



PARTICIPE!

Informações Energéticas – Estado de São Paulo

**Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente
Coordenadoria de Educação Ambiental**

Estado de São Paulo – Dados

✓ Área:	248.222 km ²
✓ População:	44,6 milhões de habitantes (2020)
✓ PIB (valores correntes):	R\$ 2,336 trilhões (2020)
✓ Capacidade Nominal Instalada:	23.954 MW
✓ Produção Total de Eletricidade:	64.908 GWh
✓ Consumo Total de Eletricidade:	145.451 GWh
✓ Produção Total de Etanol:	14,34 bilhões de litros (2020)
✓ Usinas a bagaço-de-cana:	6.015 MW (208 unidades)
✓ Usinas a Resíduos de Madeira:	84 MW (8 unidades)
✓ Usinas a Biogás:	111 MW (15 unidades)
✓ Usinas Fotovoltaicas (solar):	383 MW (26 unidades)
✓ Usinas a Licor Negro (lixívia):	41 MW (2 unidades)

Geração de Eletricidade – Estado de São Paulo - GWh

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produção	62.632	67.414	74.899	69.374	67.942	64.908
Cent. Elét. Serv. Público	52.533	53.150	60.421	55.101	54.244	52.010
Cent. Elét. Autoprodução	10.099	14.264	14.478	14.273	13.698	12.898
Importação	101.937	112.595	100.479	106.581	108.115	109.905
Exportação	9.363	18.265	15.642	14.466	15.021	18.907
Perdas	10.100	16.229	11.415	11.137	9.916	10.455
Consumo Final	145.106	145.515	148.321	150.352	151.120	145.451

fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

Oferta Interna de Energia (OIE)

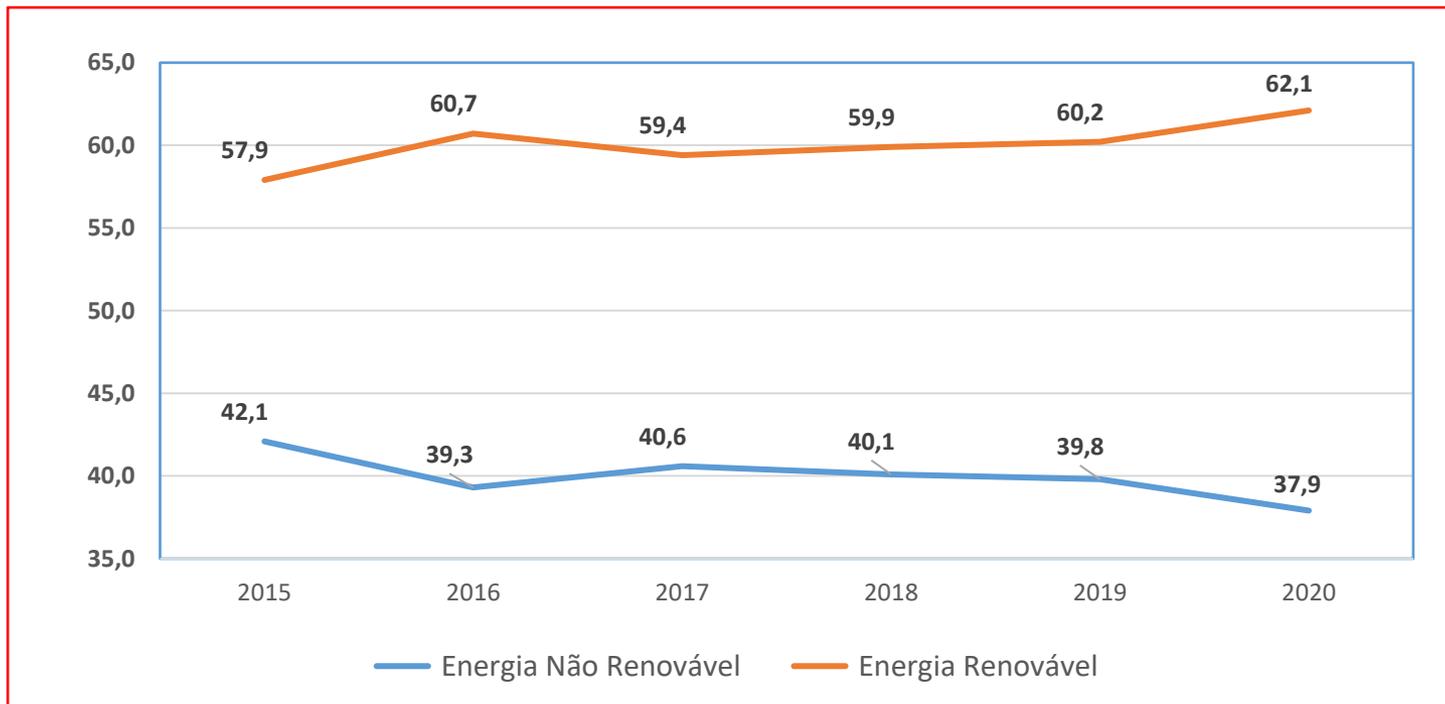
(Oferta das Energias Renováveis e Não Renováveis na Matriz Energética Paulista - %)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energia Não Renovável	42,1	39,3	40,6	40,1	39,8	37,9
Petróleo e Derivados	33,4	32,6	33,3	31,6	31,4	30,3
Gás Natural	7,6	6,7	7,3	8,5	8,4	7,6
Carvão Mineral	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energia Renovável	57,9	60,7	59,4	59,9	60,2	62,1
Hidráulica	15,8	17,5	17,2	17,9	17,4	17,8
Lenha e Carvão Vegetal	3,3	3,3	3,4	3,5	3,5	3,7
Derivados da Cana	36,4	37,2	36,0	35,4	36,4	37,5
Outras Renováveis	2,4	2,7	2,8	3,1	2,9	3,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

