

RESUMO EXECUTIVO

Dados de produção e consumo
de energia elétrica

**4º bimestre
2019**



ENERGIA ELÉTRICA

GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

Série Informações Energéticas, 004

Resumo Executivo

Energia Elétrica

Resumo Executivo	São Paulo	V.02	4º bim/2019	Setembro / 2019
------------------	-----------	------	-------------	-----------------

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

Rua Professor Frederico Hermann Jr, 345 - Pinheiros

05459-97 - São Paulo - SP - Brasil

internet: <http://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br>

Governador

João Dória Jr.

Vice-Governador

Rodrigo Garcia

Secretário de Meio Ambiente e Infraestrutura

Marcos Rodrigues Penido

Subsecretario de Infraestrutura

Gláucio Attorre Penna

Chefe de Gabinete

Valter Antonio da Rocha



SUMÁRIO

SUBSECRETARIA DE ENERGIA ELÉTRICA

Apresentação	7
Geração de Energia Elétrica	9
<i>Relação de Usinas Hidrelétricas do Estado de São Paulo</i>	12
<i>Relação de Pequenas Centrais Hidrelétricas do Estado de São Paulo</i>	13
<i>Relação de Centrais Geradoras Hidrelétricas do Estado de São Paulo</i>	15
Consumo de Energia Elétrica	17
Índices de Qualidade (DEC – FEC – DM)	20
<i>Desempenho anual do Estado de São Paulo x Brasil</i>	20
<i>Desempenho anual das empresas de distribuição do Estado de São Paulo</i>	23
<i>Desempenho mensal do Estado de São Paulo</i>	25
<i>Desempenho mensal das empresas de distribuição do Estado de São Paulo</i>	26
Fluxo do Sistema de Transmissão	30
Tarifas Médias por Classe de Consumo	31
Matriz Energética Indicativa	35



Apresentação

O presente relatório tem por objetivo apresentar de forma sintetizada, uma série de informações energéticas do Estado de São Paulo, comparando-as dentro de um mesmo período, com os dados do Brasil.

As informações contidas neste volume contemplam os seguintes assuntos:

- ✓ Geração e Consumo de Eletricidade;
- ✓ Índices de Qualidade do Setor Elétrico;
- ✓ Tarifas Médias do Setor Elétrico;
- ✓ Matriz Energética – São Paulo e Brasil;

Os dados de eletricidade referentes à geração, consumo e índices de qualidade foram obtidos pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente junto às concessionárias de geração (CESP – Companhia Energética de São Paulo; EMAE – Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.; AES Tietê S. A., CTG - Paranapanema Energia S.A., CTG – Paraná, ENEL Paranapanema, CPFL Centrais Geradoras, CPFL Renováveis, Votorantim Energia, Grupo Energisa, Tijoá Participações e Petrobras), concessionárias de distribuição (EDP – São Paulo; CPFL – Companhia Paulista de Força e Luz; CPFL – Piratininga; Elektro – Eletricidade e Serviços S.A., Eletropaulo – ENEL Distribuição São Paulo e Grupo Energisa) e CTEEP – Companhia Paulista de Transmissão de Energia.

Os dados relativos aos índices de qualidade de eletricidade (DEC, FEC, DM) e os valores correspondentes às tarifas de energia elétrica tanto de São Paulo quanto do restante do Brasil foram obtidos junto à ARSESP - Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo e à ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica.

No tocante à Matriz Energética, foram consideradas as informações do relatório “Matriz Energética do Estado de São Paulo – 2005/2035”, da Secretaria de Energia do Estado de São Paulo e do “Plano Nacional de Energia – PNE 2030”, do MME – Ministério de Minas e Energia.



GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Capacidade Nominal Instalada em agosto / 2019

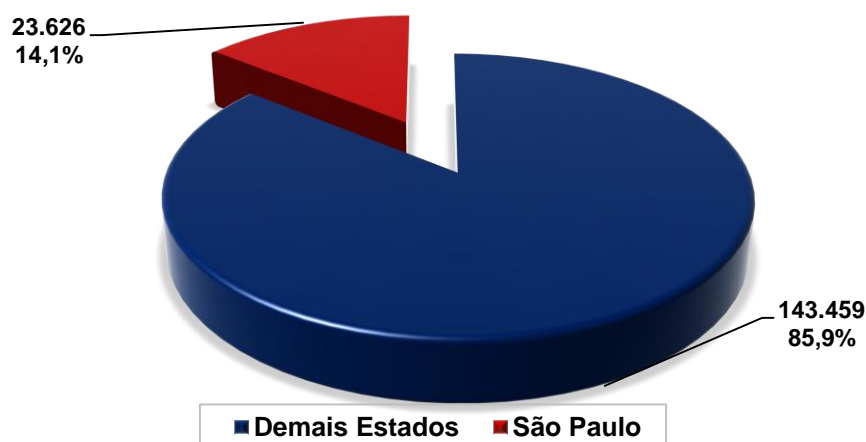
Capacidade Instalada no Brasil 167.085 MW
Capacidade Instalada em São Paulo 23.626 MW (14,1% do total Brasil)

Capacidade Instalada	SÃO PAULO		BRASIL		PARTICIPAÇÃO SP	
	Unidades	kW	Unidades	kW	Unidades	kW
HIDRELÉTRICA	129	14.885.182	1.356	106.711.377	9,5%	13,9%
CGH	41	43.972	713	744.224	5,8%	5,9%
PCH	40	323.561	425	5.232.466	9,4%	6,2%
UHE	48	14.517.649	218	100.734.688	22,0%	14,4%
TÉRMELÉTRICA	925	8.439.323	3.019	40.973.837	30,6%	20,6%
UTE BIOMASSA	223	6.041.361	566	14.857.459	39,4%	40,7%
UTE FÓSSIL	702	2.397.962	2.453	26.116.377	28,6%	9,2%
FOTOVOLTAICA	19	301.356	2.918	2.264.420	0,7%	13,3%
UFV	19	301.356	2.918	2.264.420	0,7%	13,3%
EÓLICA	1	2	618	15.145.093	0,2%	0,0%
EOL	1	2	618	15.145.093	0,2%	0,0%
TERMONUCLEAR	0	0	2	1.990.000	0,0%	0,0%
UTN	0	0	2	1.990.000	0,0%	0,0%
TOTAL	1.074	23.625.863	7.913	167.084.726	13,6%	14,1%

Fonte: BIG - Banco de Informações de Geração Aneel

23-set-19

**Capacidade Nominal Instalada (MW)
no mês de Agosto/2019**





A seguir, são apresentadas tabelas indicativas da geração de energia elétrica – São Paulo e Brasil – nos últimos 12 meses, e respectivos comparativos.

Geração de Energia Elétrica - agosto/2019 São Paulo

GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - São Paulo (GWh)							
MÊS / ANO	CESP	AES	CTG Rio Paranapanema	CTG Rio Paraná	EMAE + Petrobrás + Pirapora	DEMAIS	Total
set/18	684	599	1.004	1.457	346	213	4.303
out/18	832	838	1.033	1.746	256	297	5.002
nov/18	825	676	955	1.841	83	378	4.758
dez/18	772	894	862	1.818	66	327	4.739
jan/19	846	1.102	970	1.963	217	401	5.499
fev/19	695	903	677	1.611	528	252	4.666
mar/19	786	917	517	1.697	572	261	4.750
abr/19	735	947	490	1.722	194	218	4.306
mai/19	685	613	491	1.584	102	160	3.635
jun/19	653	674	466	1.460	199	123	3.575
jul/19	687	961	513	1.562	217	128	4.068
ago/19	722	886	792	1.708	263	160	4.531
TOTAL	8.922	10.010	8.770	20.169	3.043	2.918	53.832

Fonte: Concessionárias do Estado de São Paulo e Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente-SP

Geração de Energia Elétrica -agosto/2019 Brasil

GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - Brasil (GWh)				
MÊS / ANO	Hidráulica	Térmica	Nuclear	Total
set/18	27.939	11.397	1.449	40.785
out/18	34.179	9.211	1.407	44.797
nov/18	36.492	5.596	984	43.072
dez/18	40.333	4.570	1.392	46.295
jan/19	43.604	4.575	1.418	49.597
fev/19	37.773	6.475	1.338	45.586
mar/19	40.968	6.149	1.284	48.401
abr/19	39.047	6.306	1.070	46.423
mai/19	37.685	7.004	772	45.461
jun/19	32.473	6.558	1.427	40.458
jul/19	30.410	9.238	1.490	41.138
ago/19	28.157	10.781	1.500	40.438
TOTAL	429.060	87.860	15.531	532.451

Fonte: ONS - Sistema Integrado Nacional - SIN

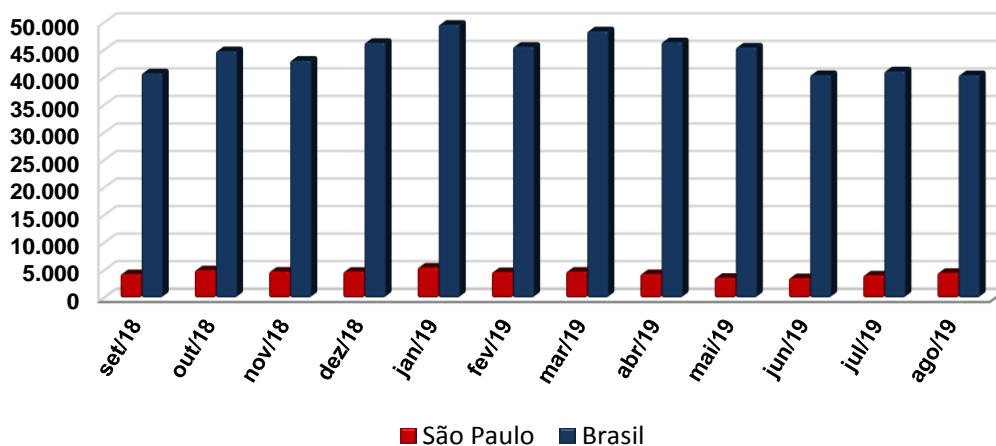


Comparativo de Geração de Energia Elétrica - São Paulo x Brasil

GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - (GWh)			
MÊS / ANO	São Paulo	Brasil	SP/Br (%)
set/18	4.303	40.785	11
out/18	5.002	44.797	11
nov/18	4.758	43.072	11
dez/18	4.739	46.295	10
jan/19	5.499	49.597	11
fev/19	4.666	45.586	10
mar/19	4.750	48.401	10
abr/19	4.306	46.423	9
mai/19	3.635	45.461	8
jun/19	3.575	40.458	9
jul/19	4.068	41.138	10
ago/19	4.531	40.438	11
TOTAL	53.832	532.451	10

Fontes: SIN(ONS), Arsesp e Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

Comparativo de Geração de Energia Elétrica São Paulo x Brasil agosto/2019





RELAÇÃO DE USINAS HIDRELÉTRICAS - SÃO PAULO

Data de Referência 23/09/2019

Total UHE - SP 48

Total Potência (kW) 14.517.739

	Usina	Município	Potência Fiscalizada (kW)
1	Alecrim	Miracatu - SP	72.000,00
2	Bariri (Álvaro de Souza Lima)	Boracéia - SP	143.100,00
3	Barra	Tapiraí - SP	40.400,00
4	Barra Bonita	Barra Bonita - SP	140.760,00
5	Buritis	Buritizal - SP	800,00
6	Caconde	Caconde - SP	80.400,00
7	Canoas I	Cândido Mota - SP	82.500,00
8	Canoas II	Andirá - PR	72.000,00
9	Capivara (Escola de Engenharia Mackenzie)	Taciba - SP	619.000,00
10	Chavantes	Ribeirão Claro - PR	414.000,00
11	Estreito (Luiz Carlos Barreto de Carvalho)	Sacramento - MG	1.050.000,00
12	Euclides da Cunha	São José do Rio Pardo - SP	108.800,00
13	França	Juquitiba - SP	29.520,00
14	Fumaça	Ibiúna - SP	36.400,00
15	Henry Borden	Cubatão - SP	889.000,00
16	Ibitinga	Ibitinga - SP	131.490,00
17	Igarapava	Igarapava - SP	210.000,00
18	Ilha Solteira	Selvíria - MS	3.444.000,00
19	Itupararanga	Votorantim - SP	56.170,00
20	Jaguara	Sacramento - MG	424.000,00
21	Jaguari	Jacareí - SP	27.600,00
22	Jupia (Engº Souza Dias)	Três Lagoas - MS	1.551.200,00
23	Jurumirim (Armando Avellanal Laydner)	Cerqueira César - SP	100.956,00
24	Jurupará	Ibiúna - SP	7.200,00
25	Limoeiro (Armando Salles de Oliveira)	São José do Rio Pardo - SP	32.000,00
26	Macaco Branco	Campinas - SP	2.363,00
27	Monjolinho	São Carlos - SP	600,00
28	Nova Avanhandava (Rui Barbosa)	Buritama - SP	347.400,00
29	Ourinhos	Ourinhos - SP	44.400,00
30	Paraibuna	Paraibuna - SP	87.020,00



