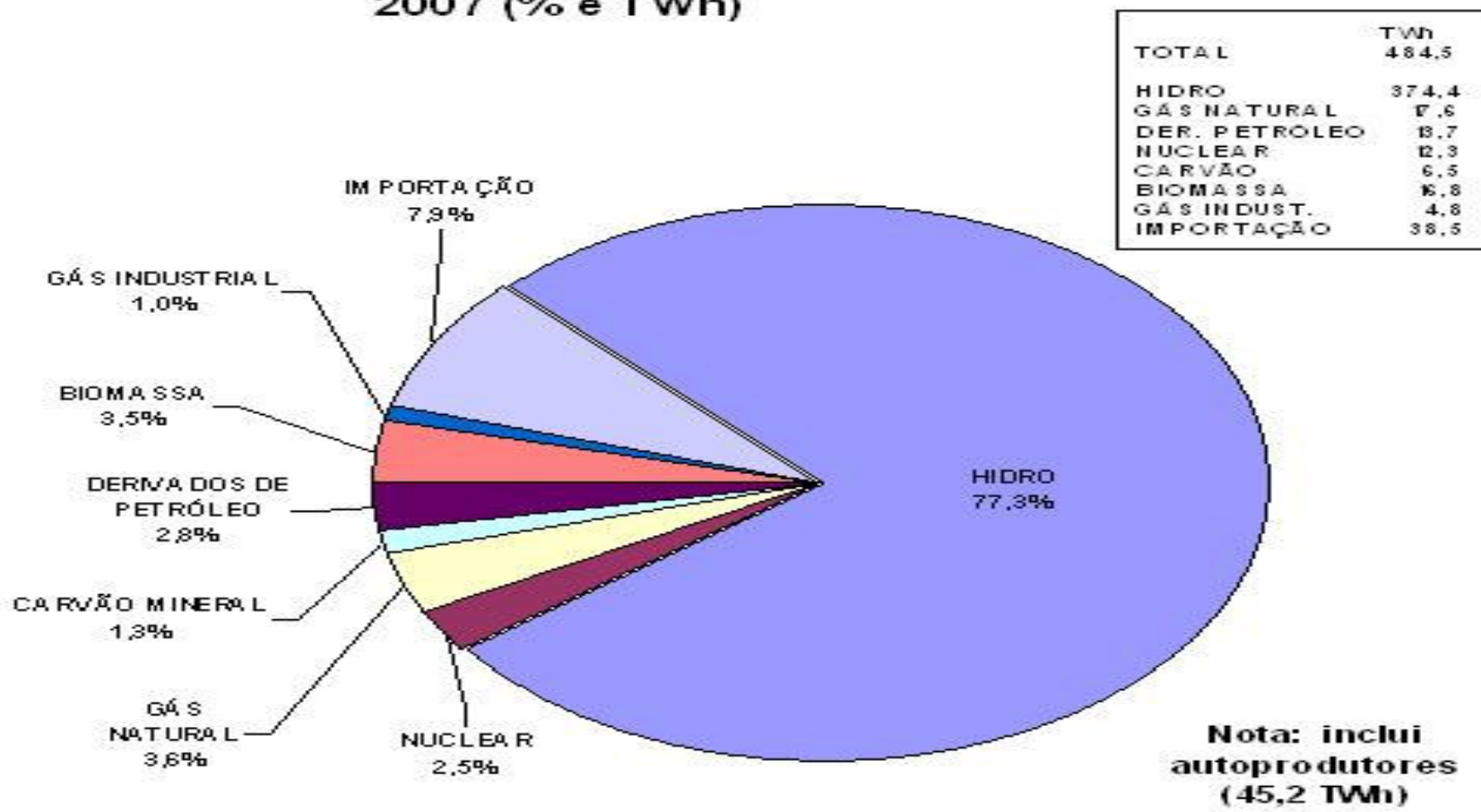


Capacidade Instalada no Brasil = 100.665.782,95 KW

(Usinas localizadas em divisa consideradas em um estado)



MATRIZ DE OFERTA DE ENERGIA ELÉTRICA 2007 (% e TWh)



Matriz de Oferta de Energia Elétrica Anos 2006 / 2007

ESPECIFICAÇÃO	GWh		07/06 %	Estrutura (%)	
	2006	2007(a)		2006	2007
HIDRO	348.805	374.378	7,3	75,7	77,3
NUCLEAR	13.754	12.307	-10,5	3,0	2,5
GÁS NATURAL	18.258	17.608	-3,6	4,0	3,6
CARVÃO MINERAL	7.222	6.454	-10,6	1,6	1,3
DERIVADOS DE PETRÓLEO	12.374	13.663	10,4	2,7	2,8
BIOMASSA (b)	14.959	16.794	12,3	3,2	3,5
GÁS INDUSTRIAL	3.964	4.838	22,0	0,9	1,0
IMPORTAÇÃO	41.164	38.480	-6,5	8,9	7,9
TOTAL	460.500	484.520	5,2	100,0	100,0