Energia Renovável e Não Renovável – Estado São Paulo

(Participação das Energias Renováveis e Não Renováveis na Matriz Energética Paulista - %)

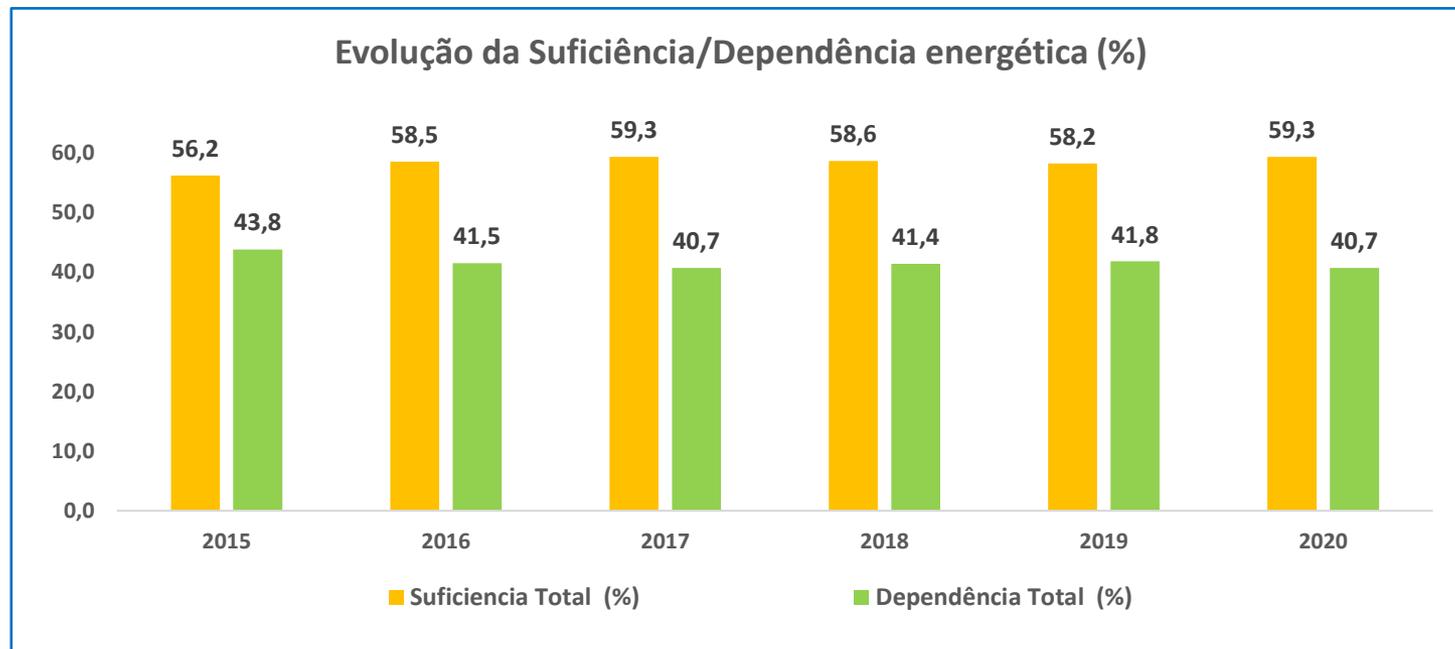


Energia Não Renovável = Petróleo e Derivados + Gás Natural + Carvão Mineral