	Usina	Município	Potência Fiscalizada (kW)
31	Paranapanema	Piraju - SP	31.500,00
32	Pirajú	Piraju - SP	81.000,00
33	Porto Góes	Salto - SP	24.800,00
34	Porto Primavera (Engº Sérgio Motta)	Teodoro Sampaio - SP	1.540.000,00
35	Porto Raso	Tapiraí - SP	28.400,00
36	Promissão (Mário Lopes Leão)	Ubarana - SP	264.000,00
37	Rasgão	Pirapora do Bom Jesus - SP	22.000,00
38	Rio do Peixe (Casa de Força I e II)	São José do Rio Pardo - SP	18.060,00
39	Rosana	Diamante do Norte - PR	354.000,00
40	Salto do Iporanga	Juquiá - SP	36.870,00
41	Salto Grande (Lucas Nogueira Garcez)	Cambará - PR	73.800,00
42	Santa Branca	Santa Branca - SP	56.050,00
43	Serraria	Juquiá - SP	24.000,00
44	Socorro	Socorro - SP	1.000,00
45	Taquaruçu (Escola Politécnica)	Sandovalina - SP	525.000,00
46	Três Irmãos	Andradina - SP	811.450,00
47	Três Saltos	Torrinha - SP	640,00
48	Volta Grande	Conceição das Alagoas - MG	380.000,00

TOTAL

14.517.739,00

fonte: ANEEL - BIG: Banco de Informações de Geração - 23/09/2019

RELAÇÃO DE PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS - SÃO PAULO

Data de Referência

23/09/2019

Total PCH - SP

40

Total Potência (kW)

323.560

	Usina	Município	Potência Fiscalizada (kW)
1	Americana	Americana - SP	30.000,00
2	Anhanguera	São Joaquim da Barra - SP	22.680,00
3	Batista	Pilar do Sul - SP	2.704,00
4	Cachoeira Poço Preto I	Itararé - SP	3.564,00
5	Cachoeira Poço Preto II	Itararé - SP	2.098,00
6	Capão Preto	São Carlos - SP	4.300,00



	Usina	Município	Potência Fiscalizada (kW)
7	Catas Altas I	Ribeira - SP	4.000,00
8	Chibarro	Araraquara - SP	2.600,00
9	Corumbataí	Rio Claro - SP	1.700,00
10	Dourados	Nuporanga - SP	10.800,00
11	Eloy Chaves	Espírito Santo do Pinhal - SP	19.000,00
12	Esmeril	Patrocínio Paulista - SP	5.040,00
13	Feixos	Amparo - SP	1.300,00
14	Gavião Peixoto	Gavião Peixoto - SP	4.800,00
15	Itaipava	Santa Rosa de Viterbo - SP	3.880,00
16	Itatinga	Bertioga - SP	15.000,00
17	Jacaré Pepira	Brotas - SP	2.000,00
18	Jaguari	Pedreira - SP	11.800,00
19	João Baptista de Lima Figueiredo	Tapiratiba - SP	3.500,00
20	Jorda Flor	Pilar do Sul - SP	1.550,00
21	Lavrinhas	Lavrinhas - SP	30.000,00
22	Lençóis	Macatuba - SP	1.680,00
23	Luiz Queiroz	Piracicaba - SP	2.880,00
24	Mogi-Guaçu	Mogi Guaçu - SP	7.200,00
25	Palmeiras	Guará - SP	16.500,00
26	Pilar	Pilar do Sul - SP	1.300,00
27	Pinhal	Espírito Santo do Pinhal - SP	6.800,00
28	Piracicaba (Antiga Boyes)	Piracicaba - SP	1.120,00
29	Pirapora	Santana de Parnaíba - SP	25.024,00
30	Queluz	Lavrinhas - SP	30.000,00
31	Retiro	Guará - SP	16.000,00
32	Salesópolis	Salesópolis - SP	1.000,00
33	Salto Grande	Campinas - SP	4.550,00
34	San Juan	Cerquilha - SP	4.870,00
35	Santana	São Carlos - SP	4.320,00
36	São Joaquim	São João da Boa Vista - SP	3.000,00
37	São Joaquim	Guará - SP	8.050,00
38	São José	São João da Boa Vista - SP	4.000,00
39	São Pedro	Itu - SP	1.500,00
40	São Valentim	Santa Rita do Passa Quatro	1.450,00
TOTAL			323.560,00



RELAÇÃO DE CENTRAIS GERADORAS HIDRELÉTRICAS - SÃO PAULO

Data de Referência 23/09/2019

Total CGH - SP 41

Total Potência (kW) 43.805,83

	Usina	Município	Potência Fiscalizada (kW)
1	Águas Claras	São Simão - SP	1.000,00
2	Apiáí	Barra do Chapéu - SP	1.000,00
3	Boa Vista	Sarutaiá - SP	800,00
4	Bocaina	Bananal - SP	400,00
5	Cachoeira Paulista	Cachoeira Paulista	1.000,00
6	Cajuru	Cajuru - SP	606,40
7	Capitão Mor	Arapeí - SP	288,00
8	Central GH Engenheiro Bernardo Figueiredo	Pedreira - SP	2.250,00
9	Central Macaúbas	Batatais - SP	115,00
10	Corredeira do Capote	Ribeirão Branco - SP	1.723,00
11	Cubatão I	Cássia dos Coqueiros	580,00
12	Ester	Cosmópolis - SP	581,00
13	HIDROGERADOR QUÂNTICO	Pindamonhangaba	1.225,00
14	Isabel	Pindamonhangaba - SP	3.168,00
15	Itaquerê	Nova Europa - SP	409,60
16	Jph Participações	Cajuru - SP	800,00
17	Laranja Doce	Martinópolis - SP	720,00
18	Lavrinha	São Miguel Arcanjo	332,00
19	Marmelos III	Campos do Jordão	360,00
20	Micro Central Hidrelétrica Major	Ibaté - SP	192,00
21	Museu da Água	Piracicaba - SP	386,00
22	Palmeiras	Terra Roxa - SP	230,00
23	Pari	Cândido Mota - SP	1.344,00
24	Peixe	Socorro - SP	1.000,00
25	Piedade	Piedade - SP	416,50
26	Quatiara	Rancharia - SP	2.600,00
27	Ribeirão do Pinhal	Limeira - SP	1.200,00
28	Rio Novo	Avaré - SP	974,43
29	Salto da Barra	Itapeva - SP	2.092,00
30	Salto do Lobo	Itatinga - SP	1.616,00



	Usina	Município	Potência Fiscalizada (kW)
31	Salto Grande	Araraquara - SP	684,00
32	Santa Adélia	Boituva - SP	1.000,00
33	Santa Alice	São José do Rio Pardo	624,00
34	Santa Helena	São Paulo - SP	2.240,00
35	Santa Maria	Itapeva - SP	3.000,00
36	Santa Tereza	Amparo - SP	588,00
37	São José	Itapeva - SP	660,00
38	São José	São Miguel Arcanjo	788,40
39	Sodre	Guaratinguetá - SP	1.012,00
40	Turvinho	São Miguel Arcanjo	800,00
41	Votorantim	São Paulo - SP	3.000,00

TOTAL

43.805,83

fonte: ANEEL - BIG: Banco de Informações de Geração – 23/09/2019

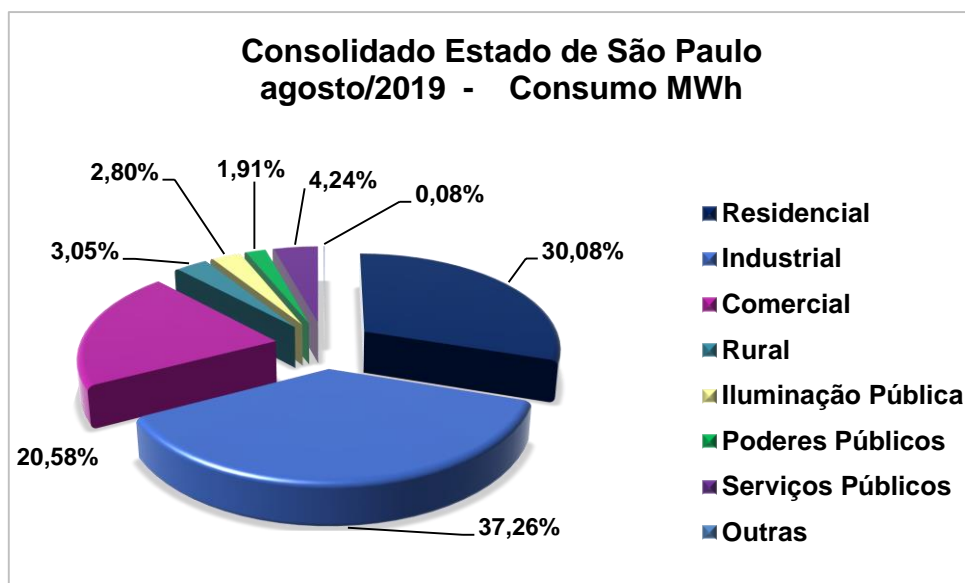


CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

Com **19.117.019** unidades consumidoras, as distribuidoras de Energia Elétrica que atuam no Estado de São Paulo atenderam, no **mês de agosto / 2019**, a um consumo de eletricidade correspondente a **10.492.399 MWh**.

CLASSES	CONSOLIDADO ESTADO DE SÃO PAULO AGOSTO/2019		
	UNIDADES CONSUMIDORAS	CONSUMO MWh	%
RESIDENCIAL	17.485.408	3.156.240	30,08
INDUSTRIAL	101.577	3.909.181	37,26
COMERCIAL	1.124.667	2.159.403	20,58
RURAL	278.211	320.049	3,05
ILUMINAÇÃO PÚBLICA	42.581	293.709	2,80
PODERES PÚBLICOS	68.695	200.785	1,91
SERVIÇOS PÚBLICOS	14.366	445.140	4,24
OUTRAS	1.514	7.892	0,08
TOTAL	19.117.019	10.492.399	100

Fonte: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente



O mercado de energia elétrica, também, se divide entre **consumidores livres**, com direito a escolher seu fornecedor, e **consumidores cativos**, vinculados à concessionária que atende seu endereço.

Para ser um consumidor livre é necessário exercer a opção de compra de energia elétrica, conforme as condições previstas nos arts. 15 e 16 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, Decreto n. 5.163, de 30 de julho de 2004 (Diário Oficial, de 30 jul. 2004, seção 1, p.1). Shoppings e indústrias estão enquadrados nesta categoria.



O quadro a seguir demonstra os montantes de energia consumidos no Estado de São Paulo, no **mês de agosto/2019**, indicando valores referentes aos Mercados Cativo e Livre.