Notas: (a) inclui autoprodutores - 45,2 TWh; (b) biomassa inclui 559 GWh de eólica em 2007



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Matriz de Consumo Final de Energia – Por Fonte Anos 2006 / 2007

ESPECIFICAÇÃO	mil tep		07/06 %
	2006	2007	
DERIV. PETRÓLEO	85.272	89.318	4,7
GÁS NATURAL	14.646	15.235	4,0
CARVÃO MINERAL	11.119	12.153	9,3
ELETRICIDADE	33.536	35.420	5,6
BIOMASSA	58.325	62.993	8,0
TOTAL	202.898	215.119	6,0

Fonte: MME – Matriz Energética Brasileira Março/2008



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Os 10 agentes de maior Capacidade Instalada (Usinas em Operação)

Nº	EMPRESAS	POTÊNCIA INSTALADA (KW)
1	CHESF	10.615.131,00
2	FURNAS	9.656.900,00
3	ELETRONORTE	9.256.933,10
4	CESP	7.455.300,00
5	ITAIPU	7.000.000,00
6	CEMIG - GT	6.782.574,00
7	TRACTEBEL	6.515.350,00
8	PETROBRÁS	3.408.556,60
9	AES TIETÊ	2.651.350,00
10	DUKE ENERGY	2.299.400,00



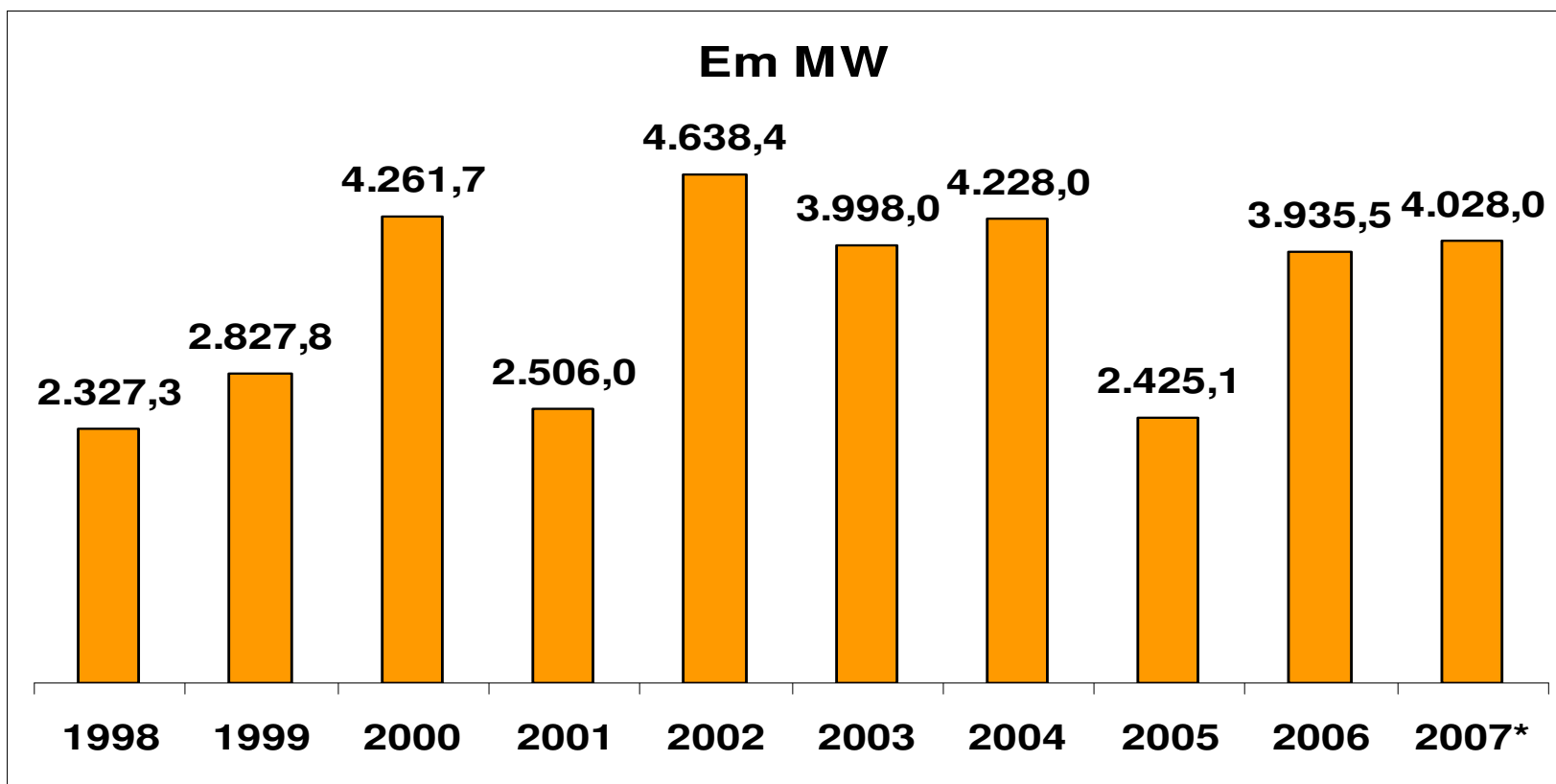
Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

