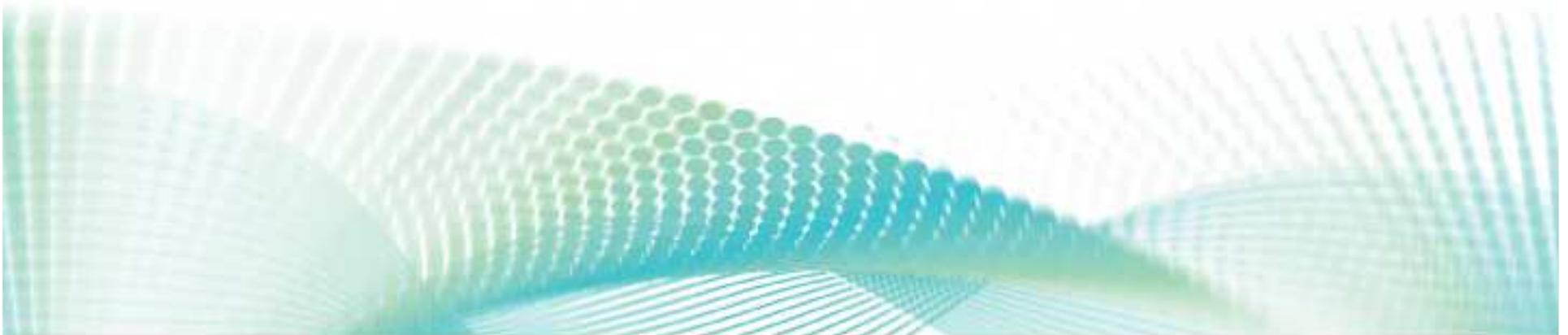


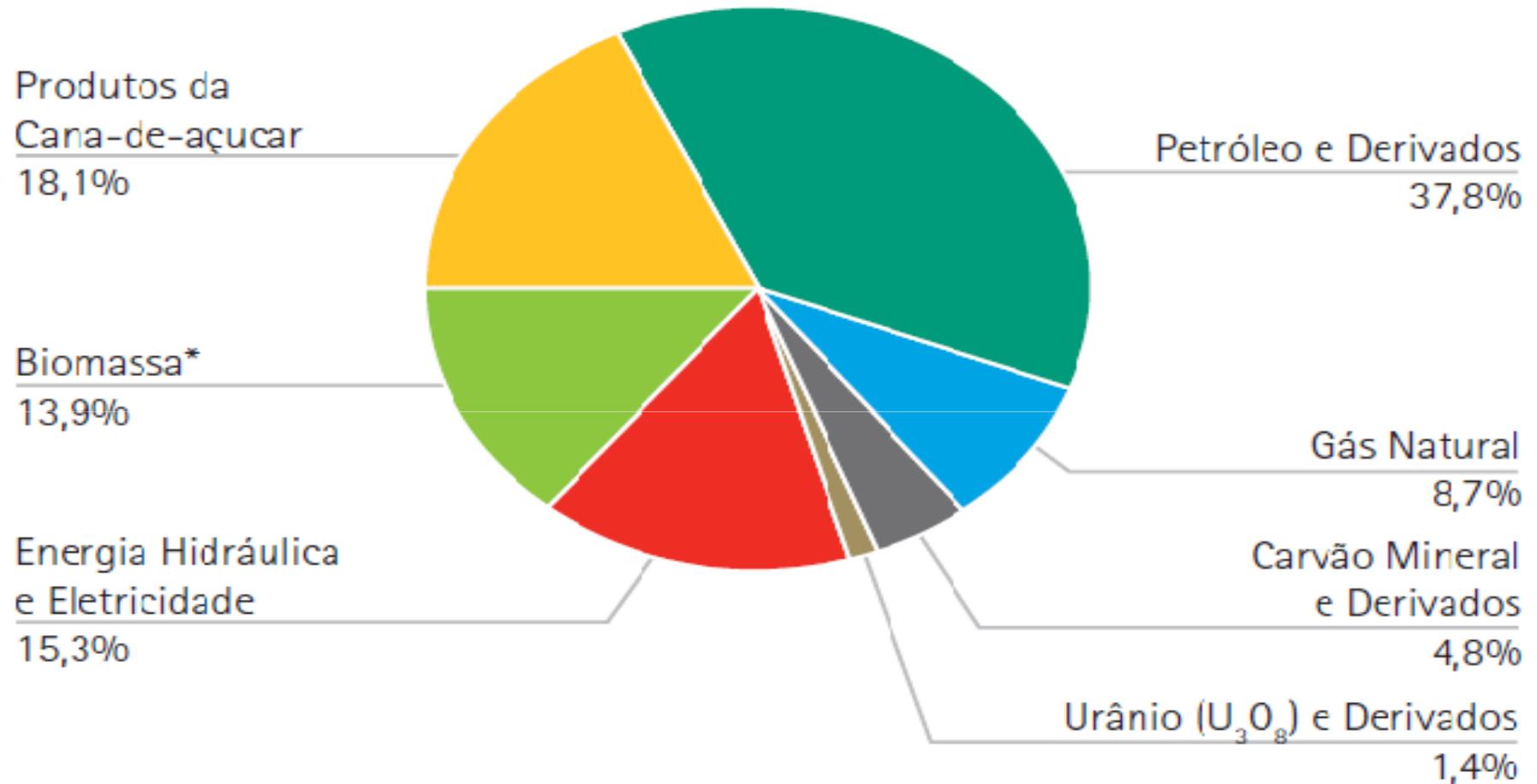


O Setor Elétrico Brasileiro e a Bacia do Rio Paraíba do Sul

O RIO É LIGHT



Oferta de Energia no Brasil



* Inclui lenha, carvão vegetal e outras renováveis



Fonte: EPE BEN 2010 (base 2009).



O RIO É LIGHT

OFERTA INTERNA DE ENERGIA NO BRASIL - OIE

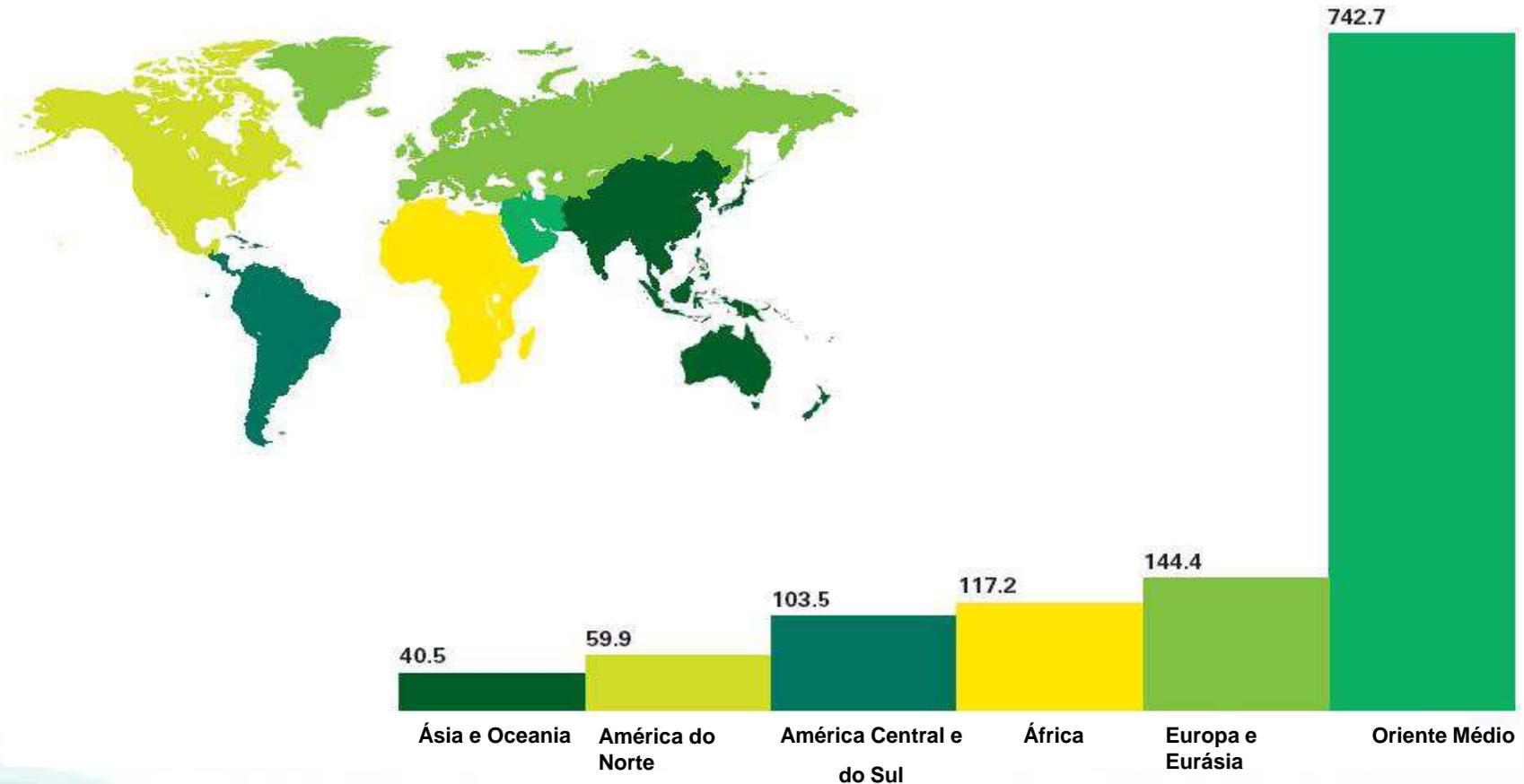
Fontes	Brasil (%)	Mundo (%)
Não-Renováveis	52,7	87,3
Petróleo	37,8	34,0
Gás	8,7	20,9
Carvão Mineral	4,8	26,5
Nuclear	1,4	5,9
Renováveis	47,3	12,7
Hidráulica	15,3	2,2
Biomassa	32,0	10,5
Total	100,0	100,0