CLASSES	CATIVO				LIVRE			
	UNIDADES CONSUMIDORAS	% CONSUMIDORES	CONSUMO MWh	%	UNIDADES CONSUMIDORAS	% CONSUMIDORES	CONSUMO MWh	%
RESIDENCIAL	17.485.408	91,49	3.156.240	47,96				
INDUSTRIAL	99.180	0,52	785.379	11,93	2.397	47,55	3.123.802	79,86
COMERCIAL	1.122.145	5,87	1.588.625	24,14	2.522	50,03	570.778	14,59
RURAL	278.190	1,46	312.631	4,75	21	0,42	7.418	0,19
ILUMINAÇÃO PÚBLICA	42.581	0,22	293.709	4,46				
PODERES PÚBLICOS	68.693	0,36	194.675	2,96	2	0,00	6.110	0,00
SERVIÇOS PÚBLICOS	14.268	0,07	243.221	3,70	98	1,94	201.919	5,16
OUTRAS	1.513	0,01	6.475	0,10	1	0,02	1.417	0,04
TOTAL	19.111.978	100	6.580.955	100	5.041	100	3.911.444	100

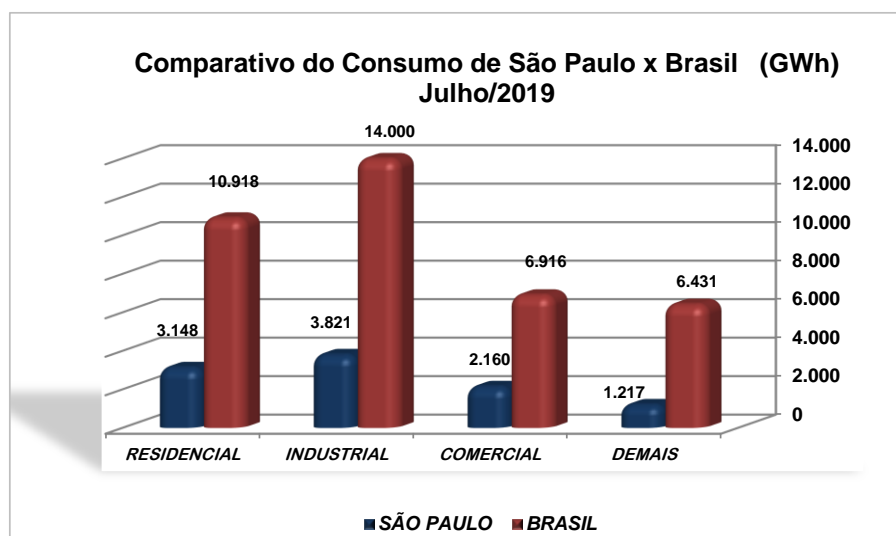
Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

No **mês de julho/2019**, o consumo do estado de São Paulo, representou **27 %** do total do país, no mesmo período, o que pode ser verificado no quadro comparativo, por classes, abaixo:

CLASSES	COMPARATIVO DE CONSUMO SÃO PAULO / BRASIL - GWh Julho/2019		
	SÃO PAULO	BRASIL	SP / BR %
RESIDENCIAL	3.148	10.918	29
INDUSTRIAL	3.821	14.000	27
COMERCIAL	2.160	6.916	31
DEMAIS	1.217	6.431	19
TOTAL	10.346	38.265	27

Fonte de dados Brasil: EPE

OBS: Os dados Brasil, referentes ao mês de agosto, não foram divulgados até o fechamento deste Resumo Executivo





A seguir, são apresentadas tabelas indicativas do consumo de energia elétrica – São Paulo e Brasil – nos últimos 12 meses e respectivo comparativo.

Consumo de Energia Elétrica - agosto/2019 São Paulo

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA - São Paulo (GWh)					
MÊS / ANO	Residencial	Industrial	Comercial	Demais(*)	Total
set/18	3.329	4.175	2.270	1.318	11.092
out/18	3.232	4.125	2.289	1.283	10.929
nov/18	3.390	4.213	2.432	1.275	11.310
dez/18	3.406	4.019	2.484	1.297	11.206
jan/19	3.716	3.745	2.619	1.268	11.348
fev/19	3.617	3.961	2.712	1.324	11.614
mar/19	3.489	3.895	2.570	1.268	11.222
abr/19	3.303	3.975	2.522	1.274	11.074
mai/19	3.428	3.960	2.527	1.299	11.214
jun/19	3.181	3.979	2.299	1.235	10.694
jul/19	3.148	3.821	2.160	1.217	10.346
ago/19	3.156	3.909	2.159	1.268	10.492
TOTAL	40.395	47.777	29.043	15.326	132.541

Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

(*) Rural + Iluminação Pública + Poder Público + Serviço Público + Consumo Próprio

Consumo de Energia Elétrica - agosto/2019 Brasil

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA - Brasil (GWh)					
MÊS / ANO	Residencial	Industrial	Comercial	Demais(*)	Total
set/18	11.007	14.419	7.030	6.624	39.080
out/18	11.412	14.312	7.393	6.625	39.742
nov/18	11.639	14.498	7.603	6.578	40.318
dez/18	11.519	14.001	7.696	6.555	39.771
jan/19	12.797	13.575	8.096	6.674	41.142
fev/19	12.603	13.575	8.198	6.786	41.162
mar/19	12.338	13.858	8.062	6.680	40.938
abr/19	11.554	13.676	7.805	6.499	39.534
mai/19	11.904	14.126	7.779	6.626	40.435
jun/19	10.877	13.760	7.118	6.458	38.213
jul/19	10.918	14.000	6.916	6.431	38.265
ago/19	-	-	-	-	-
TOTAL	128.568	153.800	83.696	72.536	438.600

Fonte: EPE

(*) Rural + Iluminação Pública + Poder Público + Serviço Público + Consumo Próprio

Obs: dados de agosto não disponíveis até o fechamento deste informativo



Comparativo de Consumo de Energia Elétrica - São Paulo x Brasil

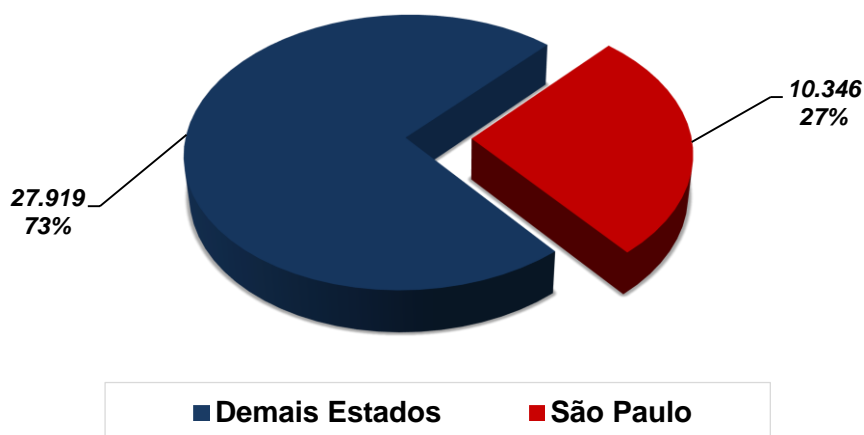
agosto/2019

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA - (GWh)			
MÊS / ANO	São Paulo	Brasil	SP/BR (%)
set/18	11.092	39.080	28
out/18	10.929	39.742	27
nov/18	11.310	40.318	28
dez/18	11.206	39.771	28
jan/19	11.348	41.142	28
fev/19	11.614	41.162	28
mar/19	11.222	40.938	27
abr/19	11.074	39.534	28
mai/19	11.214	40.435	28
jun/19	10.694	38.213	28
jul/19	10.346	38.265	27
ago/19	10.492	-	-
TOTAL	132.541	438.600	30

Fonte: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente/SP e EPE

Obs: Dados Brasil de agosto não disponíveis até o fechamento deste informativo

Comparativo de Consumo Energia Elétrica (GWh)
São Paulo x Brasil
julho/2019





ÍNDICES DE QUALIDADE (DEC – FEC – DM)

Desempenho Anual do Estado de São Paulo x Brasil

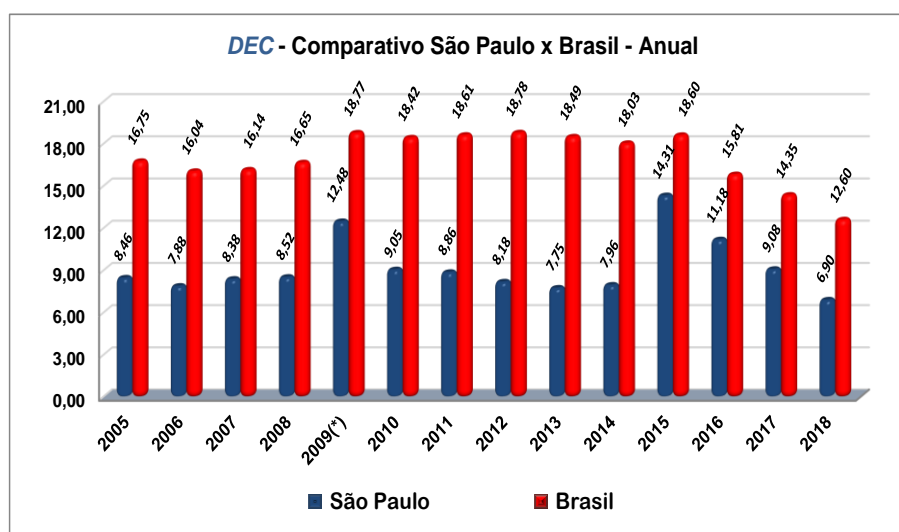
Apresentados, a seguir, os valores oficializados junto à ANEEL, correspondentes aos DEC, FEC e DM do Estado de São Paulo, referentes aos anos de 2005 a 2018, considerando as cinco maiores concessionárias paulistas, distribuidoras de energia elétrica (EDP – São Paulo, Elektro, Eletropaulo, CPFL Paulista e CPFL Piratininga), comparados com os índices do Brasil.

DEC - São Paulo (5 maiores distribuidoras do estado de São Paulo) x Brasil - ANUAL

	São Paulo	Brasil
2005	8,46	16,75
2006	7,88	16,04
2007	8,38	16,14
2008	8,52	16,65
2009(*)	12,48	18,77
2010	9,05	18,42
2011	8,86	18,61
2012	8,18	18,78
2013	7,75	18,49
2014	7,96	18,03
2015	14,31	18,60
2016	11,18	15,81
2017	9,08	14,35
2018	6,90	12,60

Fonte: ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

* O efeito causado em 2009 deveu-se ao *black-out* de Itaipú



Definições

DEC: "Duração equivalente de interrupção por unidade consumidora".

(É um indicativo de tempo total de duração das interrupções de energia elétrica, no período considerado).

FEC: "Frequência equivalente de interrupção por unidade consumidora".

(É um indicativo de número de interrupções de energia elétrica maiores que 3 minutos, no período considerado).

DM: "Duração Média de interrupções".

(Corresponde ao quociente entre as durações de interrupção – DEC e as frequências dessas interrupções – FEC)

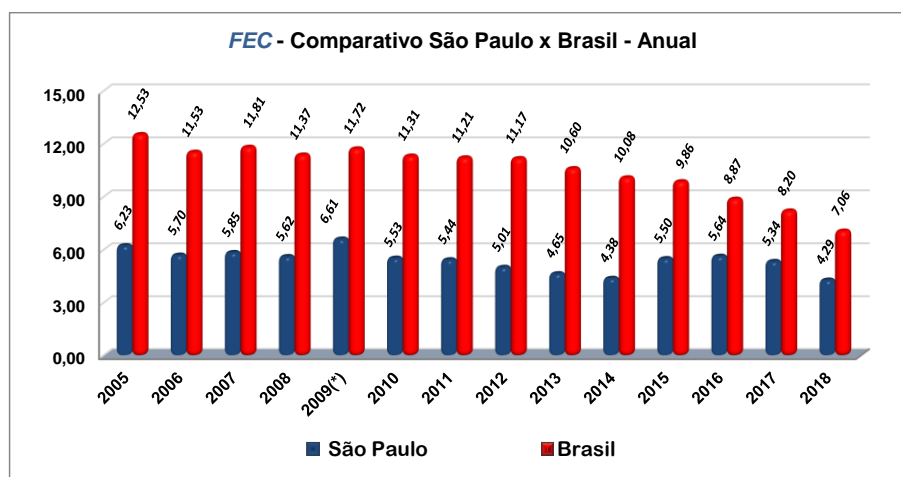


FEC - São Paulo (5 maiores distribuidoras do estado de São Paulo) x Brasil - ANUAL

	<i>São Paulo</i>	<i>Brasil</i>
2005	6,23	12,53
2006	5,70	11,53
2007	5,85	11,81
2008	5,62	11,37
2009(*)	6,61	11,72
2010	5,53	11,31
2011	5,44	11,21
2012	5,01	11,17
2013	4,65	10,60
2014	4,38	10,08
2015	5,50	9,86
2016	5,64	8,87
2017	5,34	8,20
2018	4,29	7,06

Fonte: ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

* O efeito causado em 2009 deveu-se ao *black-out* de Itaipú



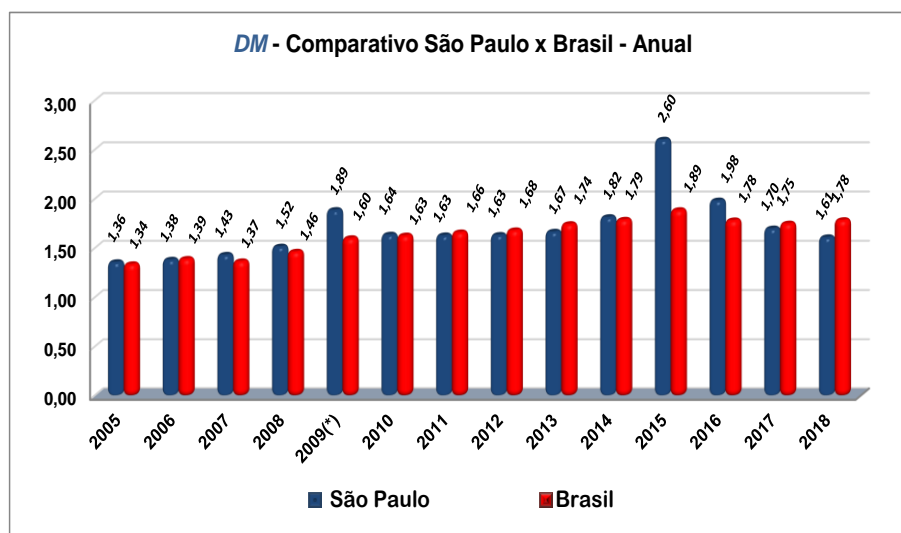


DM - São Paulo (5 maiores distribuidoras do estado de São Paulo) x Brasil - ANUAL