GERAÇÃO / TRANSMISSÃO / DISTRIBUIÇÃO

As 10 maiores Empresas

(com base na Receita Operacional Líquida)

RK	GERAÇÃO	Receita Operacional Líquida (R\$ milhões)	TRANSMISSÃO	Receita Operacional Líquida (R\$ milhões)	DISTRIBUIÇÃO	Receita Operacional Líquida (R\$ milhões)
1	ITAIPU	6.105,30	CHESF	3.841,20	AES ELETROPAULO	8.354,20
2	TRACTEBEL	2.407,90	FURNAS	1.893,00	CEMIG	6.314,00
3	CEMIG	2.374,00	CTEEP	1.323,00	CPFL	6.298,10
4	ELETRONORTE	2.350,00	ELETRONORTE	892,00	LIGHT	5.211,70
5	FURNAS	2.308,00	CIEN	781,00	COPEL	3.916,90
6	CESP	2.060,30	ELETROSUL	554,31	ELEKTRO	2.300,00
7	AES TIETÊ	1.387,00	COPEL TRANSM.	390,00	AMPLA	2.206,90
8	ELETRONUCLEAR	1.204,00	CEEE GT	329,00	PIRATININGA	2.091,40
9	COPEL	1.130,20	EATE	218,50	BANDEIRANTE	2.040,70
10	DUKE ENERGY	600,10	ENTE	114,20	CELG	1.656,90



Resumo geral do acompanhamento das usinas elétrica – Versão de 08 de janeiro de 2008



Previsão de entrada em operação das usinas em obras, por ano e grau de restrição (Em MW)

SOMATÓRIO DE UTE / PCH / UHE / EOL (em MW)