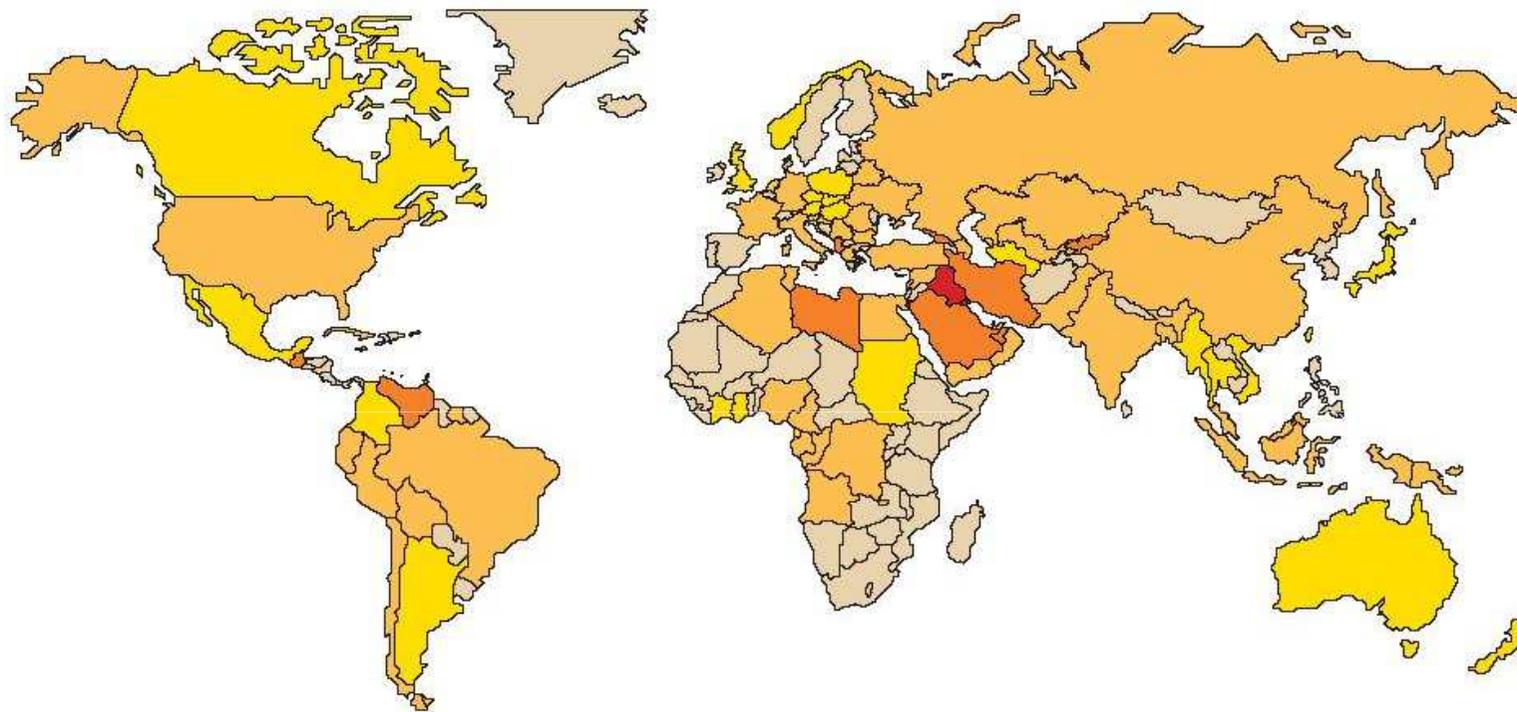
Fonte: BEN2010

O RIO É LIGHT

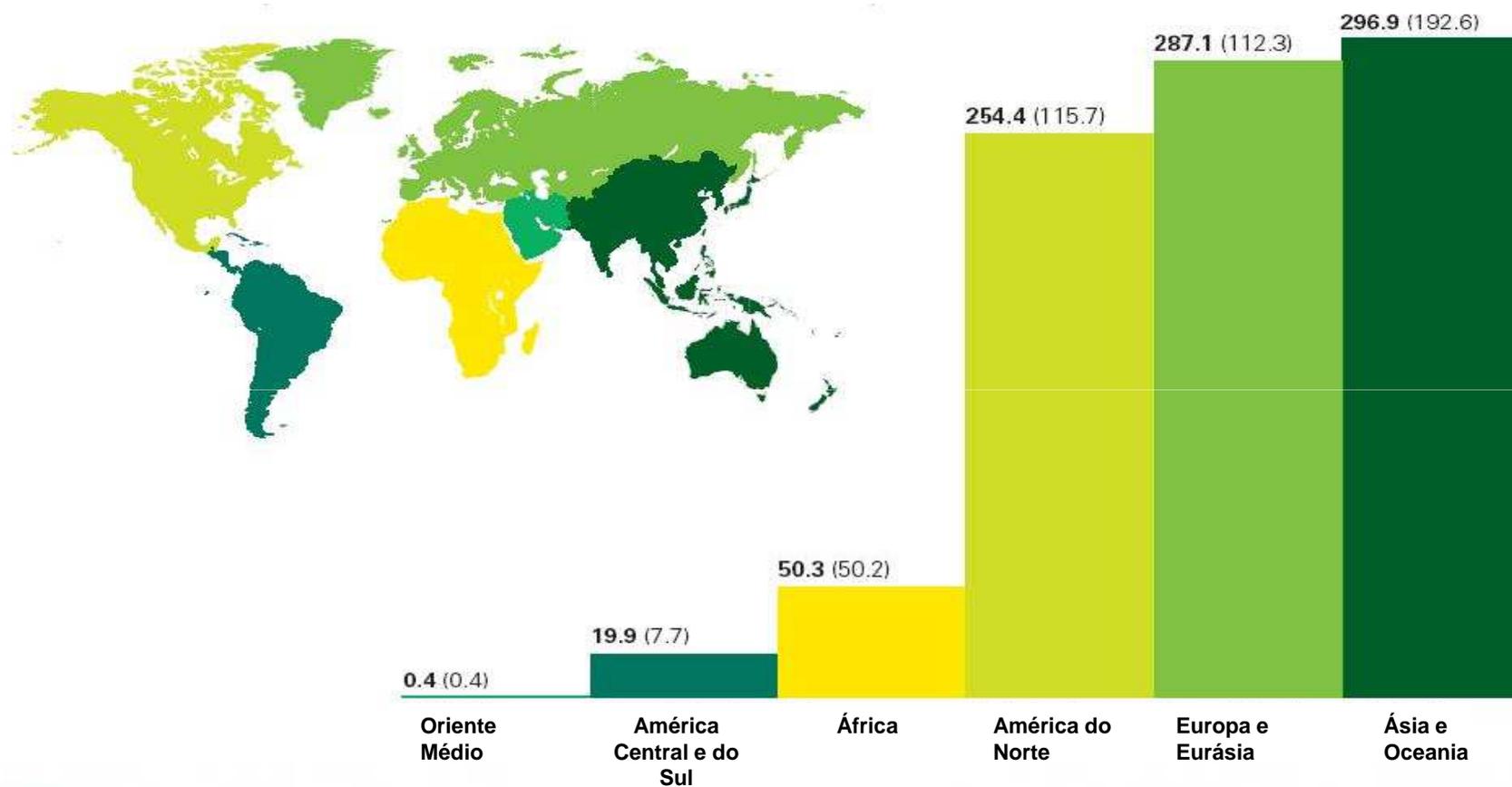
Reservas de petróleo conhecidas até o final de 2006 (bilhões de barris)