	<i>São Paulo</i>	<i>Brasil</i>
2005	1,36	1,34
2006	1,38	1,39
2007	1,43	1,37
2008	1,52	1,46
2009(*)	1,89	1,60
2010	1,64	1,63
2011	1,63	1,66
2012	1,63	1,68
2013	1,67	1,74
2014	1,82	1,79
2015	2,60	1,89
2016	1,98	1,78
2017	1,70	1,75
2018	1,61	1,78

Fonte: ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

* O efeito causado em 2009 deveu-se ao *black-out* de Itaipú





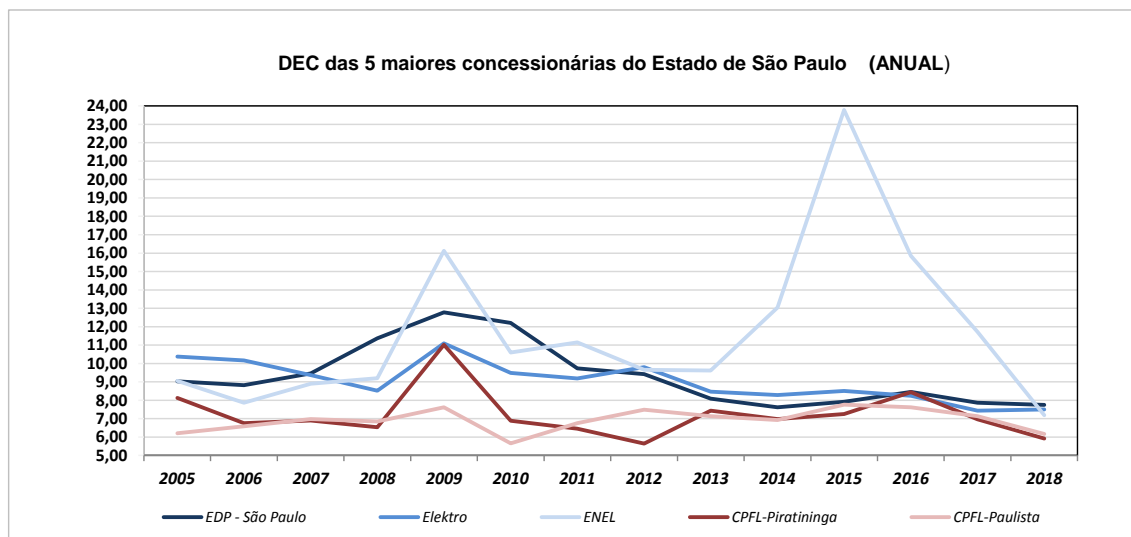
Desempenho anual das empresas de distribuição do Estado de São Paulo

A seguir apresentados os índices de qualidade de distribuição de energia elétrica, DEC e FEC, das cinco maiores empresas do **Estado de São Paulo** (EDP – São Paulo, Elektro, Eletropaulo, CPFL Paulista e CPFL Piratininga), dos anos de 2005 a 2017, indicando os valores oficiais considerados e metas a serem atingidas pelas empresas em questão.

DEC - Comparativo das 5 maiores concessionárias do Estado de São Paulo (ANUAL)

	EDP - São Paulo		Elektro		ENEL		CPFL-Piratininga		CPFL-Paulista	
	Considerado	Limite	Considerado	Limite	Considerado	Limite	Considerado	Limite	Considerado	Limite
2005	9,03	12,54	10,37	11,55	9,06	12,67	8,13	10,53	6,21	10,10
2006	8,82	12,46	10,17	11,37	7,87	12,10	6,75	10,31	6,59	9,85
2007	9,46	12,27	9,36	11,30	8,90	11,62	6,90	10,09	6,98	9,59
2008	11,37	11,75	8,52	11,05	9,20	10,98	6,54	9,63	6,85	9,54
2009	12,78	11,25	11,09	10,62	16,12	10,20	11,02	8,95	7,62	9,43
2010	12,21	10,15	9,48	10,09	10,60	9,52	6,88	8,19	5,65	9,04
2011	9,74	9,66	9,19	9,63	11,15	8,74	6,45	7,90	6,76	8,65
2012	9,42	9,57	9,80	9,49	9,66	8,64	5,64	7,83	7,48	8,26
2013	8,08	9,38	8,47	9,34	9,62	8,49	7,44	7,74	7,14	8,26
2014	7,62	9,07	8,29	9,11	13,04	8,32	6,98	7,59	6,93	8,25
2015	7,92	8,81	8,50	8,78	23,78	8,06	7,25	7,38	7,76	8,10
2016	8,46	8,62	8,24	8,75	15,85	8,04	8,44	7,34	7,62	7,95
2017	7,86	8,42	7,43	8,56	11,72	7,78	6,97	6,93	7,14	7,53
2018	7,75	7,96	7,50	8,38	7,18	7,56	5,92	6,76	6,17	7,42

Fonte: BIG- ANEEL

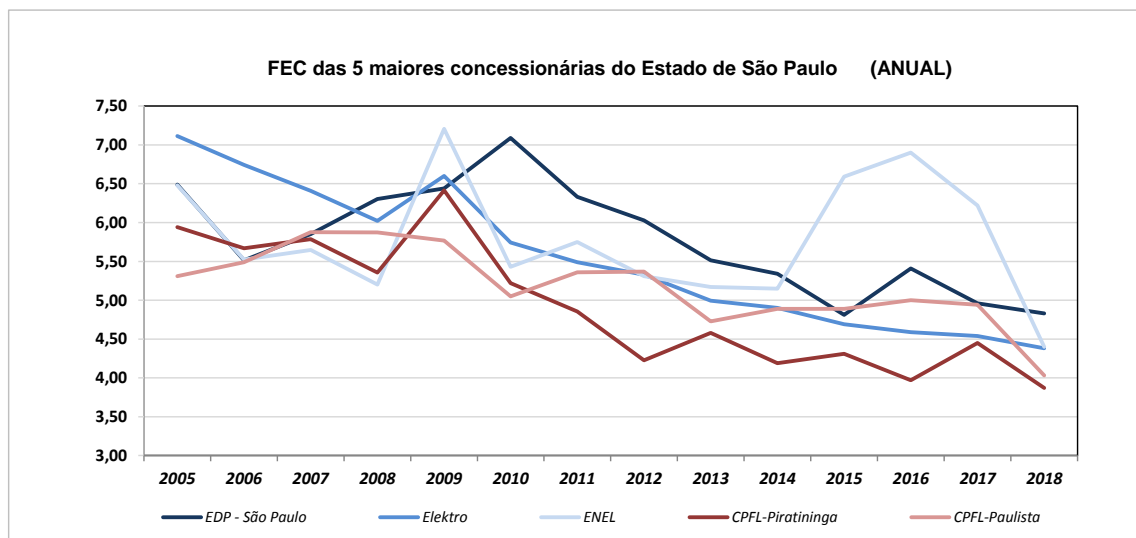




FEC - Comparativo das 5 maiores concessionárias do Estado de São Paulo (ANUAL)

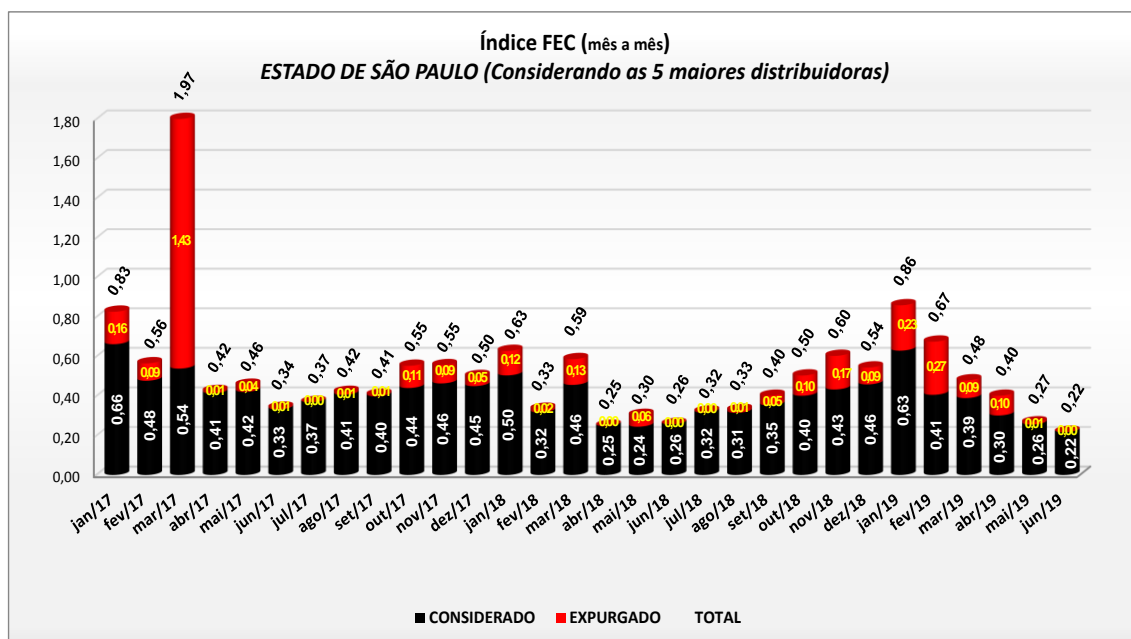
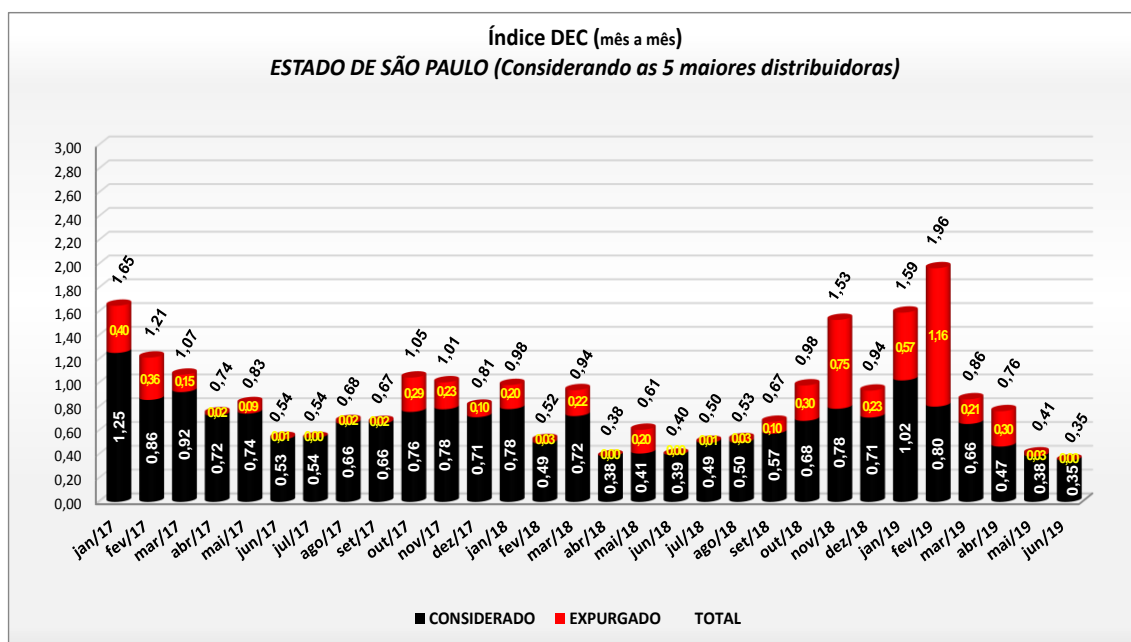
	EDP - São Paulo		Elektro		ENEL		CPFL-Piratinga		CPFL-Paulista	
	Considerado	Limite	Considerado	Limite	Considerado	Limite	Considerado	Limite	Considerado	Limite
2005	6,49	9,74	7,11	9,89	6,48	8,80	5,94	9,23	5,31	8,54
2006	5,51	9,74	6,74	9,80	5,52	8,77	5,67	9,08	5,49	8,52
2007	5,85	9,74	6,41	9,74	5,65	8,67	5,79	8,96	5,88	8,37
2008	6,30	9,60	6,02	9,61	5,20	8,45	5,36	8,73	5,87	8,35
2009	6,44	9,36	6,60	9,19	7,21	7,93	6,41	8,17	5,77	8,35
2010	7,09	8,79	5,74	8,78	5,43	7,50	5,22	7,73	5,05	8,08
2011	6,33	8,39	5,49	8,40	5,75	6,99	4,86	7,16	5,36	7,81
2012	6,03	8,37	5,33	8,34	5,31	6,84	4,23	7,13	5,37	7,53
2013	5,51	8,09	4,99	8,15	5,17	6,65	4,58	6,95	4,73	7,53
2014	5,34	7,57	4,90	7,84	5,15	6,39	4,19	6,66	4,89	7,51
2015	4,81	7,25	4,69	7,30	6,59	5,95	4,31	6,48	4,89	7,29
2016	5,41	7,15	4,59	7,28	6,90	5,92	3,97	6,44	5,00	7,09
2017	4,96	6,60	4,54	6,92	6,22	5,66	4,45	6,04	4,94	6,56
2018	4,83	6,24	4,38	6,50	4,40	5,26	3,87	5,91	4,03	6,35