Energia Renovável = Hidráulica + Derivados da Cana + Lenha e Carvão Vegetal + Outras Renováveis

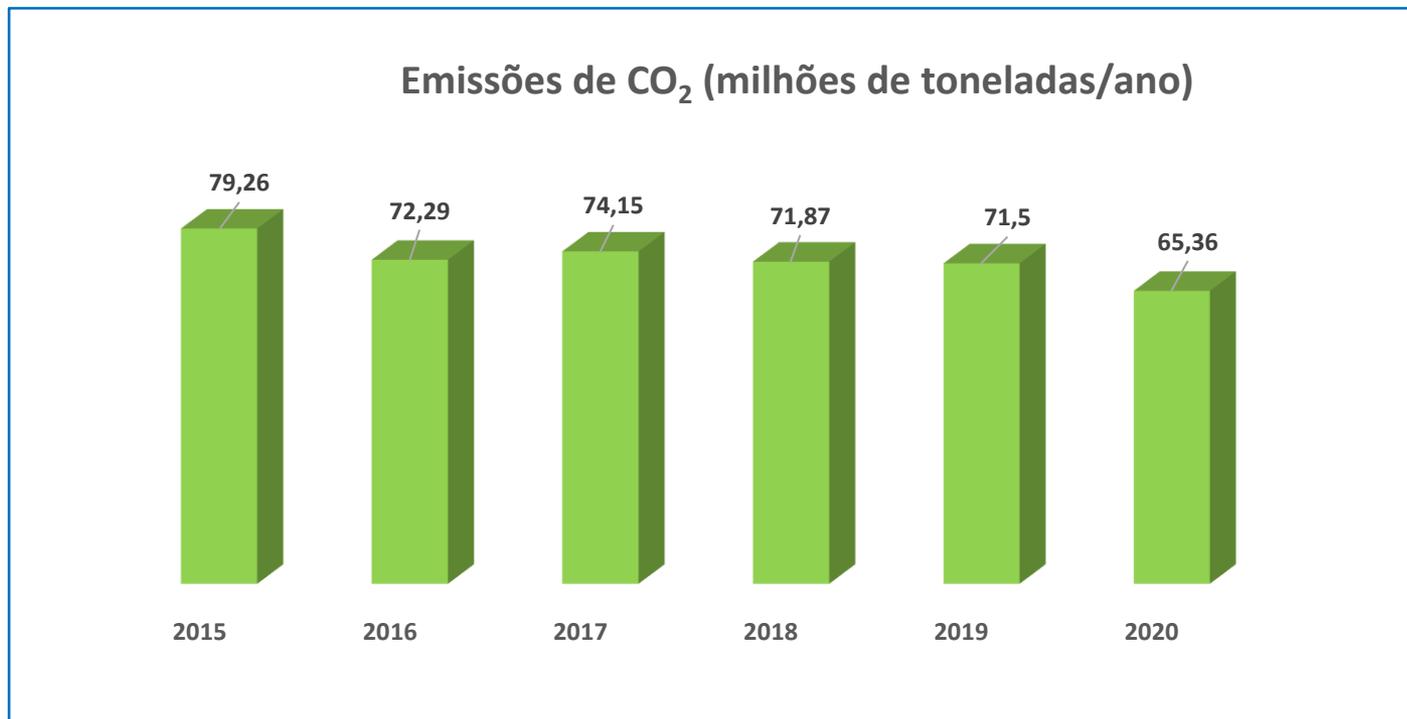
Suficiência e Dependência Energética

(Evolução e Participação da Suficiência / Dependência de Energia – Estado SP)



fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

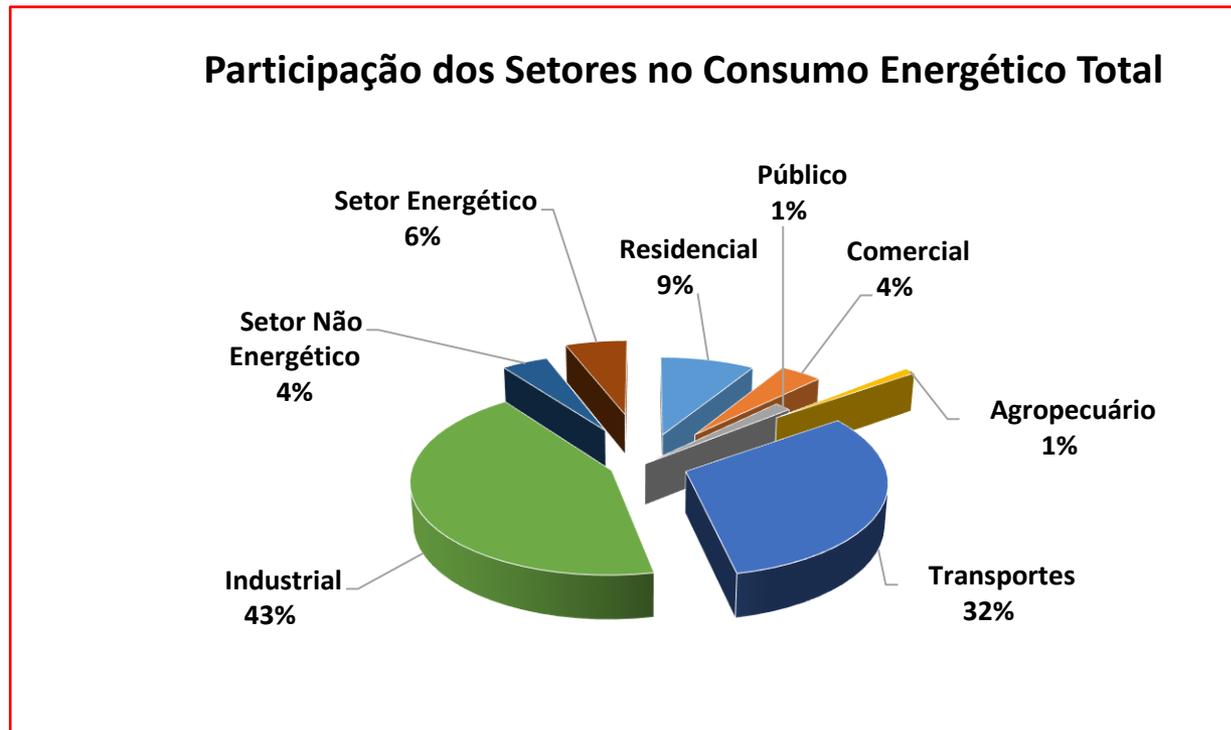
Evolução das Emissões de CO₂ no Estado de São Paulo (milhões tCO₂/ano)



fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

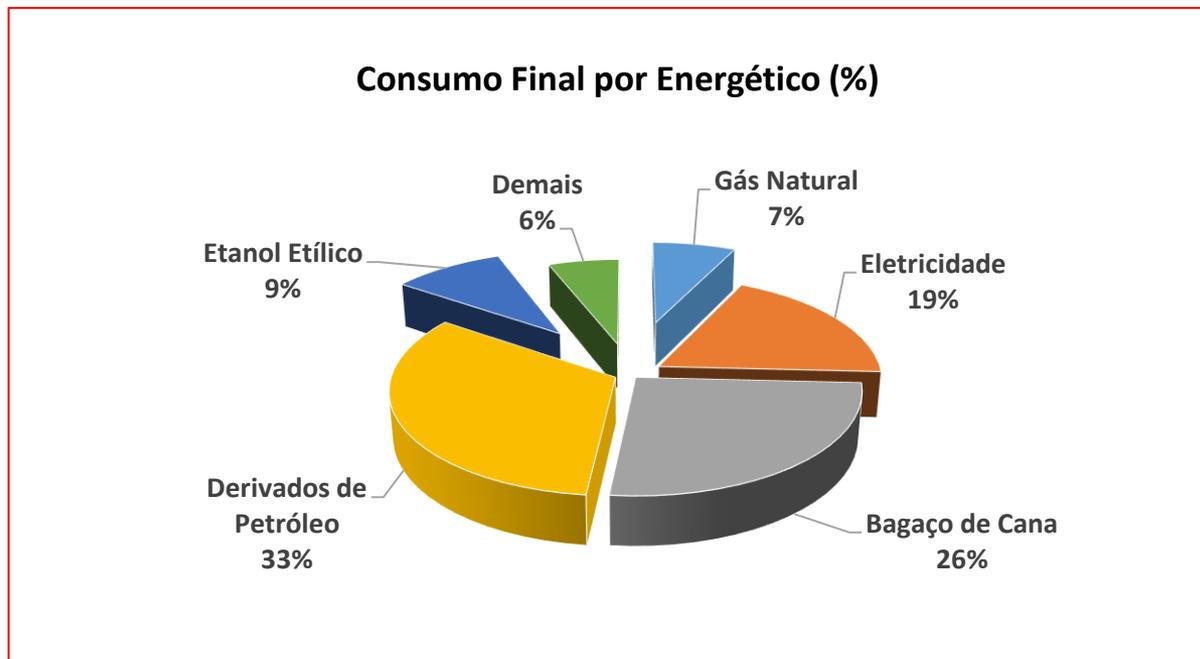
Consumo de Energia por Setor (%)