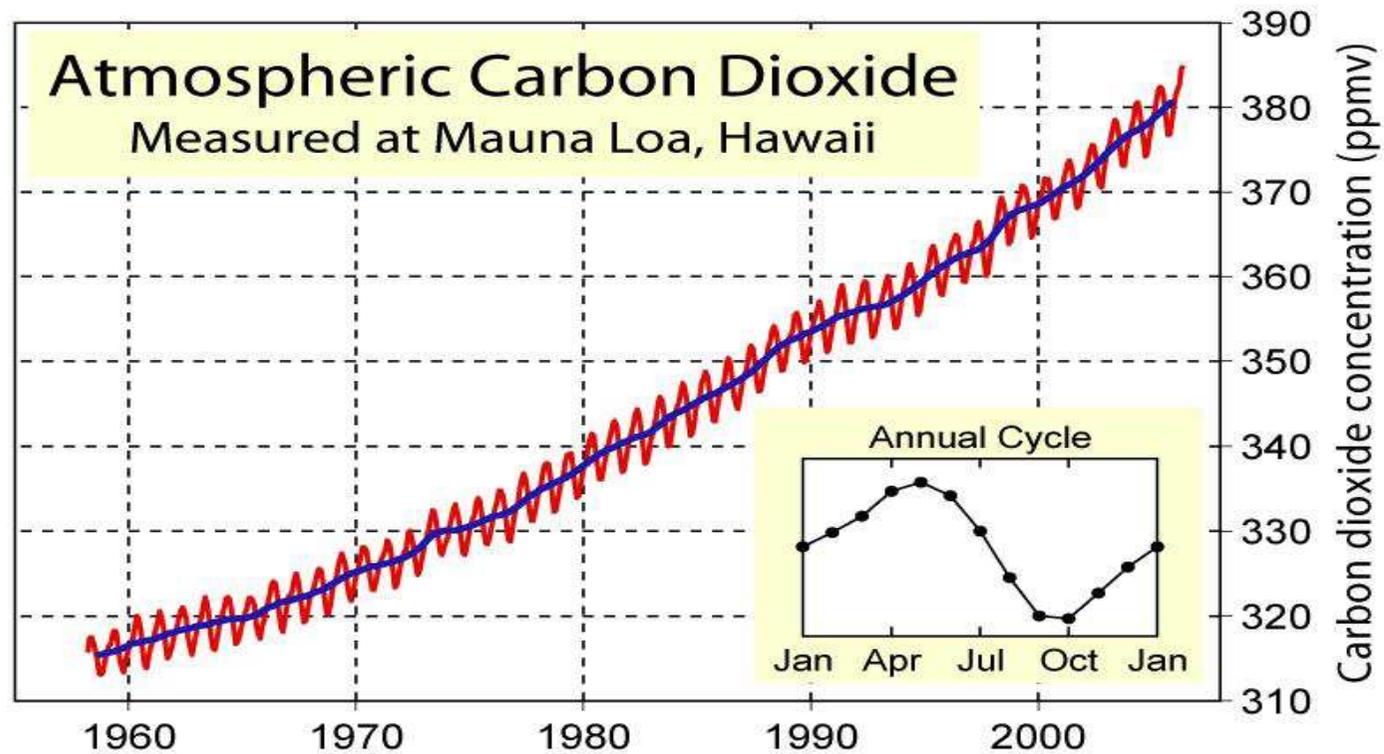
Expectativa de vida das reservas de petróleo (anos)



Reservas conhecidas de carvão (bilhões de toneladas)

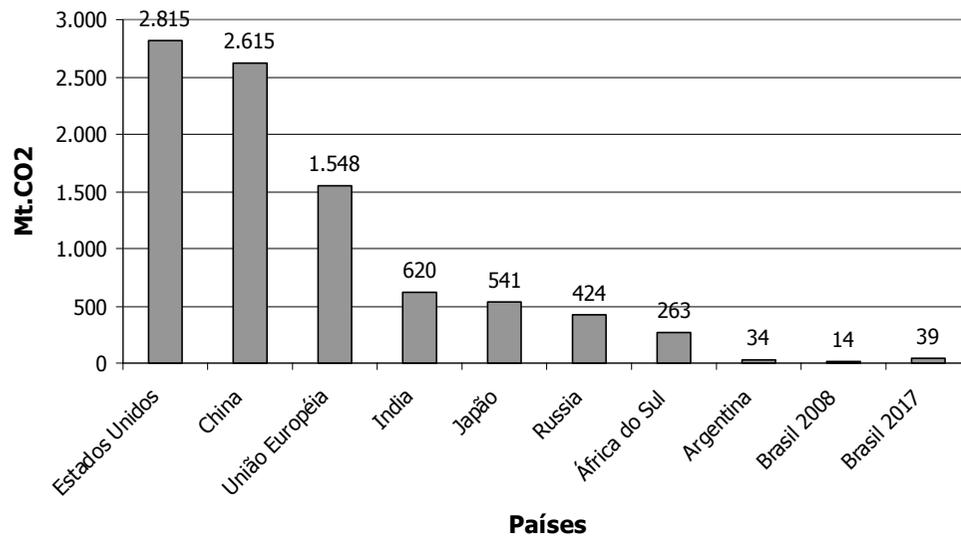
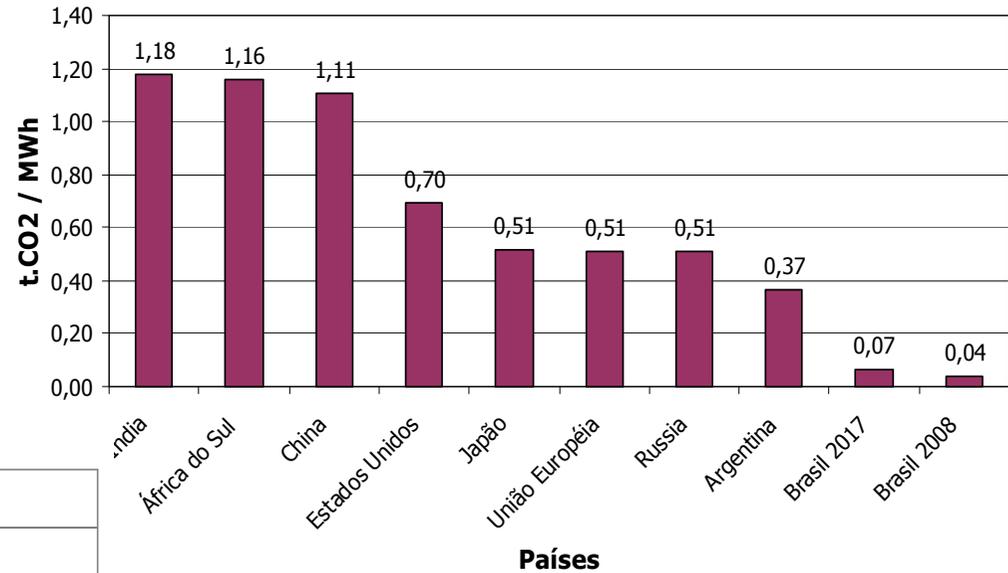