Fonte: BIG- ANEEL



Desempenho mensal do Estado de São Paulo

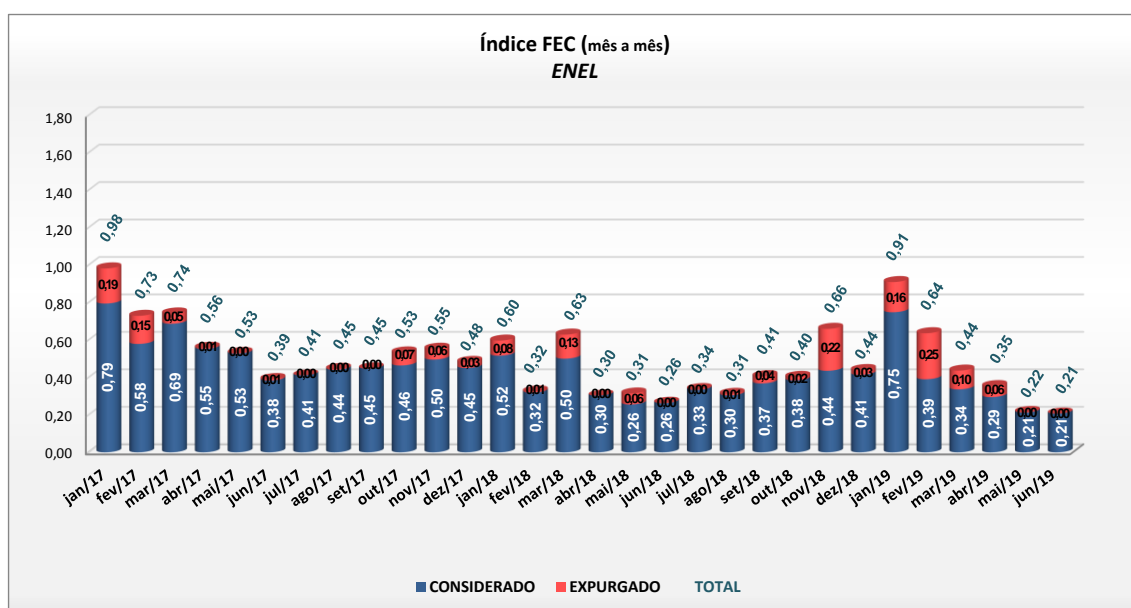
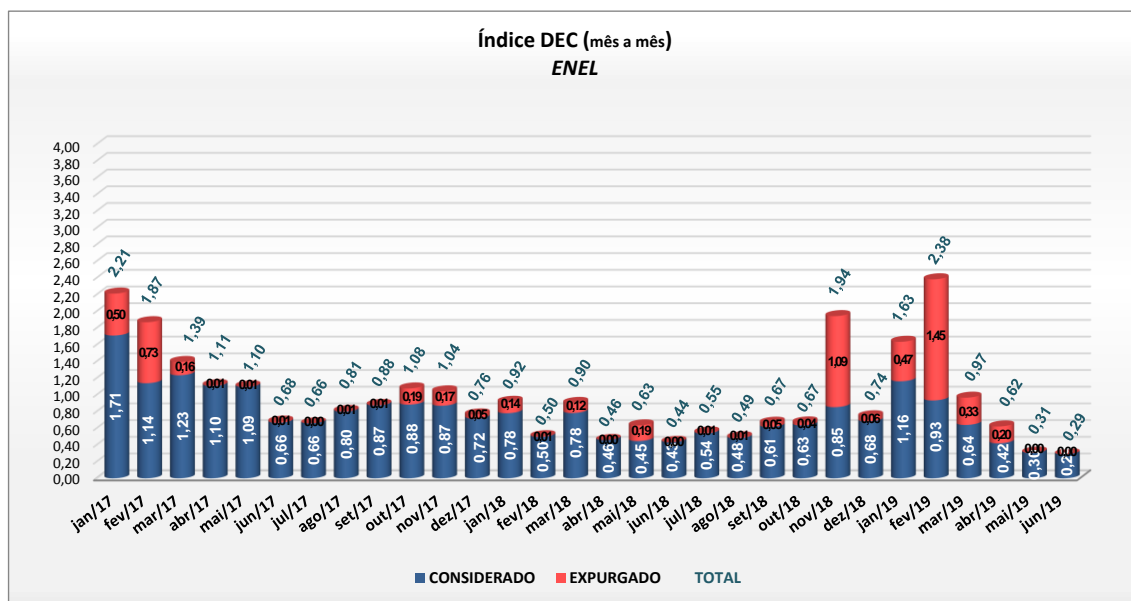
A seguir apresentados os índices DEC e FEC, do **Estado de São Paulo**, considerando suas cinco maiores empresas Distribuidoras de Energia Elétrica (EDP – São Paulo, Elektro, Eletropaulo, CPFL Paulista e CPFL Piratininga), compreendendo o período de jan/2017 a jun/2019, mês a mês, com indicação dos valores expurgados, valores estes que referem-se aos dias críticos(*), ou seja, dias em que houveram interrupções significativas no Sistema Elétrico.



(*)"Dia crítico: dia em que a quantidade de ocorrências emergenciais, em um determinado conjunto de unidades consumidoras, superar a média acrescida de três desvios padrão dos valores diários. O detalhamento dos critérios de apuração dos expurgos está descrito em resolução. (Resolução Normativa ANEEL nº 395, de 15 de dezembro de 2009 e atualizações)

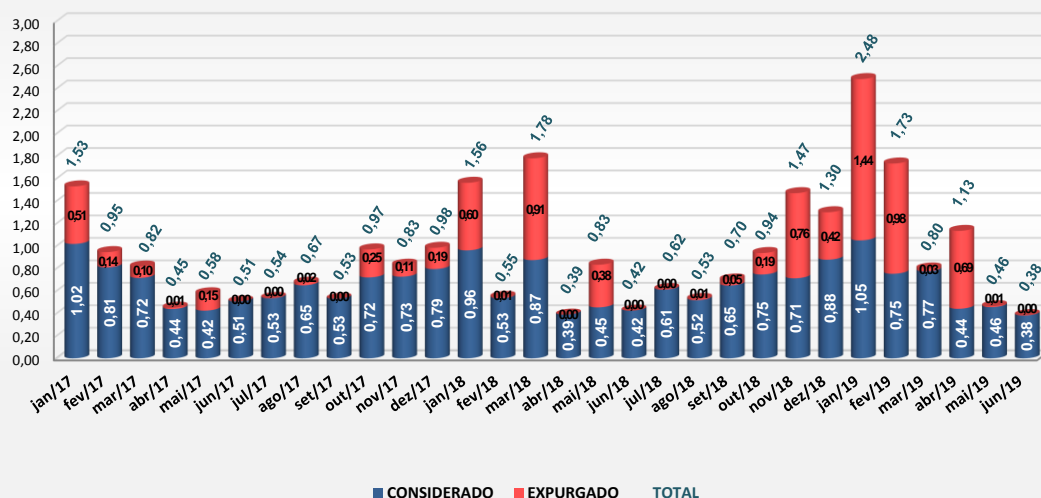
Desempenho mensal das empresas de distribuição do Estado de São Paulo

A seguir apresentados os índices DEC e FEC, das 5 maiores empresas do Estado de São Paulo (EDP – São Paulo, Elektro, ENEL, CPFL Paulista e CPFL Piratininga), individualmente, considerando o período de jan/2017 a jun/2019, mês a mês, indicando os valores expurgados.