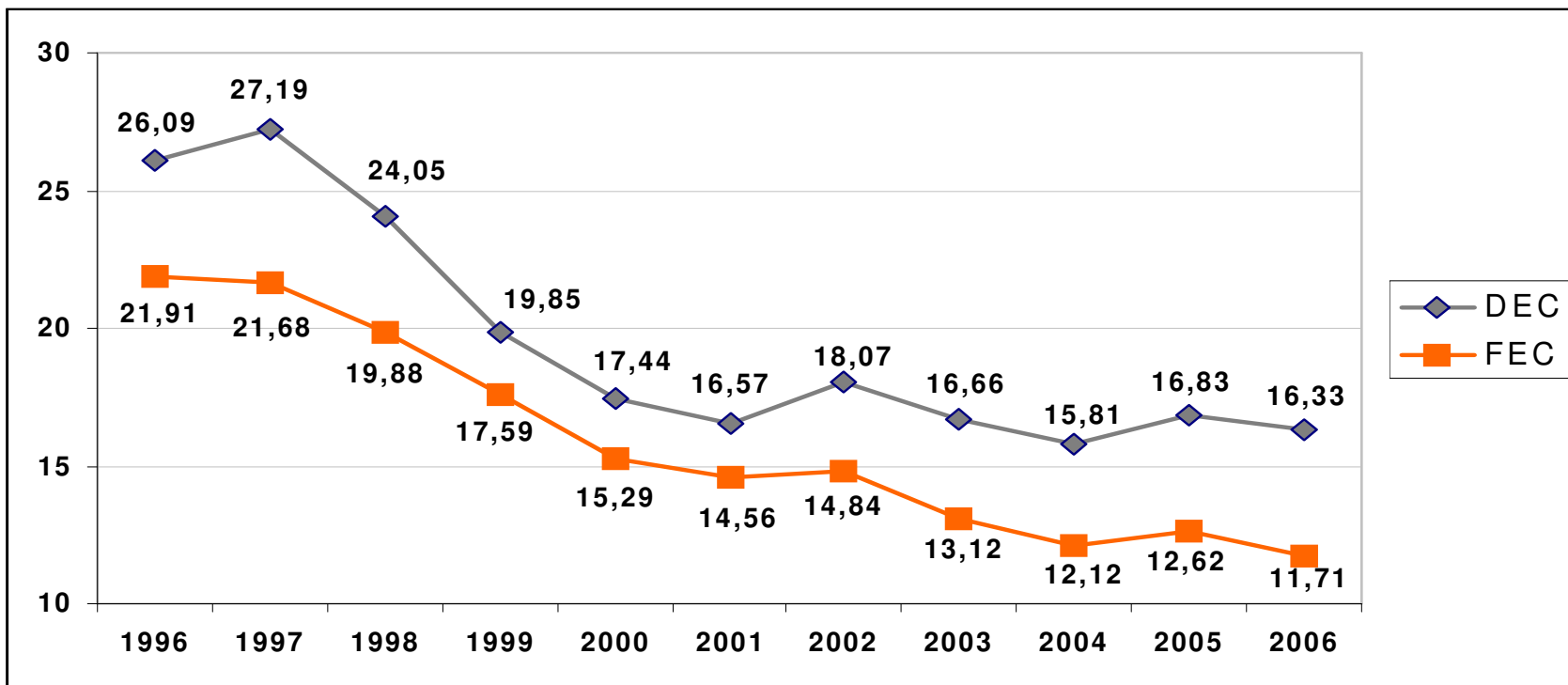
RESTRIÇÃO	2007	2008	2009	2010	2011	SEM PREVISÃO	TOTAL
SEM RESTRIÇÃO	113,9	3.338,5	2.151,2	2.343,4	1.086,2	-	9.033,2
COM RESTRIÇÃO (Licença Ambiental)	71,2	936,5	1.453,8	816,0	575,3	-	3.852,8
GRAVE RESTRIÇÃO (Liminar Judicial)	-	60,1	-	56,0	-	16.751,4	16.867,5
TOTAL	185,1	4.335,1	3.605,0	3.215,4	1.661,5	16.751,4	29.753,6

Resumo geral do acompanhamento das usinas elétricas - Versão 09 de janeiro de 2008.

Agentes Distribuídos entre os destinos da Energia

Destino da Energia	Quantidade de Agentes
SP - Serviço Público	97
APE - Autoprodução de Energia	592
PIE - Produção Independente de Energia	629
COM - Comercialização de Energia	80
APE-COM - Autoprodução com Comerc.de Excedente	74

* Um Agente pode atuar em vários destinos



- DEC – Horas
- FEC – Nº de interrupções

Tarifas Médias por Classe de Consumo e Região (R\$ / MWh)

Classe de Consumo	Centro - Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Residencial	309,64	285,32	282,52	302,56	266,01	294,08
Industrial	270,61	229,09	224,07	232,21	208,76	224,88
Comercial	309,87	315,02	282,27	287,86	249,09	286,89
Rural	223,78	205,59	214,43	204,80	155,68	194,92
Poder Público	324,05	350,52	293,97	305,76	272,43	309,93
Iluminação Pública	170,44	176,95	160,45	168,34	142,12	165,86
Serviço Público	203,85	201,22	201,56	214,53	182,01	205,05
Consumo Próprio	337,20	324,55	274,79	308,18	237,93	297,80
Rural Aquicultor	218,06	134,16	146,34	166,10	-	134,24
Rural Irrigante	153,91	180,97	143,21	133,08	112,70	143,45
Tarifa Média	284,71	265,61	259,23	267,61	224,56	259,80

- Dados referentes a Setembro /2007
- Data da Consulta: 11/01/2008
- Obs: A Concessionária CELESC Distribuição foi desconsiderada.