Concentração de Dióxido de Carbono



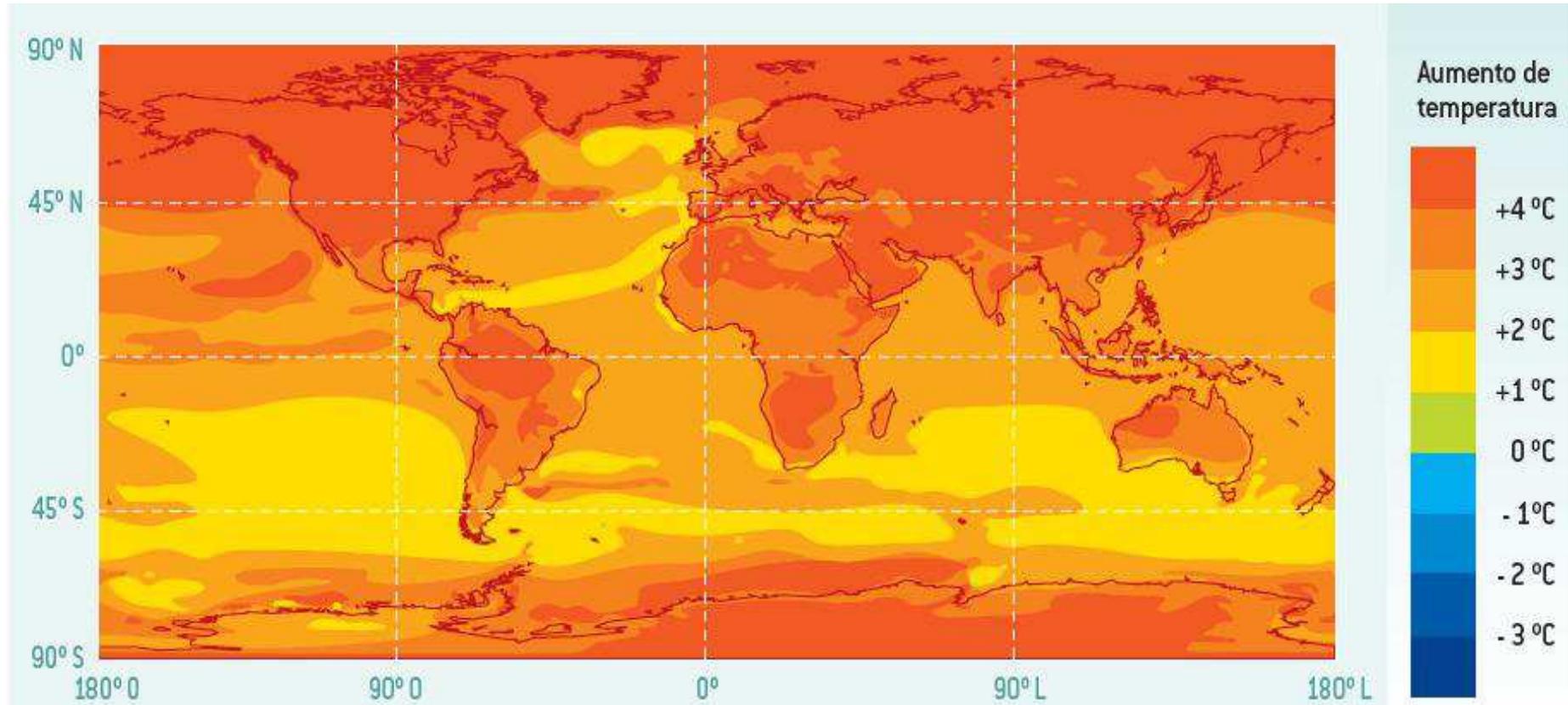
Emissão de gases de efeito estufa

Emissões / consumo



O RIO É LIGHT

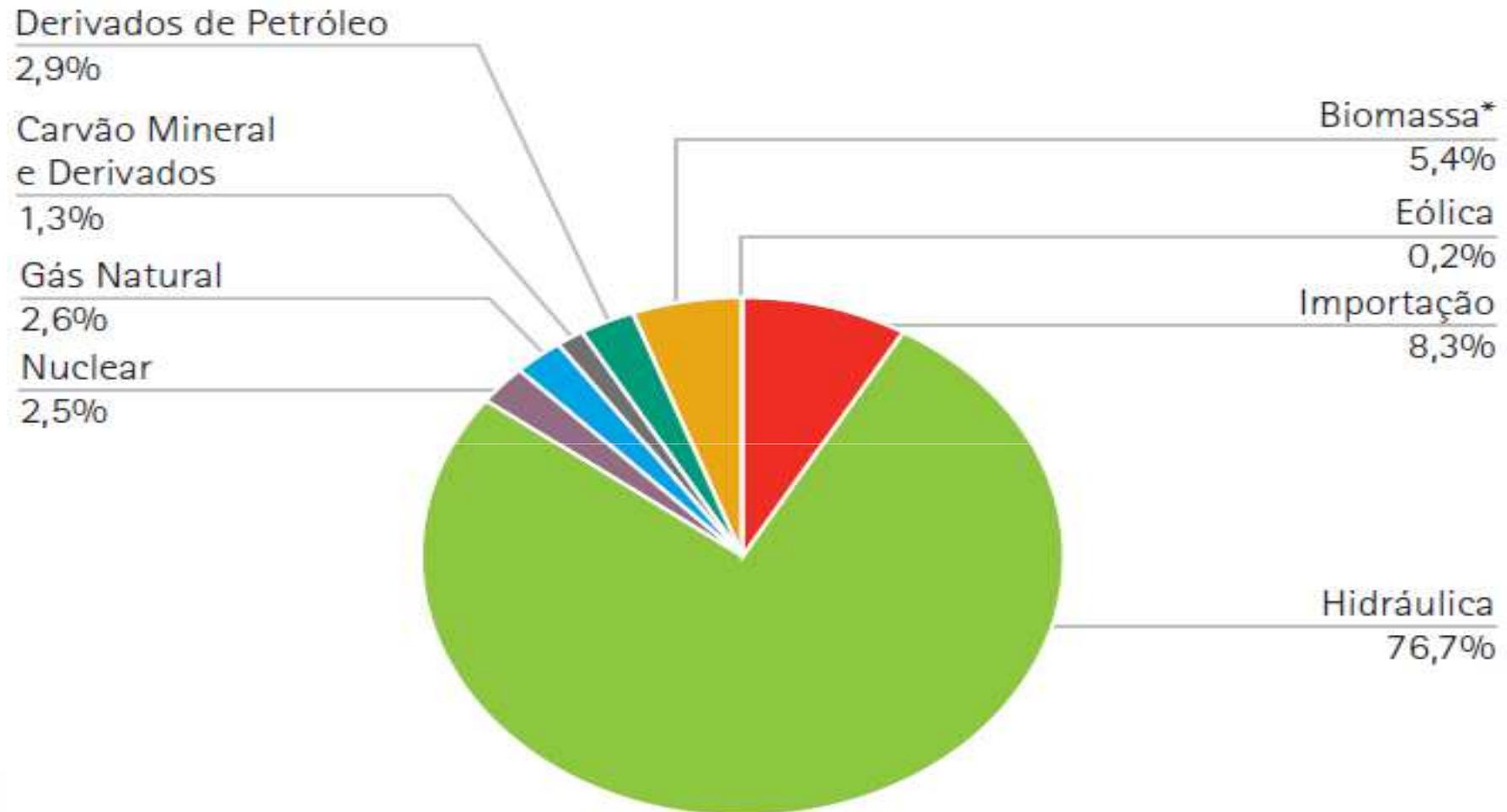
Aumento de temperatura previsto para o final do século XXI



Fonte: Hadley Centre of Climate Prediction and Research

O RIO É LIGHT

Oferta de Energia Elétrica no Brasil

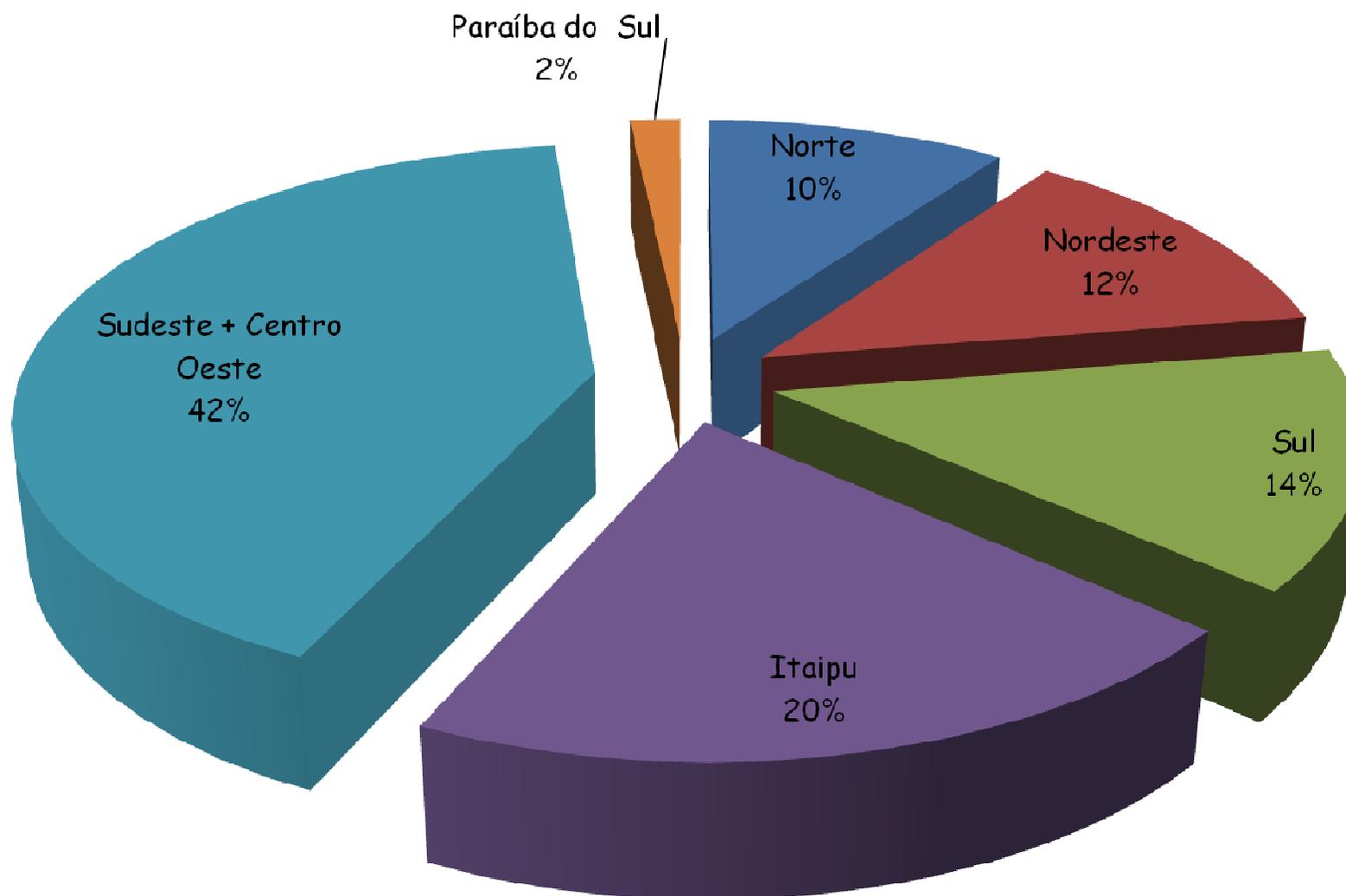


* Inclui lenha, bagaço de cana e outras

Fonte: EPE BEN 2010 (base 2009).