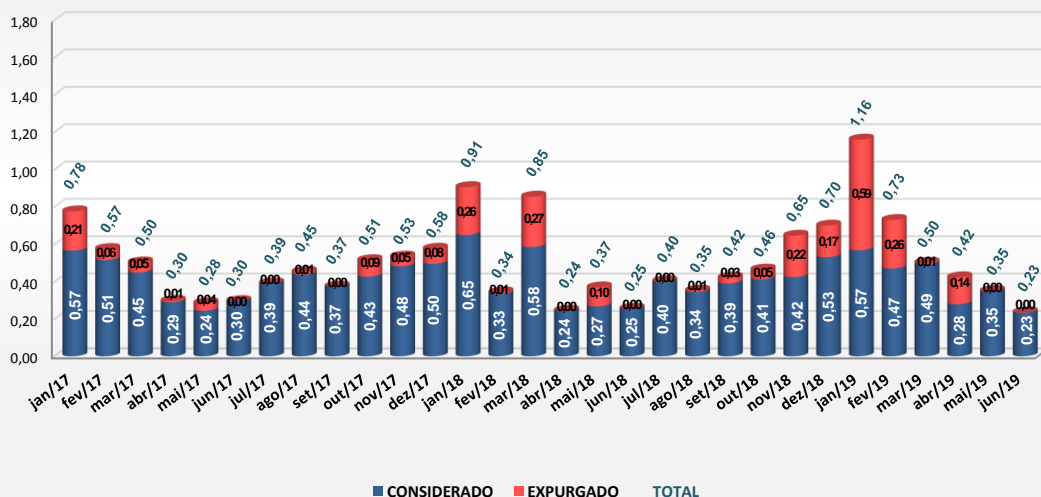




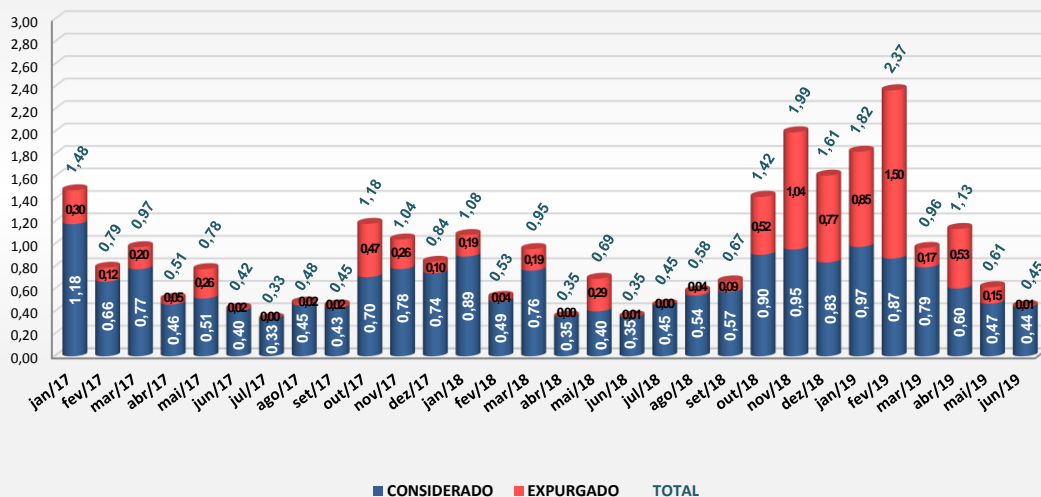
Índice DEC (mês a mês)
EDP - São Paulo

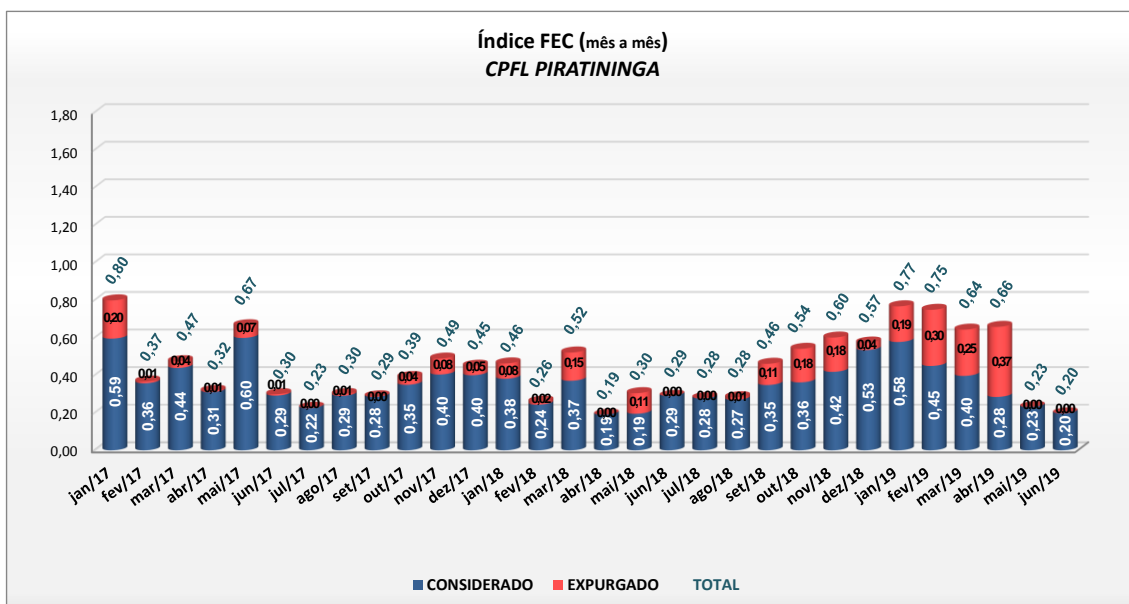
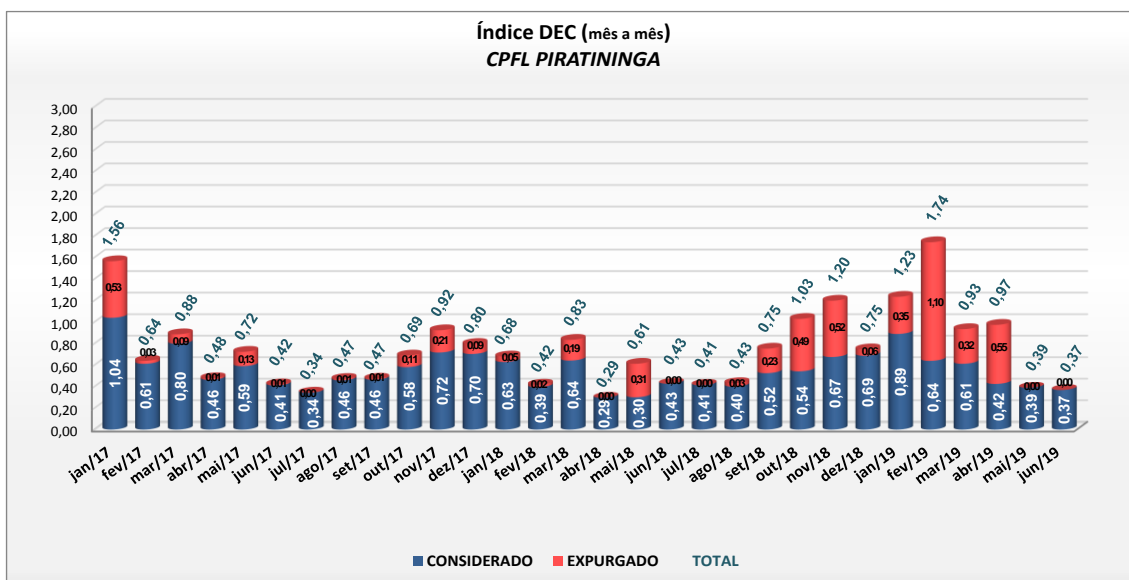
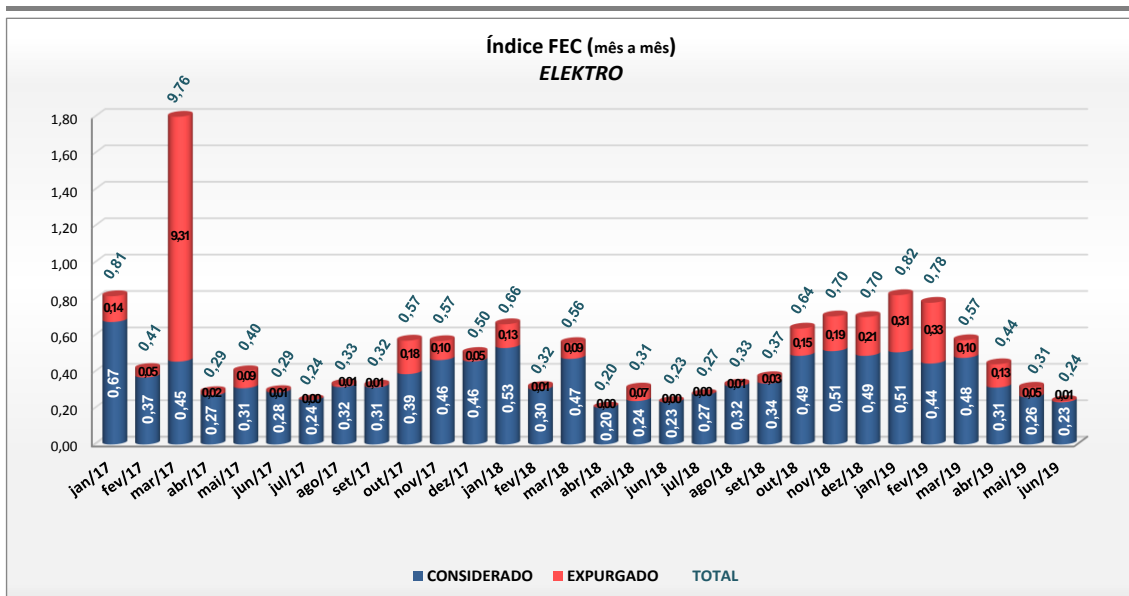


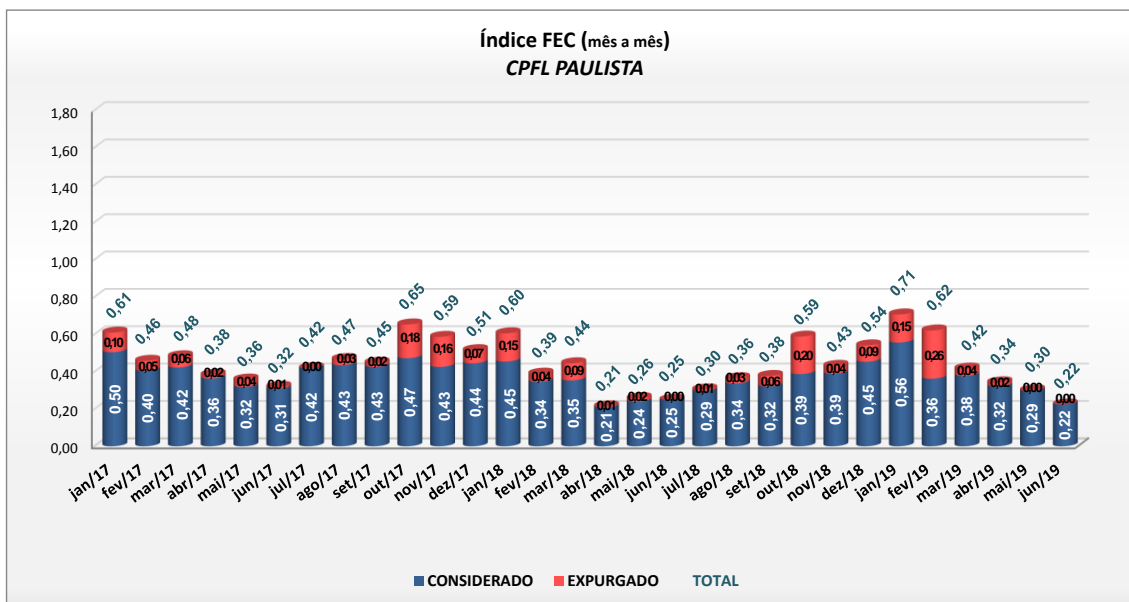
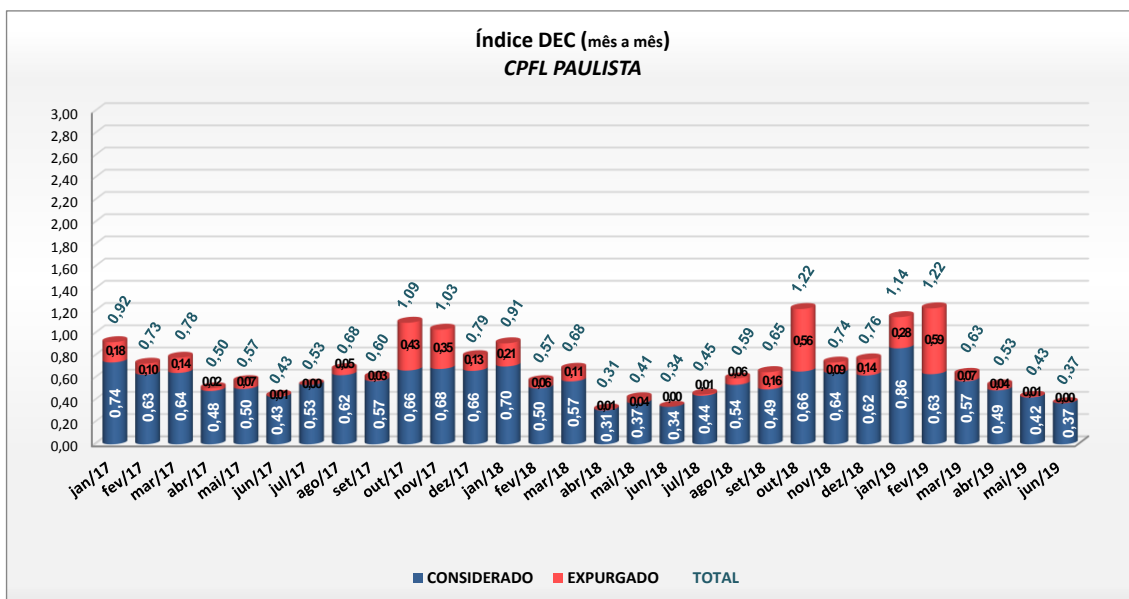
Índice FEC (mês a mês)
EDP - São Paulo