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Reajuste Tarifário – Ano 2007 Regiões Norte / Nordeste / Centro - Oeste

Fonte: ANEEL – Atos Regulatórios – Reajuste Tarifário

Região Centro - Oeste	
Empresas	%
CEB DISTRIBUIÇÃO	-3,22
CELG - D	3,04
CEMAT	8,84
CHESP	10,42
ENERSUL	-7,12

Região Norte	
Empresas	%
BOA VISTA ENERGIA	3,61
CEA	13,77
CEAM	0,34
CELPA	-9,65
CELTINS	7,99
CER	4,17
ELETROACRE	-3,96
MANAUS ENERGIA	1,77

Região Nordeste	
Empresas	%
CEAL	5,80
CELB	2,94
CELPE	12,45
CEMAR	8,08
CEPISA	3,39
COELBA	7,34
COELCE	-6,35
COSERN	5,51
ENERGIPE	2,18
SAELPA	2,82
SULGIPE	3,89



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Reajuste Tarifário – Ano 2007 Regiões Sul / Sudeste

Fonte: ANEEL – Atos Regulatórios – Reajuste Tarifário

Região Sul	
Empresas	%
AES SUL	3,83
CEEE - D	0,45
CELESC	-1,72
CFLO	1,89
COCEL	0,16
COOPERALIANÇA	-2,66
COPEL - DIS	-1,22
DEMEI	14,00
EFLJC	0,46
EFLUL	0,70
ELETROCAR	15,59
FORCEL	2,88
HIDROPAN	13,76
IENERGIA	14,14
MUXENERGIA	4,28
RGE	6,05
UHENPAL	9,28

Região Sudeste	
Empresas	%
AMPLA	1,90
BANDEIRANTE	-9,32
CAIUÁ	-0,51
CEMIG - D	9,43
CENF	-4,74
CFLCL	8,33
CJE	1,66
CLFM	9,61
CLFSC	5,71
CNEE	0,49
CPEE	3,31
CPFL	7,06
CPFL PIRATININGA	-10,11
CSPE	5,52
DMEPC	8,21
EDEVP	3,40
EEB	3,17
ELEKTRO	-17,20
ELETROPAULO	-8,43
ELFSM	14,56
ESCELSA	-2,16
LIGHT	0,10

Calendário de Revisão Tarifária Periódica

2º CICLO – Ano 2008

Ordem	Concessionária / Sigla	Data de Revisão
1	CFLO	3/fev
2	CJE	3/fev
3	CLFM	3/fev
4	CPEE	3/fev
5	CSPE	3/fev
6	CLFSC	3/fev
7	ELFSM	7/fev
8	COCEL	30/mar
9	EFLUL	30/mar
10	EFLJC	30/mar
11	CEMAT	8/abr
12	CEMIG - D	8/abr
13	CPFL	8/abr
14	ENERSUL	8/abr
15	AES SUL	19/abr
16	RGE	19/abr
17	COELBA	22/abr
18	COSERN	22/abr

Ordem	Concessionária / Sigla	Data de Revisão
19	ENERGIPE	22/abr
20	CAIUÁ	10/mai
21	CNEE	10/mai
22	EEB	10/mai
23	EEVP	10/mai
24	CENF	18/jun
25	CFLCL	18/jun
26	COPEL - DIS	24/jun
27	DMEPC	28/jun
28	CELTINS	4/jul
29	CELESC	7/ago
30	IENERGIA	7/ago
31	CEB -DIS	26/ago
32	FORCEL	26/ago
33	CHESP	12/set
34	CEEE	25/out
35	LIGHT	7/nov
36	SULGIPE	14/dez



Linhas de Transmissão concedidas (em km)