O RIO É LIGHT

Produção Hidroelétrica por Região em 2009



Produção Hidroelétrica por Bacia (GWh)

Bacias	2009
Paraná	76.655
São Francisco	51.985
Tocantins	52.658
Iguaçu	29.230
Paranaíba	35.725
Grande	42.888
Uruguai	19.835
Paranapanema	13.284
Tiete	8.737
Paraíba do Sul	6.985
Jacui	6.056
Outras	70.506
Total	414.543

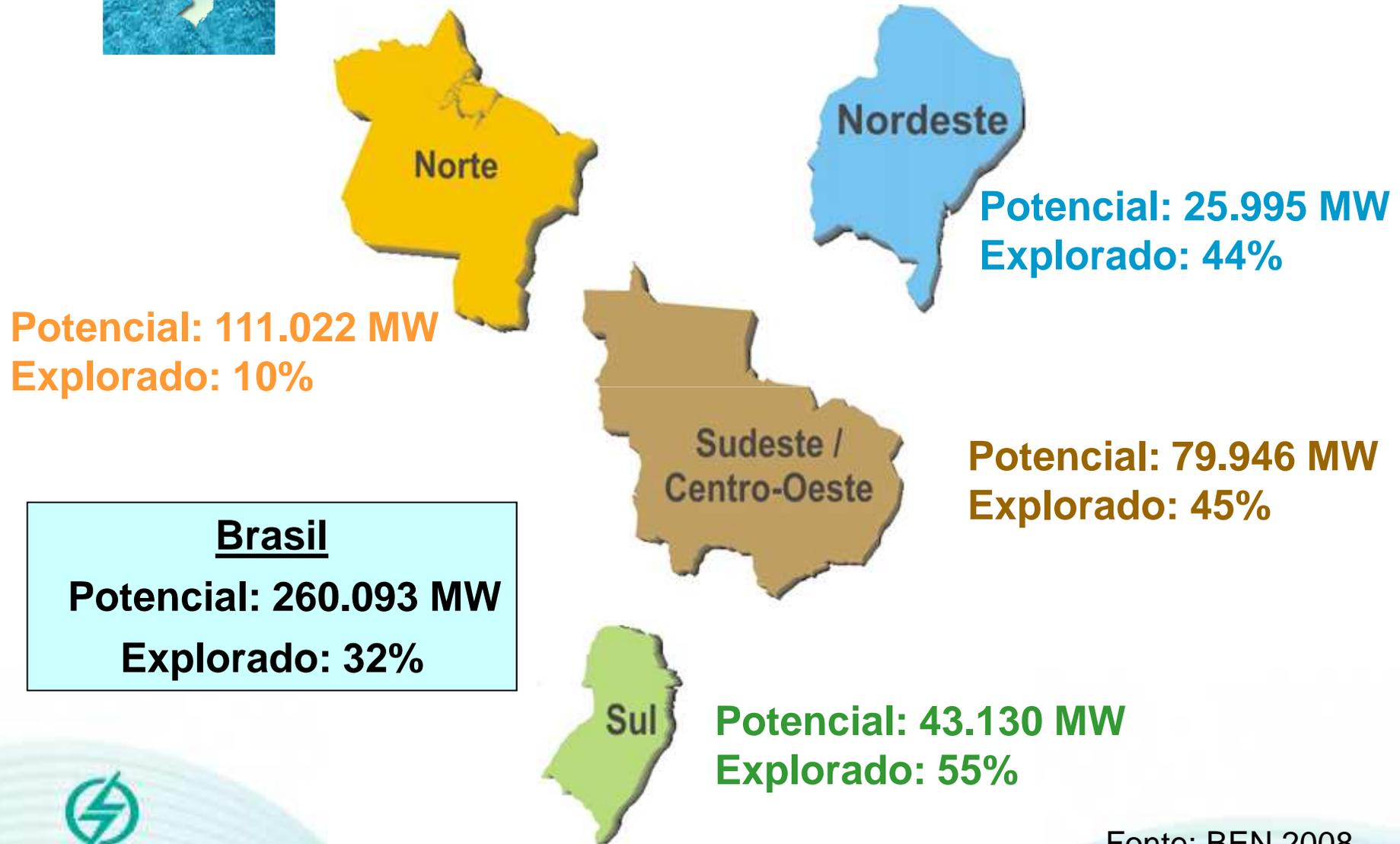


Fonte: ONS – Operação do SIN – Dados relevantes 2009

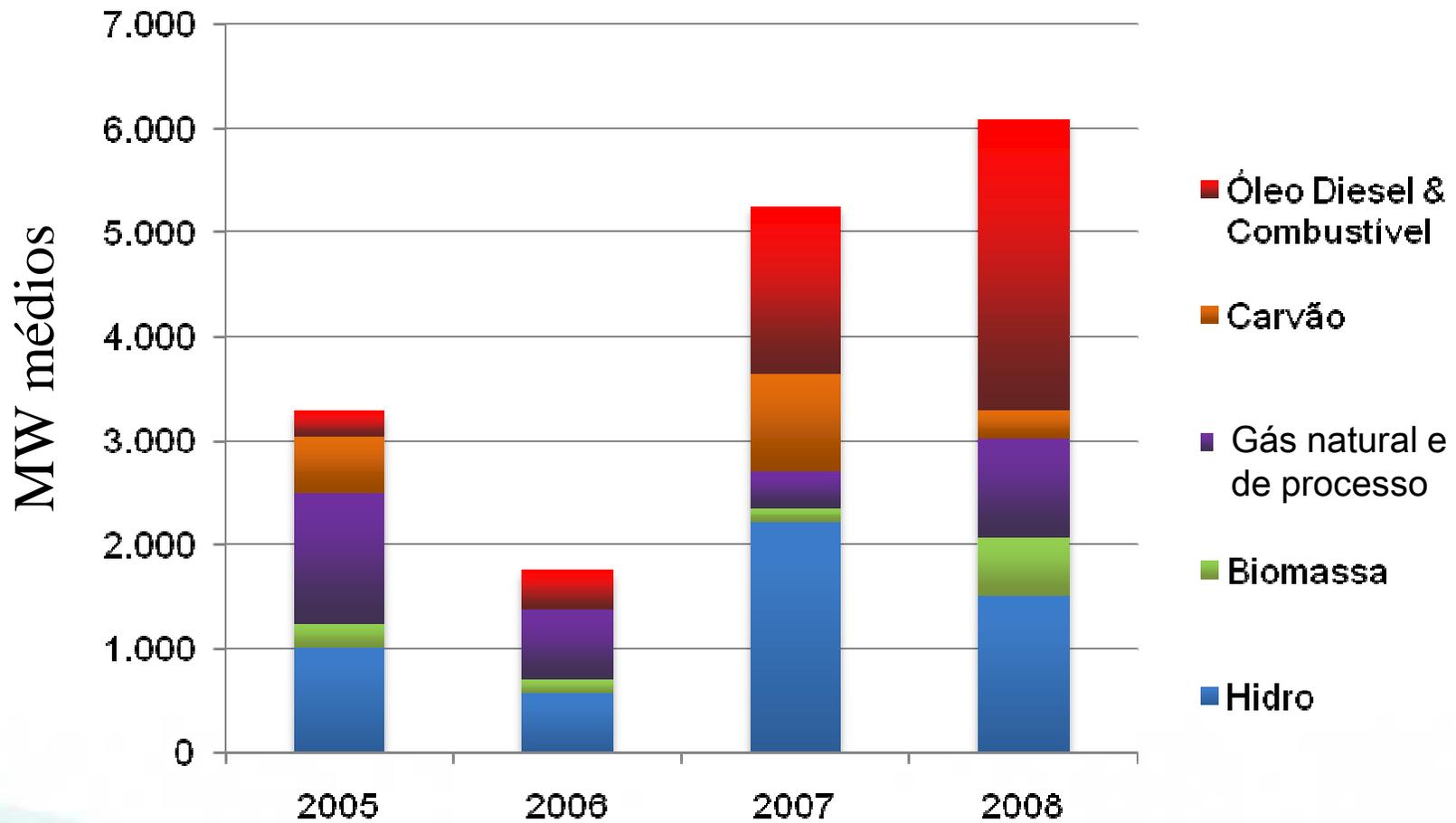
O RIO É LIGHT



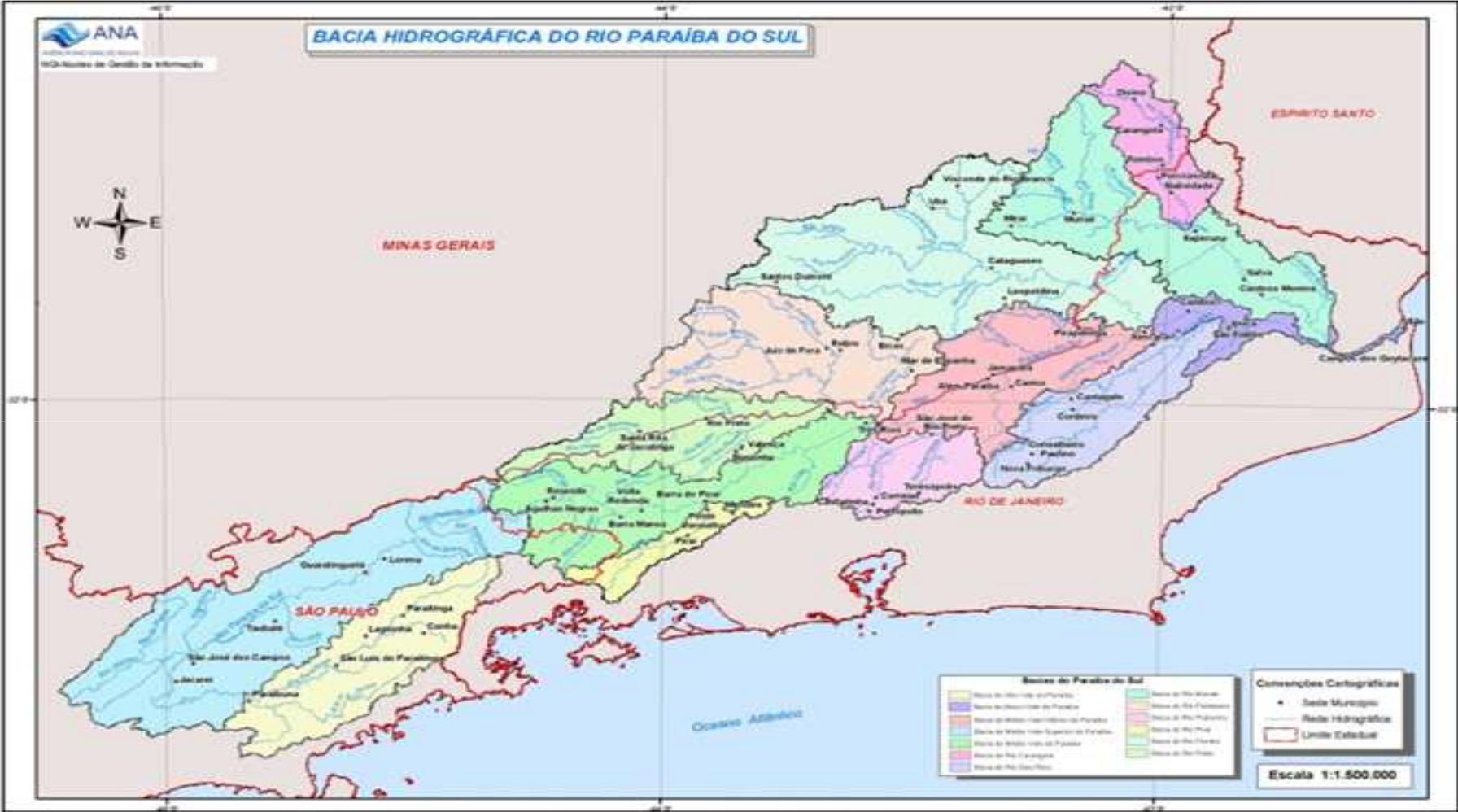
Potencial Hidráulico Brasileiro



Leilões



Bacia do Rio Paraíba do Sul



O RIO É LIGHT

Bacia do Rio Paraíba do Sul

- Área de aproximadamente 55.500 km²
- 180 municípios - 88 em MG, 53 no RJ e 39 em SP