Estado de São Paulo – 2020



fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

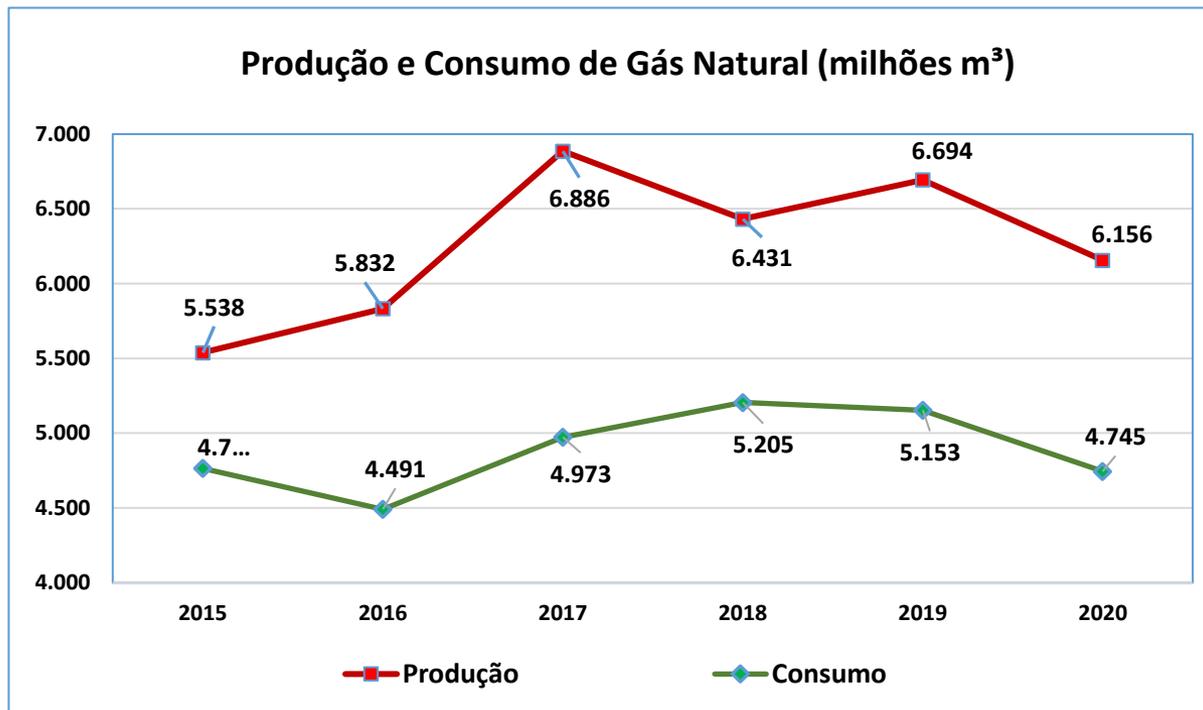
Consumo de Energia por Combustível (%) Estado de São Paulo – 2020