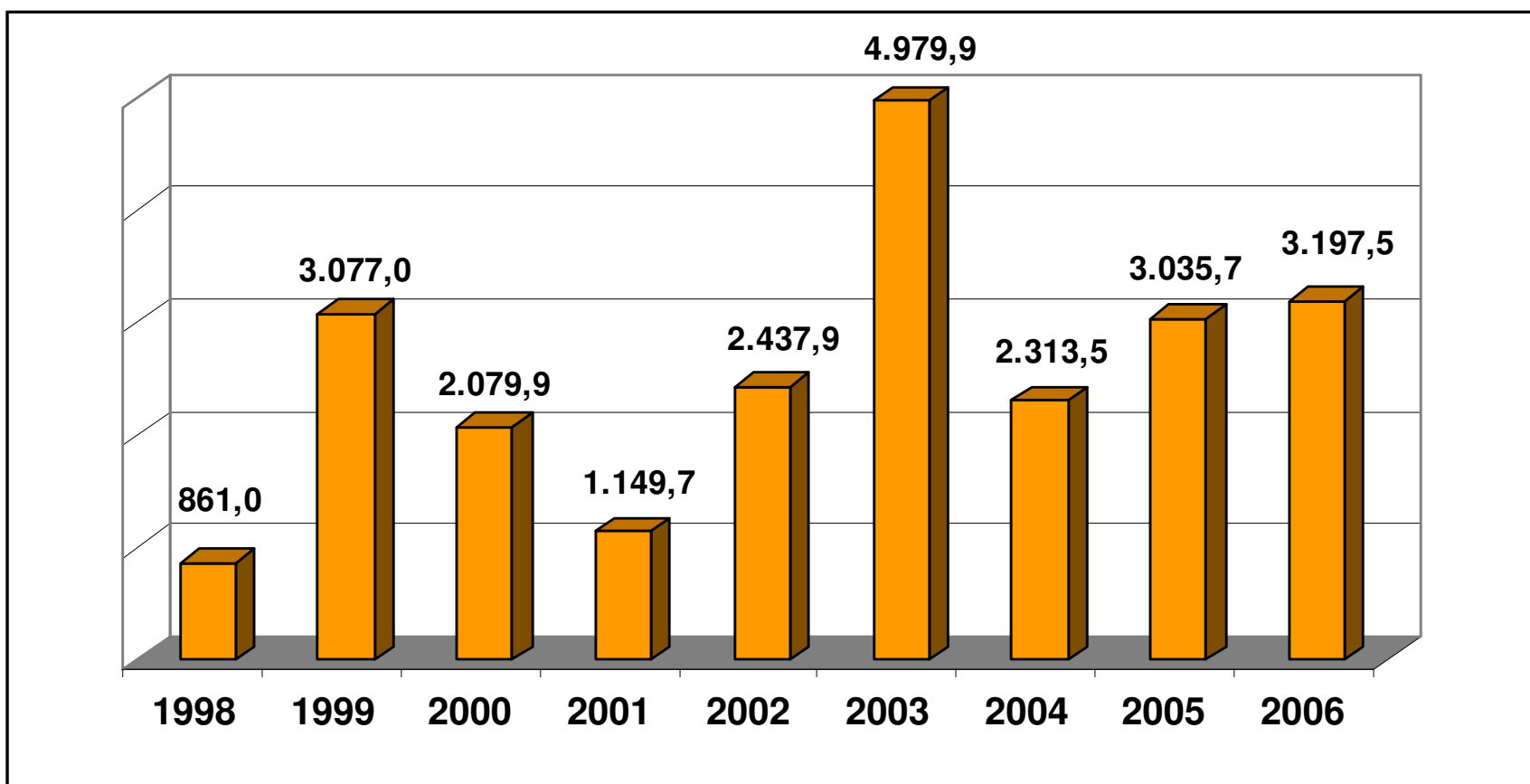
Situação	2005	2006	2007	2008
Sem impedimento	0	0	559,20	5.076,61
Com impedimento	0	0	257,00	713,10
Linhas energizadas	3.035,70	3.197,52	719,20	0
Total	3.035,70	3.197,52	1.535,40	5.789,71



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Transmissão

Acréscimo anual de linhas à rede básica (em km)



Fonte: ANEEL – Informações Gerenciais Janeiro.2008



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Classes de Consumo de Energia Elétrica Consumo de Energia e Nº de Unidades Consumidoras Ano 2007 (até mês de outubro/2007)