Índice DEC (mês a mês)
ELEKTRO



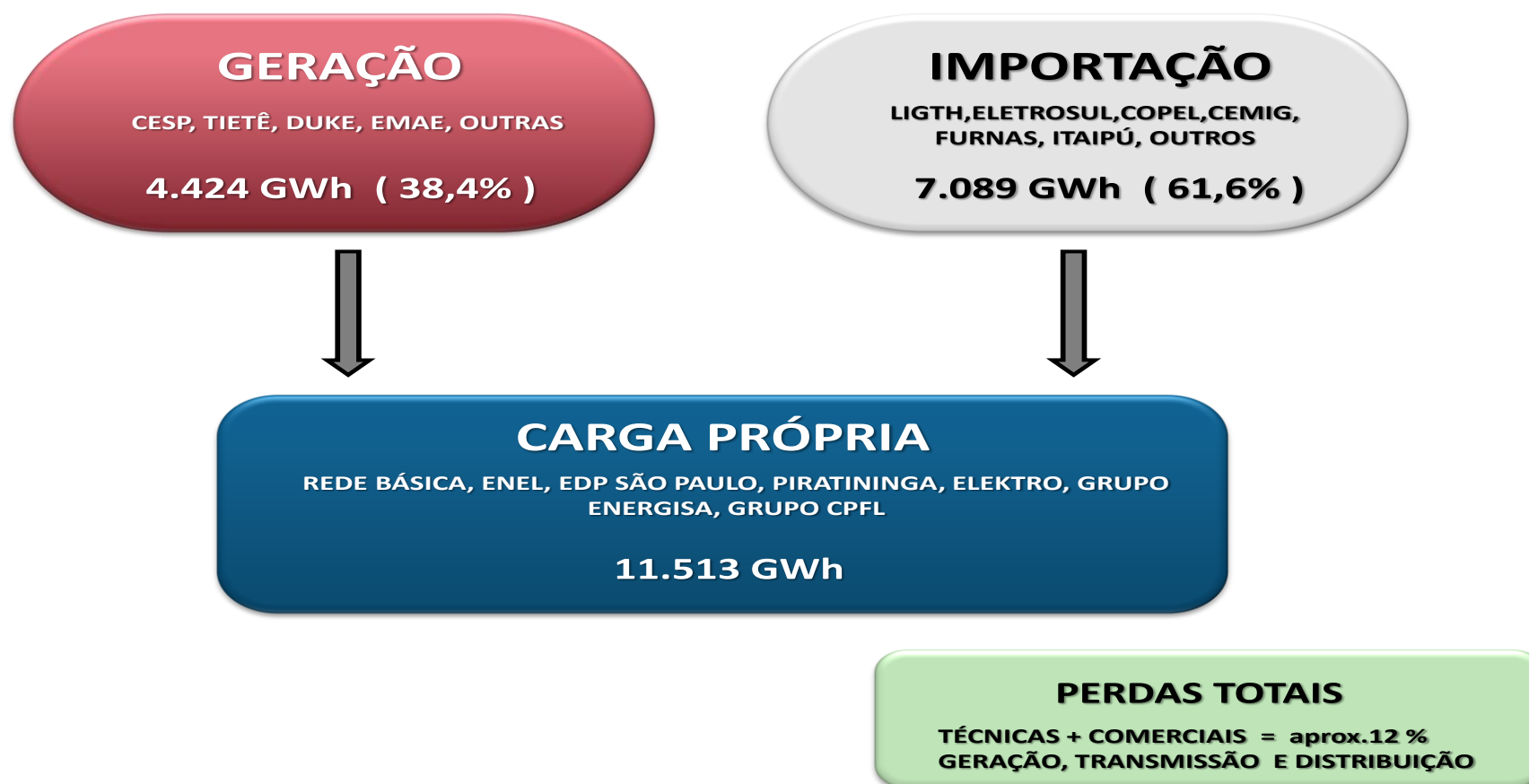






FLUXO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO

Energia Transmitida – GWh - agosto / 2019

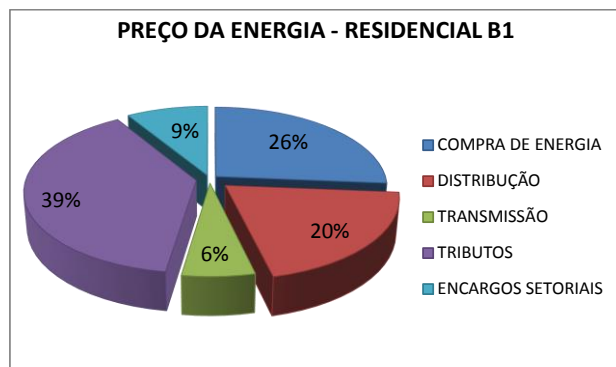




TARIFAS MÉDIAS POR CLASSE DE CONSUMO

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE TARIFA DE ENERGIA ELÉTRICA

ESTRUTURA TARIFÁRIA:



ENCARGOS:

ENCARGOS SETORIAIS	
CCC - Conta Consumo de Combustíveis	2,81%
ECE - Encargo de Capacidade de Emergência	0,00%
CDE - Conta de Desenvolvimento Energético	2,35%
CFURH - Compensação Financ. pela Utiliz. de Recs. Hídricos	1,40%
ONS - Operador Nacional do Sistema	0,02%
CCEE - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica	0,01%
TFSEE - Taxa de Fiscalização de Servs. de Energia Elétrica	0,20%
RGR - Reserva Global de Reversão	1,23%
Outros*	0,78%
Total	8,80%

(*) Outros: UBP - Uso do Bem Público; P&D – Pesquisa e Desenvolvimento; ESS - Encargo de Serviço e Sistema

TRIBUTOS:

TRIBUTOS FEDERAIS	
IRPJ - Imposto de Renda Pessoa Jurídica	3,92%
CSLL - Contribuição Sobre Lucro Líquido	1,53%
PIS/PASEP	1,51%
COFINS - Contrib. Social p/o Fin. da Seguridade Social	6,94%
Total	13,90%

ICMS – São Paulo:

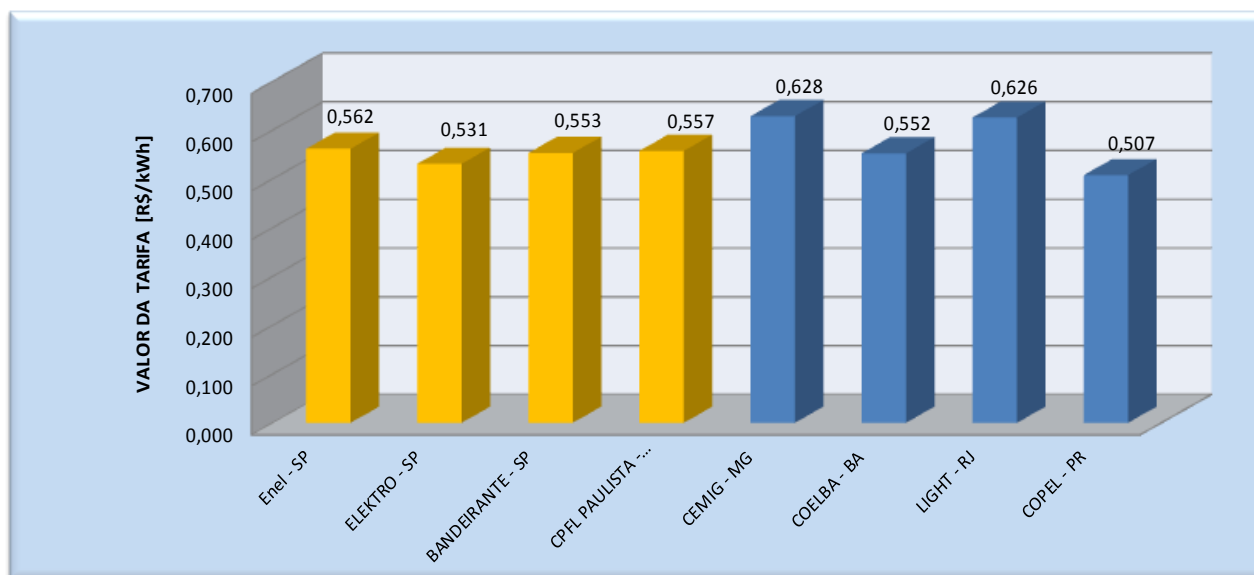
TRIBUTO ESTADUAL	Residencial
ICMS - 0 a 90 kWh	Isento
ICMS - 91 a 200 kWh	12,00%
ICMS - 201 a 500 kWh	25,00%
ICMS - > 500 kWh	25,00%
	Industrial e Comercial
ICMS	18,00%



INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE PREÇO DA TARIFA DE ENERGIA ELÉTRICA

TARIFA CONVENCIONAL	SÃO PAULO				OUTROS ESTADOS			
	Enel - SP [R\$/kWh]	ELEKTRO - SP [R\$/kWh]	BANDEIRANTE - SP [R\$/kWh]	CPFL PAULISTA - SP [R\$/kWh]	CEMIG - MG [R\$/kWh]	COELBA - BA [R\$/kWh]	LIGHT - RJ [R\$/kWh]	COPEL - PR [R\$/kWh]
RESIDENCIAL - B1	0,562	0,531	0,553	0,557	0,628	0,552	0,626	0,507

ICMS RESIDENCIAL	0 a 90 kWh = ISENTO		0 a 90 kWh = ISENTO	0 a 150 kWh = 25%	1 a 50 kWh = ISENTO	0 a 30 kWh = ISENTO
	91 a 200 kWh = 12%		> 90 kWh= 30%	>150kWh = 27%	51 a 300 kWh = 18%	>30 kWh = 18%
	> 200 kWh = 25%				>300 kWh = 30%	
ICMS COMERCIAL	18%		18%	27%	0 a 300 kWh = 19%	27%
					>300kWh = 30%	
ICMS INDUSTRIAL	18%		18%	12,96%	0 a 1.000 kWh = 19%	27%
					>1.000kWh = 30%	





SIMULAÇÃO PARA IDENTIFICAR A RELAÇÃO ENTRE PREÇO DE CONSUMO RESIDENCIAL E COMERCIAL/INDUSTRIAL

EMPRESA	TARIFA		CONSUMO		PIS/COFINS		ICMS		TOTAL		VARIAÇÃO
	RESIDENCIAL [R\$/kWh]	COM/IND [R\$/kWh]	RESIDENCIAL [R\$]	COM/IND [R\$]	RESIDENCIAL [R\$]	COM/IND [R\$]	RESIDENCIAL 0,25	COM/IND 0,18	RESIDENCIAL [R\$]	COM/IND [R\$]	RESID. E COM/IND [%]
	(A)	(B)	(C)=220xA	(D)=220xB	(E)=Cx0,085	(F)=Dx0,085	(G)=(C+E)x0,25/0,75	(H)=(D+F)x0,18/0,82	(I)=C+E+G	(J)=D+F+H	(K)=I/J
Enel - SP	0,562	0,516	123,54	113,45	10,50	9,64	44,68	27,02	178,72	150,12	19,05
	0,587	0,541	129,04	118,95	10,97	10,11	46,67	28,33	186,67	157,39	18,60
	0,617	0,571	135,64	125,55	11,53	10,67	49,06	29,90	196,22	166,13	18,12
ELEKTRO - SP	0,531	0,602	116,76	132,39	9,92	11,25	42,23	31,53	168,91	175,18	-3,58
	0,556	0,627	122,26	137,89	10,39	11,72	44,22	32,84	176,87	182,46	-3,06
	0,586	0,657	128,86	144,49	10,95	12,28	46,60	34,41	186,42	191,19	-2,50
BANDEIRANTE - SP	0,553	0,487	121,64	107,21	10,34	9,11	43,99	25,53	175,98	141,85	24,06
	0,578	0,512	127,14	112,71	10,81	9,58	45,98	26,84	183,93	149,13	23,34
	0,608	0,542	133,74	119,31	11,37	10,14	48,37	28,42	193,48	157,86	22,56
CPFL PAULISTA - SP	0,557	0,523	122,59	115,06	10,42	9,78	44,34	27,40	177,34	152,25	16,48
	0,582	0,548	128,09	120,56	10,89	10,25	46,33	28,71	185,30	159,53	16,16
	0,612	0,578	134,69	127,16	11,45	10,81	48,71	30,29	194,85	168,26	15,80