- Cerca de 0,7% da área do país e 6% da região sudeste
- 12% do PIB nacional



Hidroeletricidade e a Bacia do Rio Paraíba do Sul

17



UHE Santa Branca



O RIO É LIGHT

Vantagens da Hidroeletricidade na Bacia

- **Reduz a importação de energia**
- **Reduz o impacto de longas LTs**
- **Aumenta a confiabilidade / disponibilidade**
- **Melhora a qualidade da energia**



**A energia gerada na Bacia do Paraíba do Sul em 2009 (6981 GWh/ano)
é suficiente para atender metade do município do Rio de Janeiro.**

Usinas em Operação	MW
UHE's	1337
PCH's	327
Total	1664

Usinas em Implantação	MW
UHE's	500
PCH's	70
Total	570

Vazões Mínimas Regulamentadas na Bacia (m³/s)

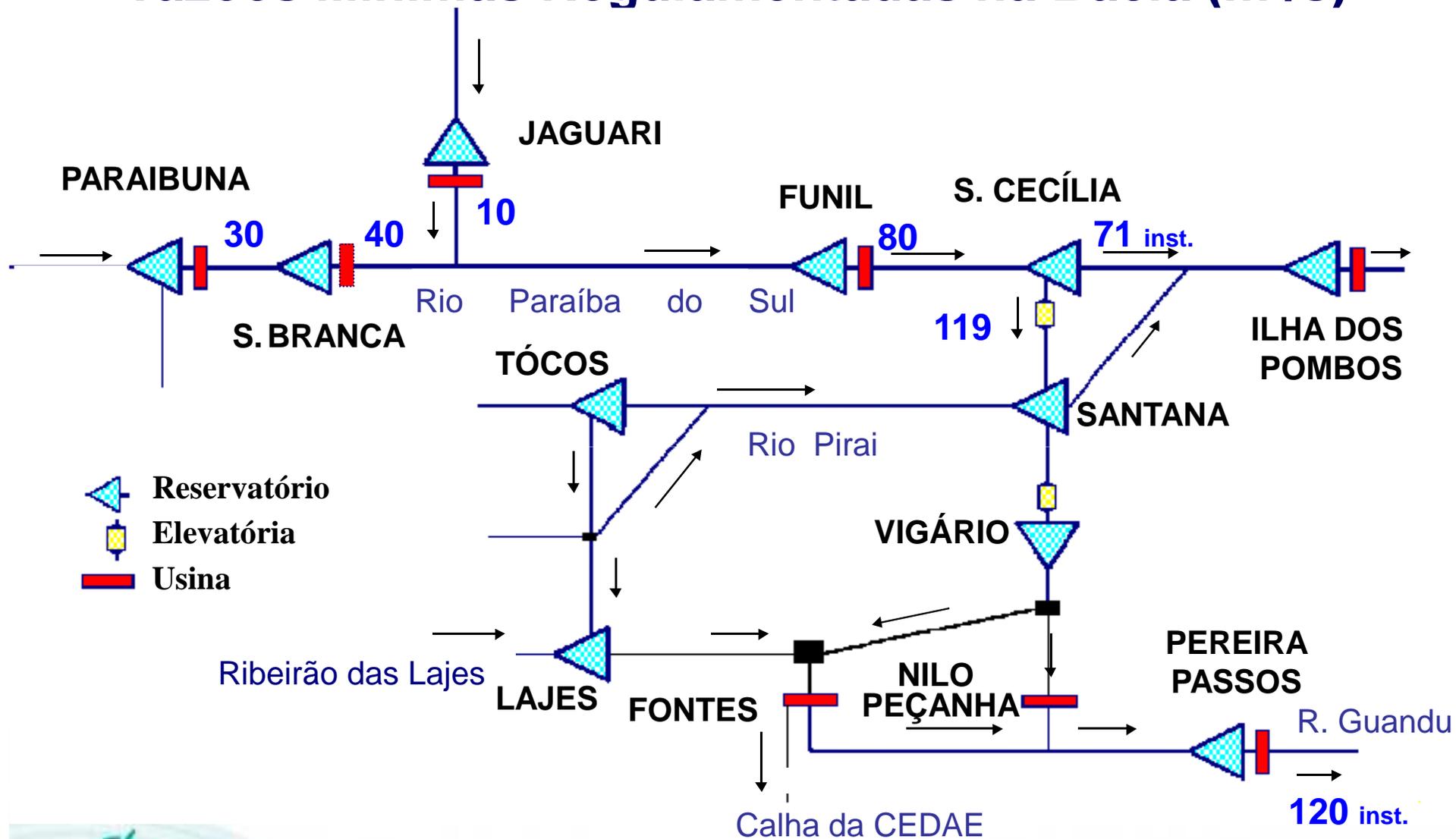
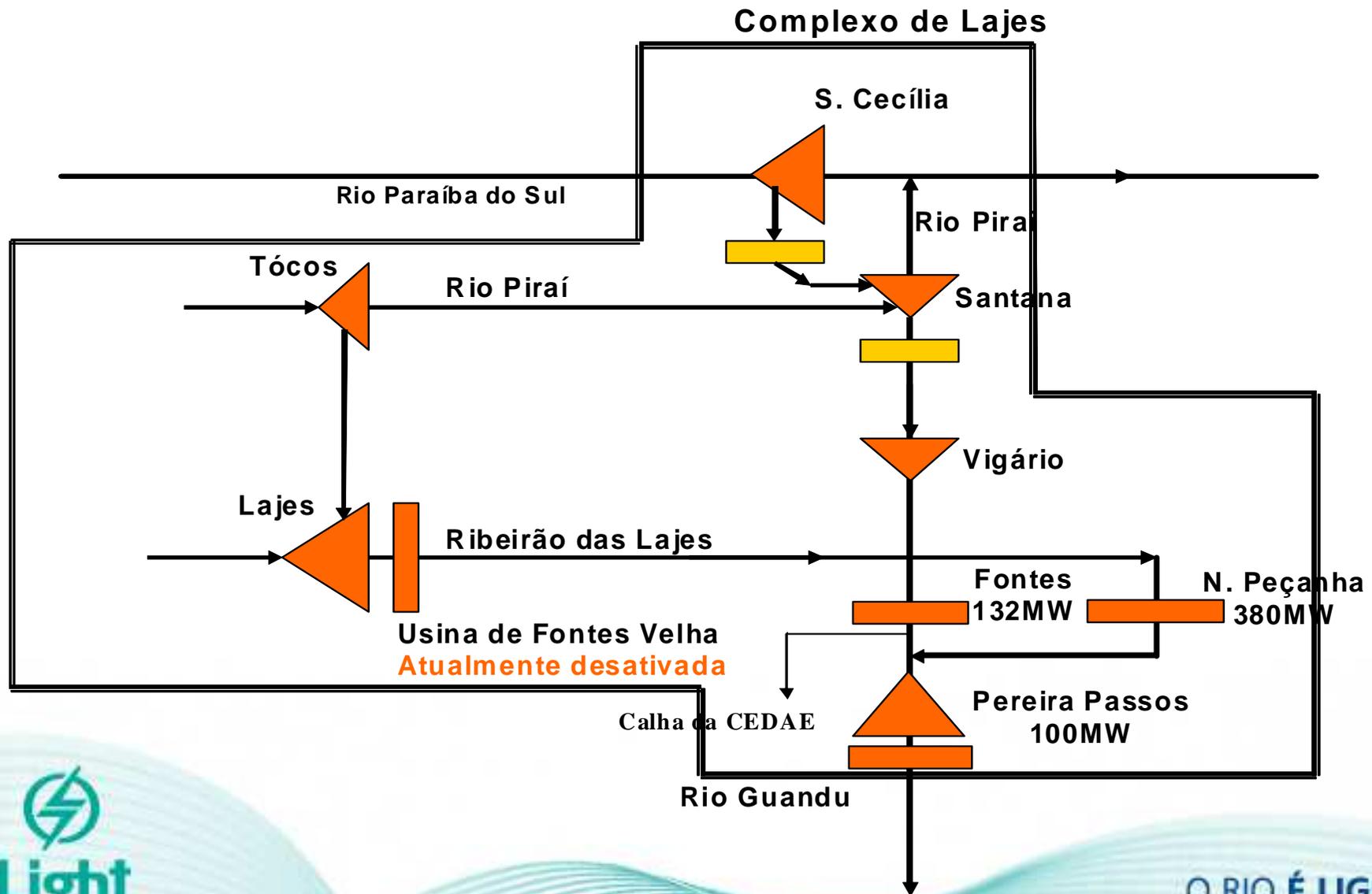