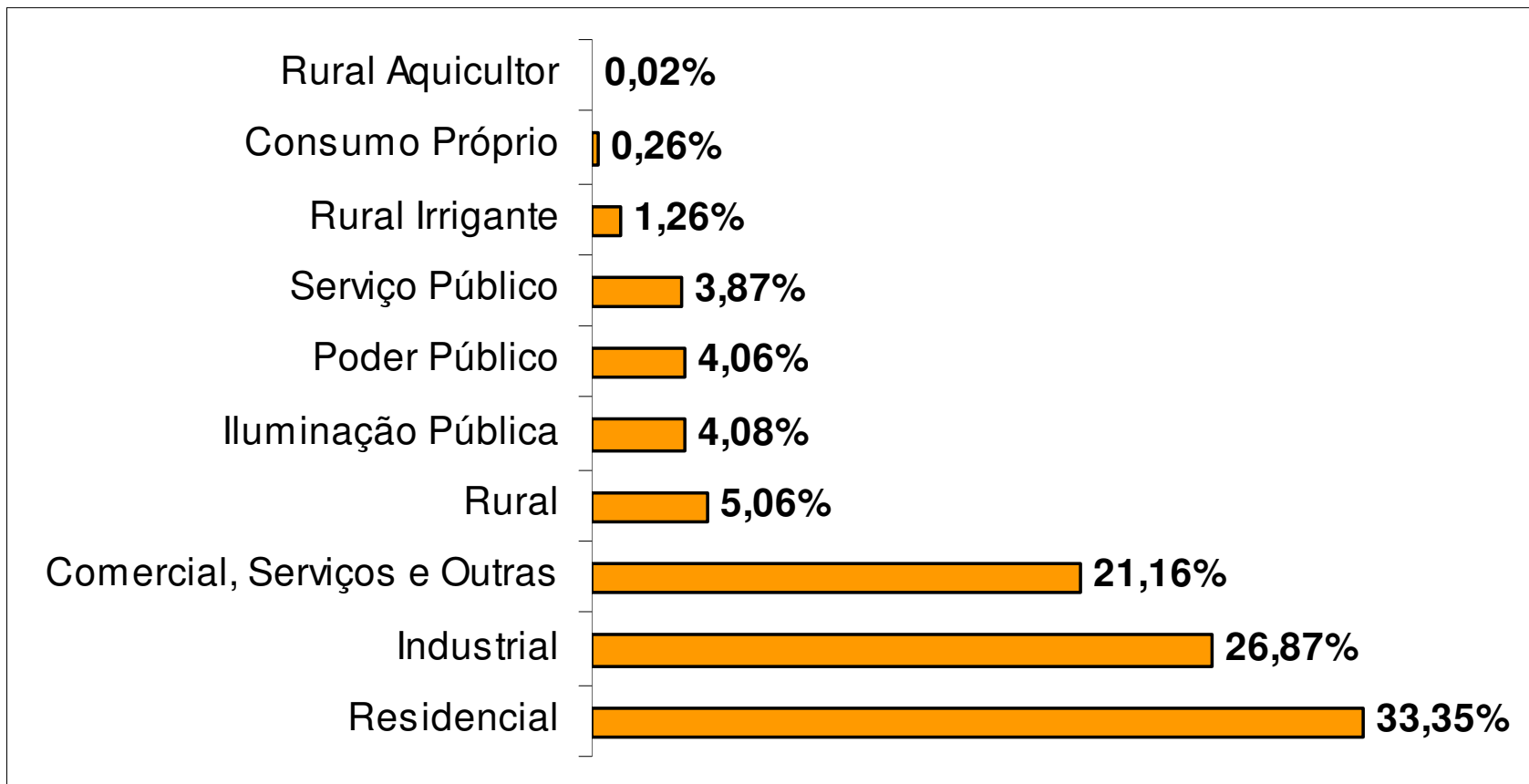
Consolidado Brasil		
Classe de Consumo	Consumo de Energia Elétrica MWh	Número de Unidades Consumidoras
Residencial	75.431.556	51.380.036
Industrial	60.762.516	521.799
Comercial, Serviços e Outras	47.850.799	4.477.066
Rural	11.445.602	3.322.458
Poder Público	9.192.543	450.808
Iluminação Pública	9.225.294	56.741
Serviço Público	8.760.115	53.961
Consumo Próprio	594.620	7.836
Rural Aquicultor	51.337	207
Rural Irrigante	2.843.034	45.157
Total Geral	226.157.417	60.316.069