Demais = Lenha + Lixívia + Carvão Vegetal

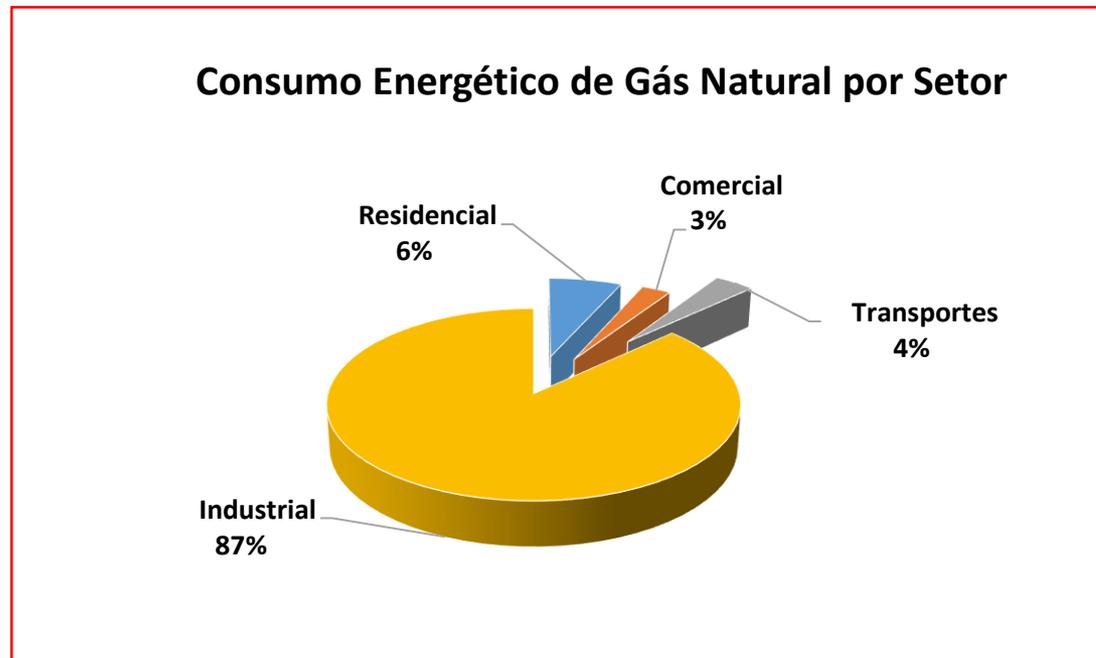
fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

Produção e Consumo de Gás Natural (milhões de m³) Estado de São Paulo – 2015 a 2020



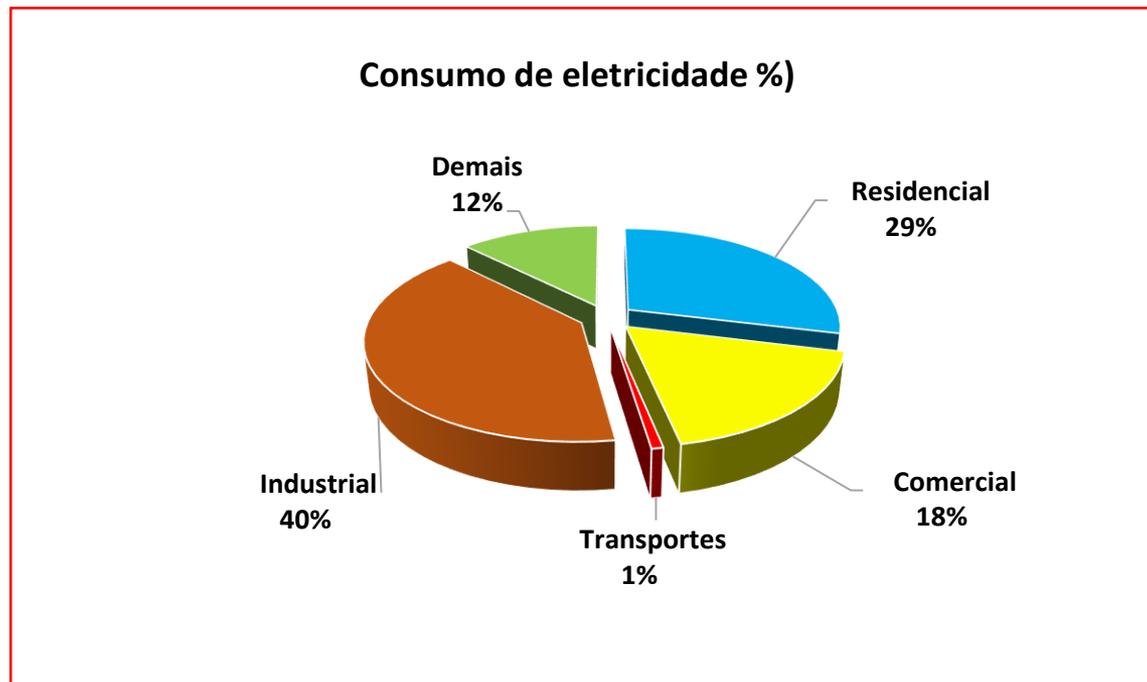
fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