Diagrama Esquemático do Complexo de Lajes

Composto por 2 usinas elevatórias e 03 usinas geradoras .



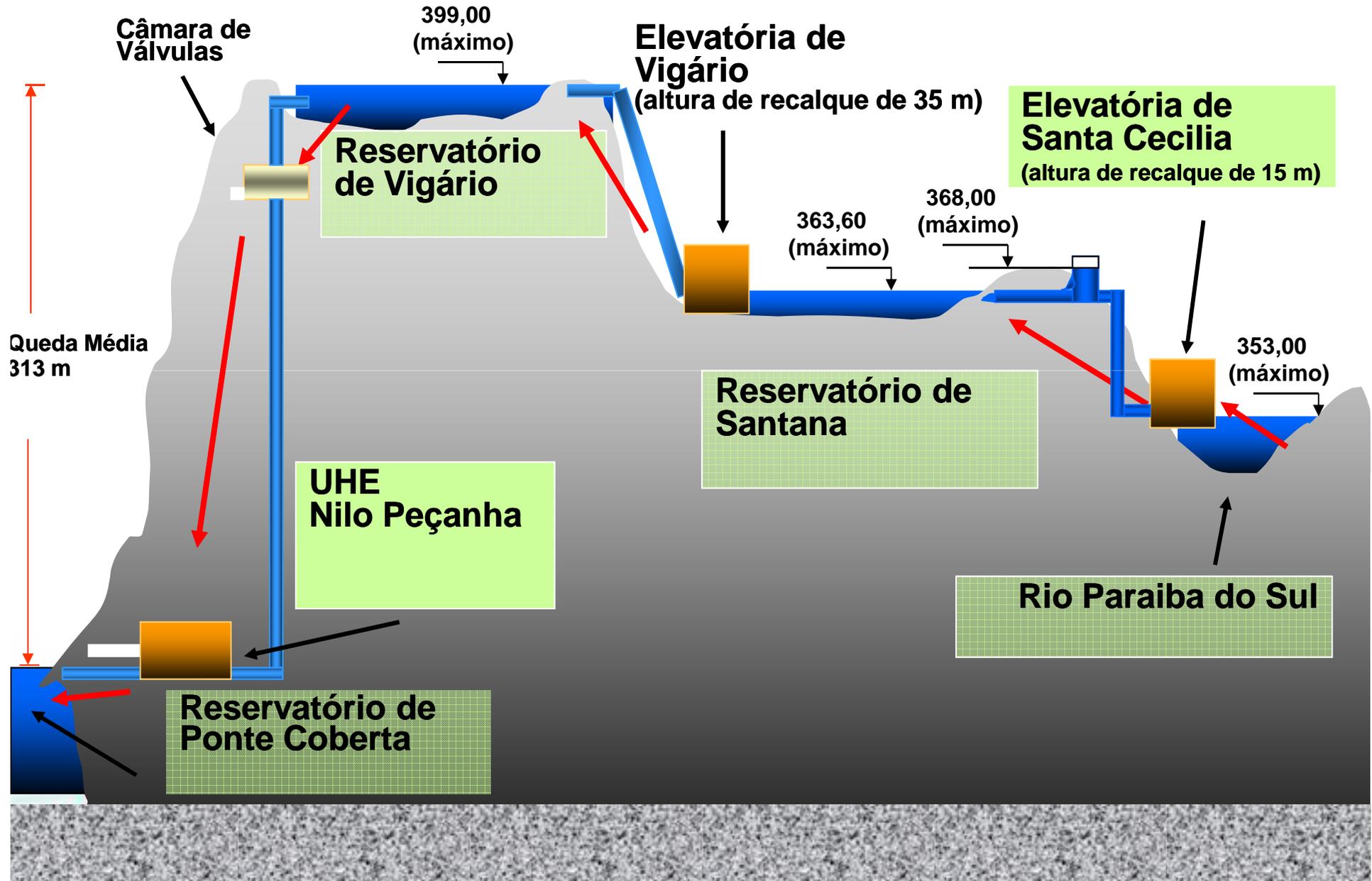
ESQUEMA DE APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO

SEM ESCALA

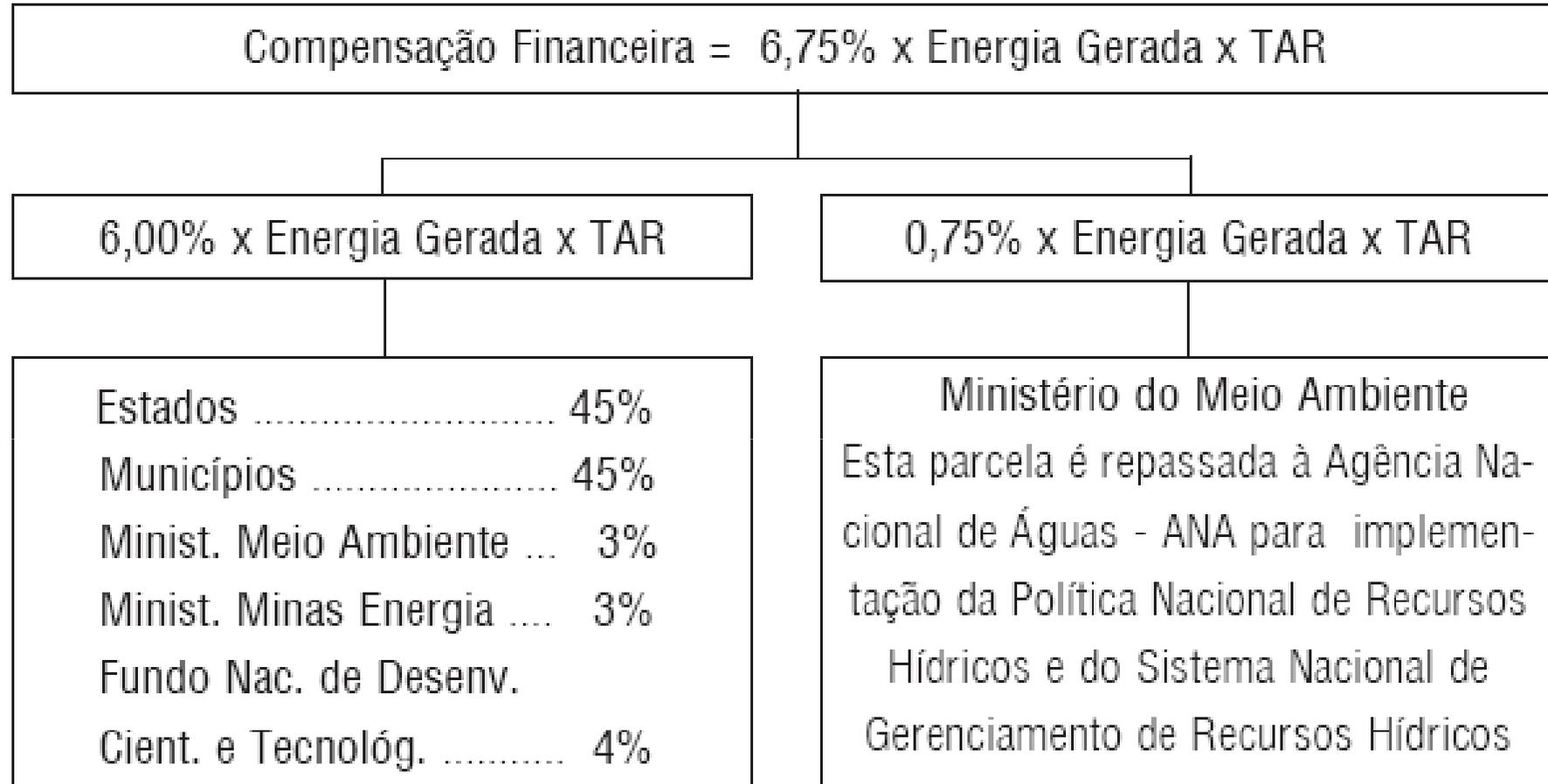


Usinas do Complexo de Lajes

Subsistema Paraíba - Piraí



Compensação Financeira por Uso dos Recursos Hídricos



TAR = 62,33/MWh

Contribuição Financeira das Hidrelétricas do P. Sul

25

CFURH							Valores em R\$
ANO	MMA/ANA	ESTADOS	MUNICÍPIOS	MMA	MME	FNDCT	TOTAL
	0.75%	45%	45%	3%	3%	4%	
2010	2.427.036	8.737.329	8.737.329	582.489	582.489	776.651	21.843.323
2009	3.280.898	11.811.231	11.811.231	787.415	787.415	1.049.887	29.528.077
2008	2.731.391	9.833.009	9.833.009	655.534	655.534	874.045	24.582.522
2007	2.700.168	9.720.604	9.720.604	648.040	648.040	864.054	24.301.510
2006	2.668.819	9.607.749	9.607.749	640.517	640.517	854.022	24.019.372
2005	2.339.170	8.421.013	8.421.013	561.401	561.401	748.535	21.052.534
2004	1.874.230	6.747.229	6.747.229	449.815	449.815	599.754	16.868.073
2003	1.480.126	5.328.455	5.328.455	355.230	355.230	473.640	13.321.138
2002	1.376.933	4.956.959	4.956.959	330.464	330.464	440.619	12.392.398
2001	1.199.481	4.318.132	4.318.132	287.875	287.875	383.834	10.795.330
TOTAIS	22.078.253	79.481.711	79.481.711	5.298.781	5.298.781	7.065.041	198.704.277



Fonte: <http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/cmpf/gerencial/>

O RIO É LIGHT

Municípios Beneficiados pela CFURH da Bacia do Rio Paraíba do Sul em São Paulo

Município	2010	2009	2008	2007	2006	2005
AREIAS	39.176,15	47.202,96	38.552,44	36.440,99	37.386,63	30.341,56
IGARATÁ	121.416,52	182.052,82	142.206,68	156.527,93	164.353,62	128.609,57
JACAREÍ	221.909,92	257.483,16	200.007,93	246.093,59	254.386,21	175.986,29
JAMBEIRO	107.427,77	97.296,60	75.029,09	104.530,61	106.359,28	63.682,50
NATIVIDADE DA SERRA	668.328,21	843.964,55	680.740,65	777.046,26	767.687,45	576.219,15
PARAIBUNA	777.237,67	938.869,53	752.443,90	878.001,90	870.768,28	636.115,15
QUELUZ	172.812,23	208.219,74	170.060,93	160.746,98	164.918,36	133.841,46
REDEÇÃO DA SERRA	122.182,84	154.292,44	124.452,07	142.058,53	140.347,56	105.343,59
SANTA BRANCA	121.068,86	109.651,24	85.907,13	121.848,37	123.980,00	74.232,89
SANTA ISABEL	41.423,10	62.110,10	48.515,98	53.401,90	56.071,75	43.877,12
SÃO JOSÉ DO BARREIRO	80.201,82	96.634,38	78.924,95	74.602,37	76.538,29	62.115,56
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	113.319,20	169.911,64	132.722,86	146.089,02	153.392,81	120.032,54



O RIO É LIGHT

Municípios Beneficiados pela CFURH da Bacia do Rio Paraíba do Sul no Rio de Janeiro

Município	2010	2009	2008	2007	2006	2005
AREAL	45.392,67	51.448,36	42.840,83	38.562,01	26.192,16	42.252,50
BARRA DO PIRAI	706.617,28	1.101.091,33	1.090.506,38	1.144.002,95	1.140.617,01	997.536,04
CARMO	656.498,77	804.453,15	642.610,50	554.767,33	537.937,88	594.152,54
ITATIAIA	246.826,57	297.398,88	242.896,92	229.593,86	235.551,81	191.164,88
PETRÓPOLIS	43.956,63	49.820,75	73.914,51	80.090,33	54.399,11	87.755,19
PIRAÍ	1.738.688,43	2.706.756,06	2.346.793,89	2.166.977,00	2.142.840,58	1.882.982,44
RESENDE	1.074.300,89	1.294.414,46	1.057.197,25	999.296,35	1.025.228,04	832.036,02
RIO CLARO	142.905,25	225.680,51	167.332,94	119.621,45	137.002,21	110.868,30
SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO	24.844,99	28.159,49	7.436,94	0,00	0,00	0,00
SAPUCAIA	102.606,26	125.730,51	98.095,98	83.551,06	81.016,45	84.060,29
TRES RIOS	7.343,42	8.323,08	2.198,13	0,00	0,00	0,00



O RIO É LIGHT

Municípios Beneficiados pela CFURH da Bacia do Rio Paraíba do Sul em Minas Gerais

Município	2010	2009	2008	2007	2006	2005
ALÉM PARAÍBA	585.435,78	717.374,77	568.839,35	489.036,61	474.201,16	521.558,94
BELMIRO BRAGA	303.934,89	477.657,68	424.587,88	373.892,92	369.000,22	405.650,80
CATAGUASES	6.732,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DESCOBERTO	31.145,91	51.098,48	42.896,10	40.813,65	37.571,43	40.573,08
ITAMARATI DE MINAS	66.993,09	109.909,93	92.267,09	87.787,84	80.814,01	87.270,41
JUIZ DE FORA	229,29	5.639,21	4.860,44	4.454,57	817,22	0,00
LEOPOLDINA	137.946,28	173.542,00	145.684,88	138.612,38	127.601,07	137.795,38
MURIAÉ	72.131,26	142.878,95	90.312,33	107.176,84	102.342,43	91.432,84
RECREIO	30554,95	0	0	0	0	0
SANTOS DUMONT	17.516,79	112.734,44	92.106,03	86.618,46	83.429,92	52.442,66
SÃO JOÃO NEPOMUCENO	14.103,81	23.138,93	19.424,65	18.481,65	17.013,48	18.372,72
SIMÃO PEREIRA	133.979,46	210.559,30	160.156,10	124.630,97	123.000,07	135.216,93



O RIO É LIGHT

O Plano Decenal de Expansão do Setor Elétrico deveria ser uma lei aprovada anualmente pelo Congresso Nacional

Deveria caber ao MME, MMA (inclusive IBAMA) e entidades de licenciamento estadual propor um conjunto de usinas que atendam às necessidades do país que causem o mínimo impacto sob a ótica ambiental e social (impacto mínimo \neq impacto nulo)

Os planos de recursos hídricos de bacias hidrográficas devem hierarquizar os investimentos prioritários para preservação da água em termos de quantidade e qualidade.

Obrigado

Jerson Kelman

Presidente da Light S.A.

jerson.kelman@light.com.br



O RIO É LIGHT