Observação: considerado a) consumo de 220kWh e b) PIS/COFINS de 8,5%

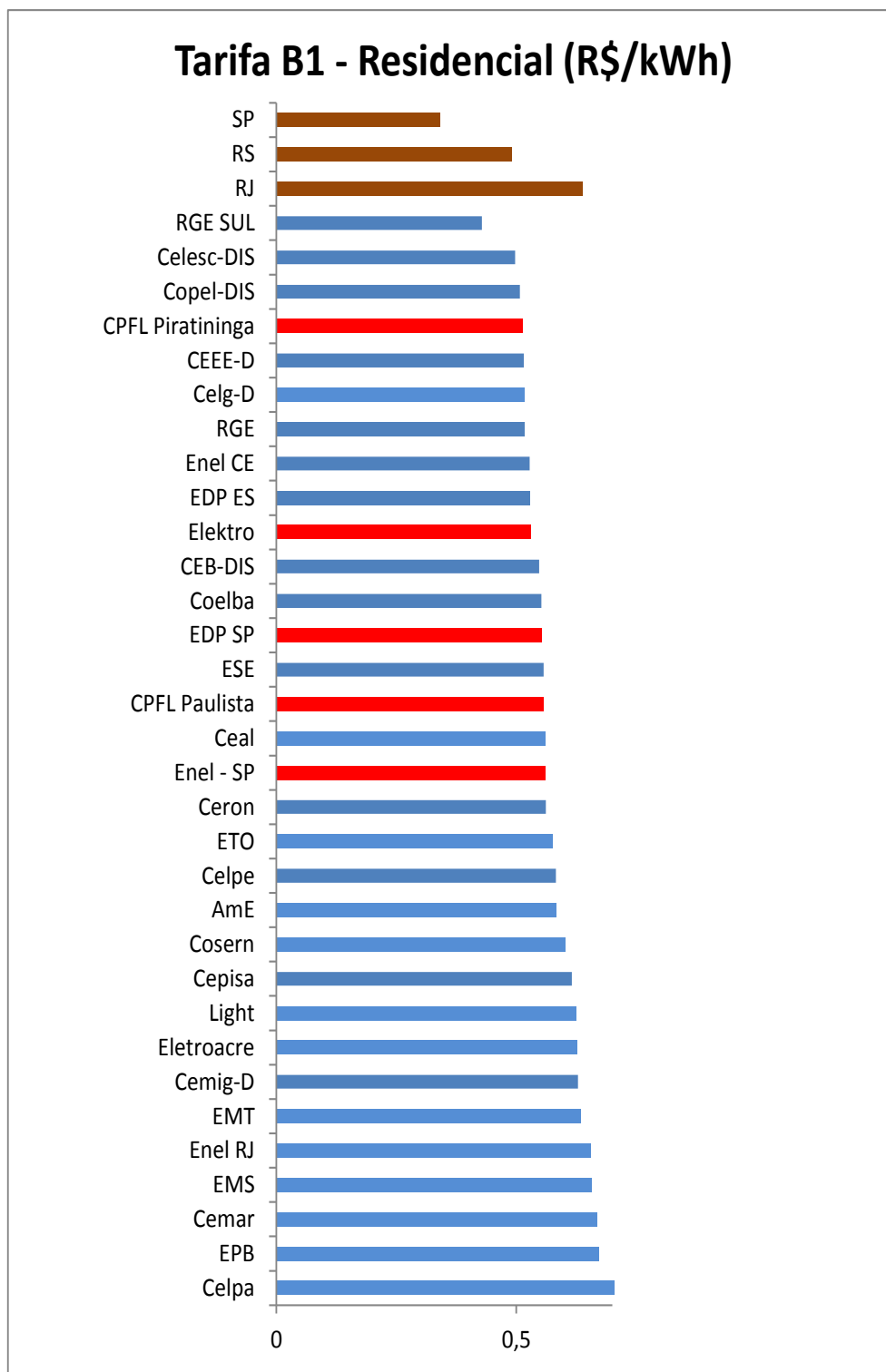
Potanto, supondo um consumo mensal de 220kWh, e considerando 8,5% de PIS/COFINS, tem-se que o preço da energia para o consumidor residencial é 9,3% superior ao Comercial/Industrial, em face do valor diferenciado do ICMS.

Bandeira Verde

Bandeira Amarela

Bandeira Vermelha

Relação de Tarifas – classe B1 – Residencial (sem tributos e encargos)

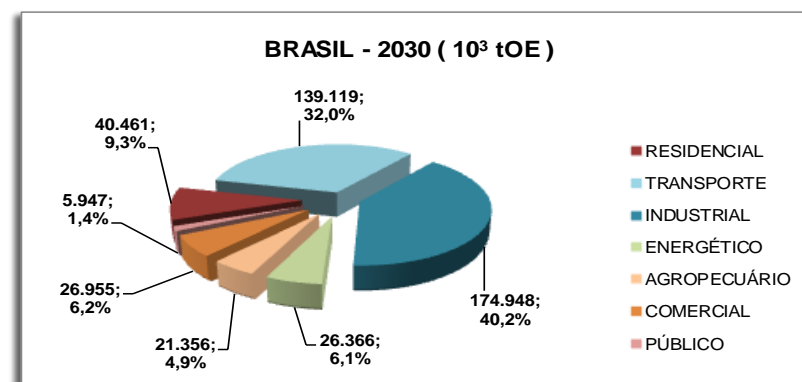
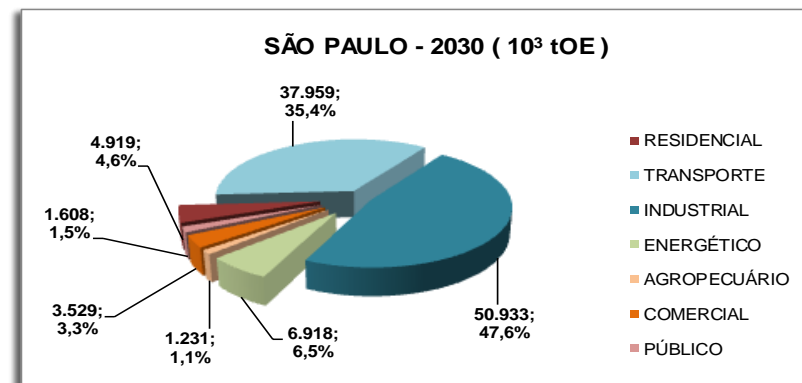




MATRIZ ENERGÉTICA INDICATIVA

Comparativo entre as projeções de Consumo por Classe para São Paulo e Brasil em 2030 (10³ tOE*)

Consumo por Classe - 10 ³ tOE			
	SP - 2030	BR - 2030	SP / BR (%)
RESIDENCIAL	4.919	40.461	12,2
TRANSPORTE	37.959	139.119	27,3
INDUSTRIAL	50.933	174.948	29,1
ENERGÉTICO	6.918	26.366	26,2
AGROPECUÁRIO	1.231	21.356	5,8
COMERCIAL	3.529	26.955	13,1
PÚBLICO	1.608	5.947	27,0
TOTAL	107.097	435.152	24,6



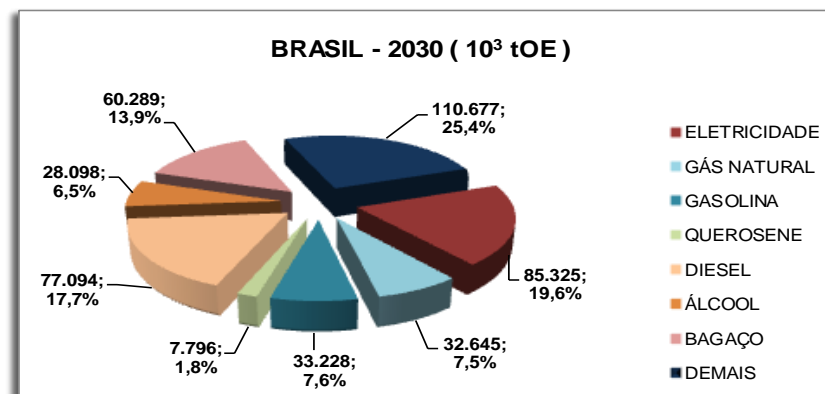
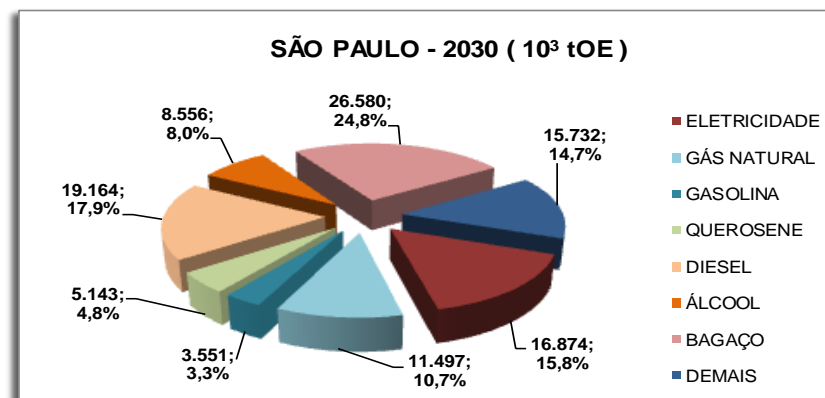
*tOE (tonelada de óleo equivalente) = unidade de uniformização de diferentes insumos energéticos numa mesma base.



MATRIZ ENERGÉTICA INDICATIVA

Comparativo entre as projeções de Consumo Energético para São Paulo e Brasil em 2030 (10³ tOE)*

Consumo Final por Energético - CENÁRIO BASE 2030			
	SP - 2030	BR - 2030	SP / BR (%)
ELETRICIDADE	16.874	85.325	19,8
GÁS NATURAL	11.497	32.645	35,2
GASOLINA	3.551	33.228	10,7
QUEROSENE	5.143	7.796	66,0
DIESEL	19.164	77.094	24,9
ÁLCOOL	8.556	28.098	30,5
BAGAÇO	26.580	60.289	44,1
DEMAIS	15.732	110.677	14,2
TOTAL	107.097	435.152	24,6



*tOE (tonelada de óleo equivalente) = unidade de uniformização de diferentes insumos energéticos numa mesma base.



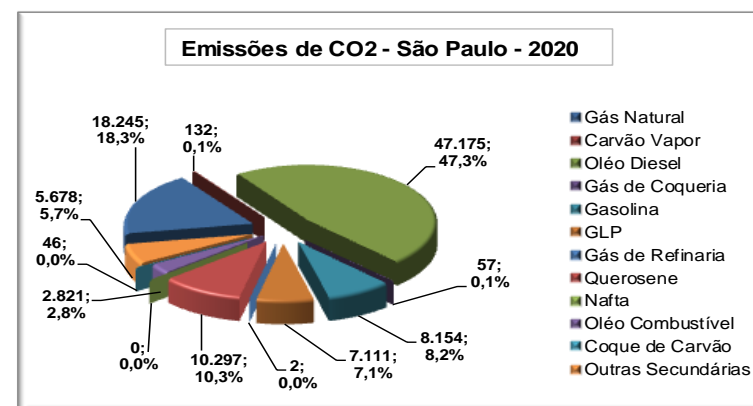
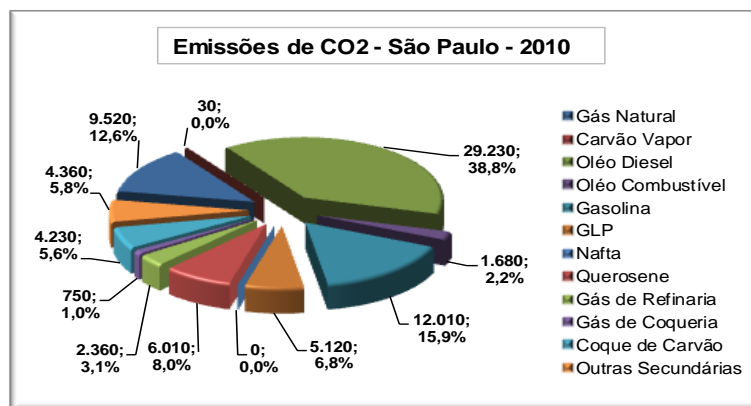
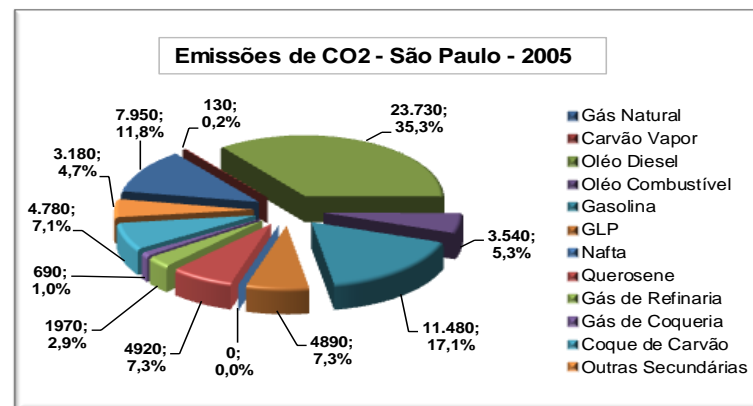
MATRIZ ENERGÉTICA INDICATIVA

Emissões de CO₂ - São Paulo - 2005 / 2010 / 2020 (10³ tCO₂)

ESTADO DE SÃO PAULO - EMISSÕES CO ₂ (10 ³ t/ano)			
ENERGÉTICOS	2005	2010	2020
Gás Natural	7.950	9.520	18.245
Carvão Vapor	130	30	132
Óleo Diesel	23.730	29.230	47.175
Óleo Combustível	3.540	1.680	2.821
Gasolina	11.480	12.010	8.154
GLP	4.890	5.120	7.111
Nafta	0	0	0
Querosene	4.920	6.010	10.297
Gás de Refinaria	1.970	2.360	2
Gás de Coqueria	690	750	57
Coque de Carvão	4.780	4.230	46
Outras Secundárias	3.180	4.360	5.678
Total	67.260	75.300	99.718

Fonte:

Matriz Energética do Estado de São Paulo-2035 - Matriz de Emissões - M.ASP.04





EQUIPE TÉCNICA

Gustavo Pereira dos Santos

Janio Queiroz Souto

Reinaldo Alves Almança

Silvia Regina de Aquino



| Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente
Av. Prof. Frederico Hermann Jr. 345
Alto de Pinheiros - São Paulo - SP
CEP 05459-900