Participação do Consumo de Gás Natural por Setor (%) Estado de São Paulo – 2020



fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

Participação do Consumo de Eletricidade por Setor (%) Estado de São Paulo – 2020

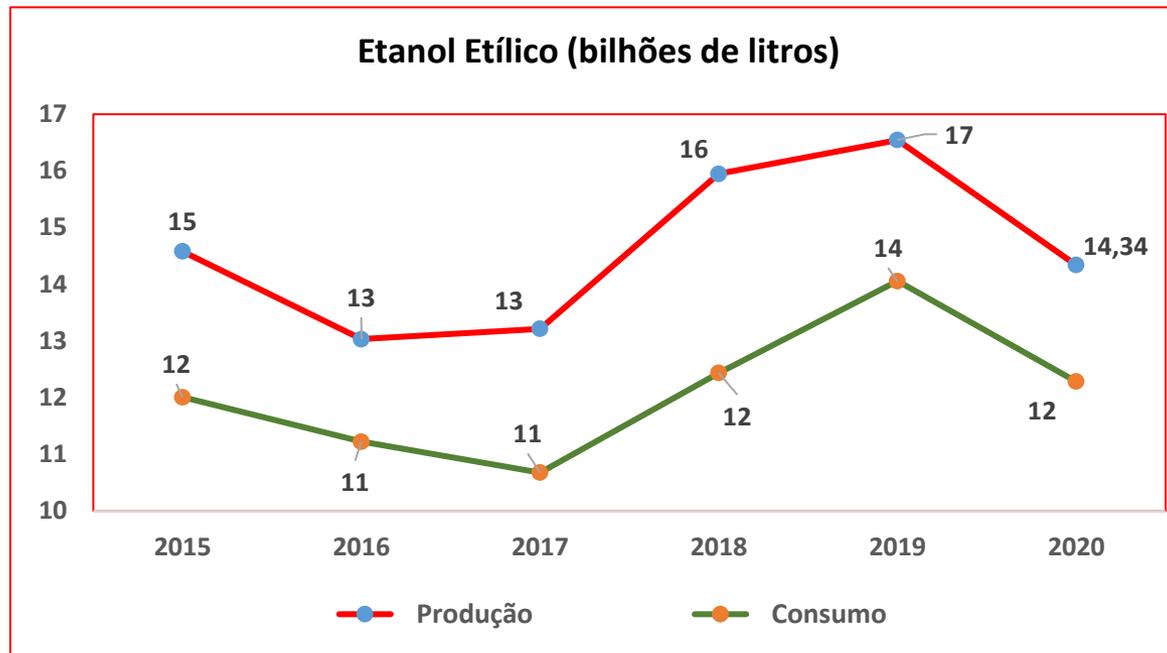


Demais = Rural, Iluminação Pública, Poder Público, Serviço Público

fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

Produção e Consumo de Etanol Etílico (bilhões de litros)