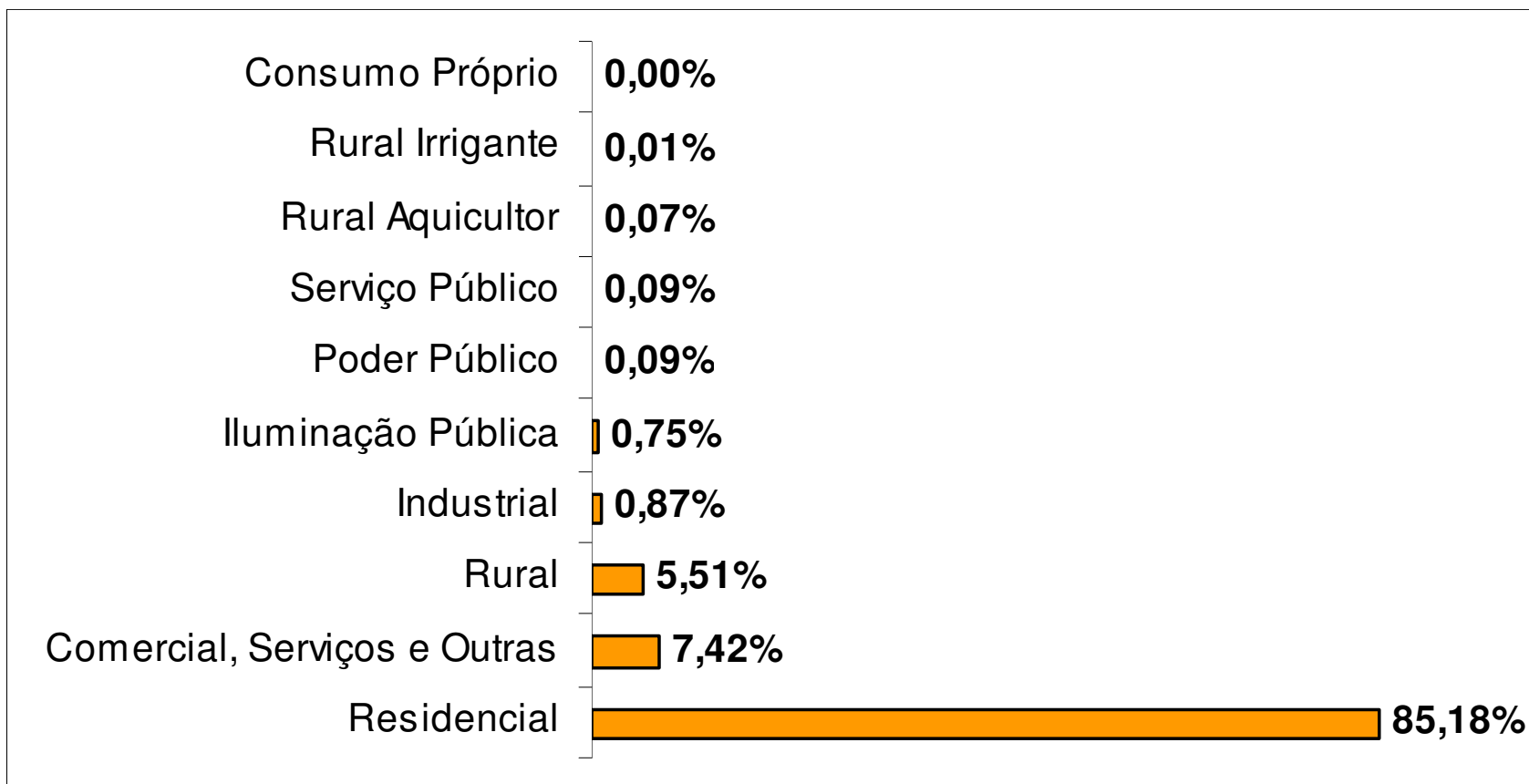
Fonte: ANEEL – Consumidores, Consumo, Receita, Tarifa Média – Por Classe Consumo – atualizado 13/03/08



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Classe de Consumo Consumo de Energia Elétrica Ano 2007 (até mês de outubro/2007)







Investimentos Realizados

CICLO	Nº DE EMPRESAS	Nº DE PROJETOS	RECURSOS (EM R\$)
1998/1999	13	63	12.899.198,00
1999/2000	43	164	29.744.579,18
2000/2001	67	439	113.304.660,35
2001/2002	72	535	156.226.300,86
2002/2003	101	672	198.801.240,00
2003/2004	81	602	186.974.737,70
2004/2005	95	599	191.534.165,35
2005/2006*	135	830	331.080.642,96
2006/2007*	13	77	20.519.377,36

- Obs: Números baseados nos projetos apropriados até 1º de Setembro de 2007
- A partir do Ciclo 2003/2004 houve redução dos percentuais investidos devido ao que consta da Medida Provisória nº 144/03 (11/12/2003 a 11/12/2004) e da Lei nº 10.848 (15/03/2004).
- * Dados parciais devido a programas ainda em avaliação



Associação
Brasileira de
Concessionárias de
Energia Elétrica

Índice Anual de Satisfação do Consumidor Prêmio IASC

CATEGORIA	2002	2003	2004	2005	2006
Norte	CELTINS	CELTINS	CELTINS	CEA	CELTINS
Nordeste	SULGIPE	SULGIPE	SULGIPE	SULGIPE	ENERGIPE
Sul, Sudeste e Centro-oeste - até 30 mil consumidores	HIDROPAN	IGUAÇU	ELETROCAR	CJE	CJE
Sul e Sudeste - acima de 30 mil até 400 mil consumidores	DMEPC	DMEPC	CAIUÁ	DMEPC	CPEE
Centro-oeste - acima de 30 mil consumidores	ENERSUL	CEB	CEB	CELG	CEB
Sul - acima de 400 mil consumidores	CELESC	COPEL	RGE	COPEL	COPEL
Sudeste - acima de 400 mil consumidores	CEMIG	CPFL Paulista	CEMIG	CPFL Piratininga	CEMIG
Maior Crescimento Anual	CER	CAIUÁ	ELETROCAR	ELETROACRE	NOVA PALMA
IASC Brasil	DMEPC	IGUAÇU	ELETROCAR	CJE	CJE

www.abce.org.br