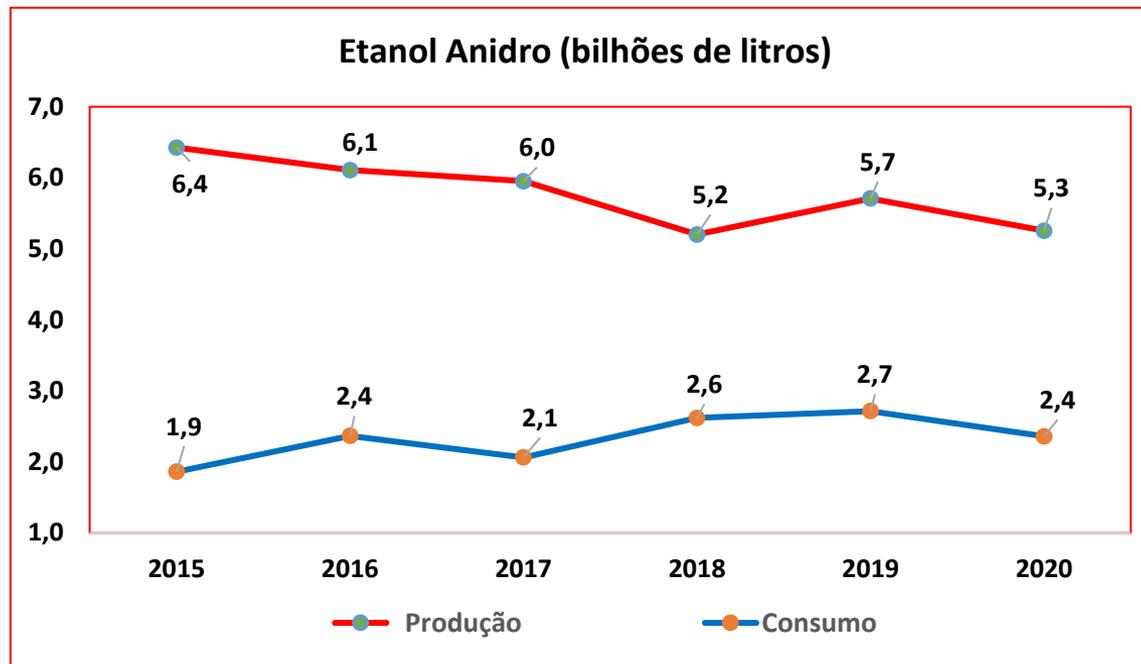
Estado de São Paulo – 2015 a 2020



Etanol Etílico = Etanol Anidro + Etanol Hidratado

fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

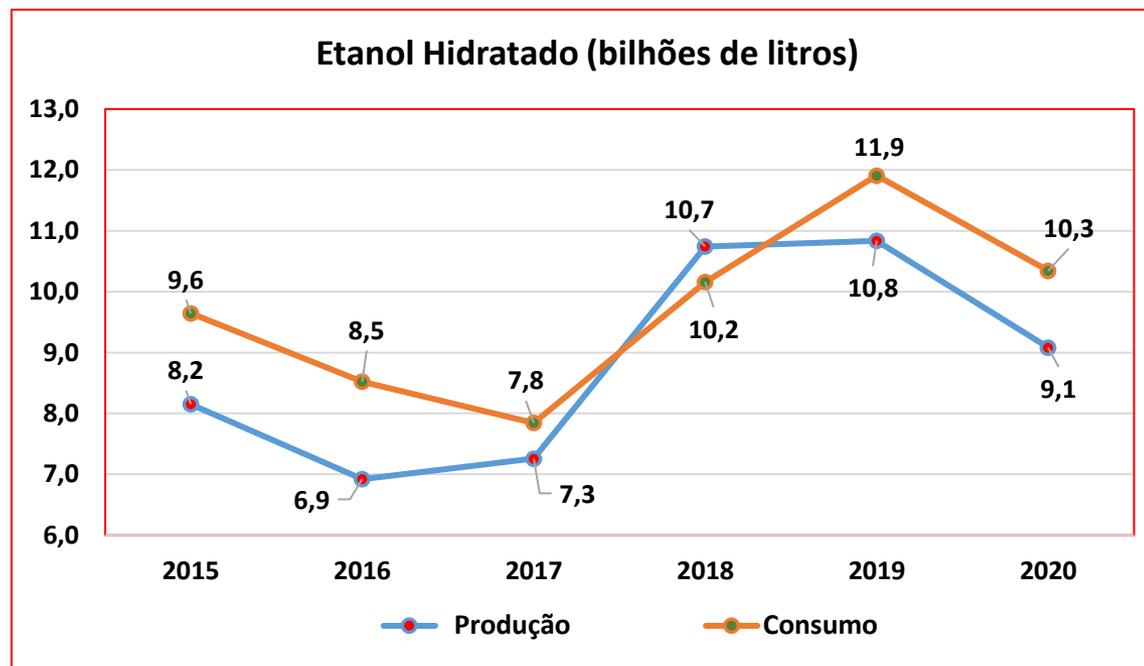
Produção e Consumo de Etanol Anidro (bilhões de litros) Estado de São Paulo – 2015 a 2020



ANP = Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

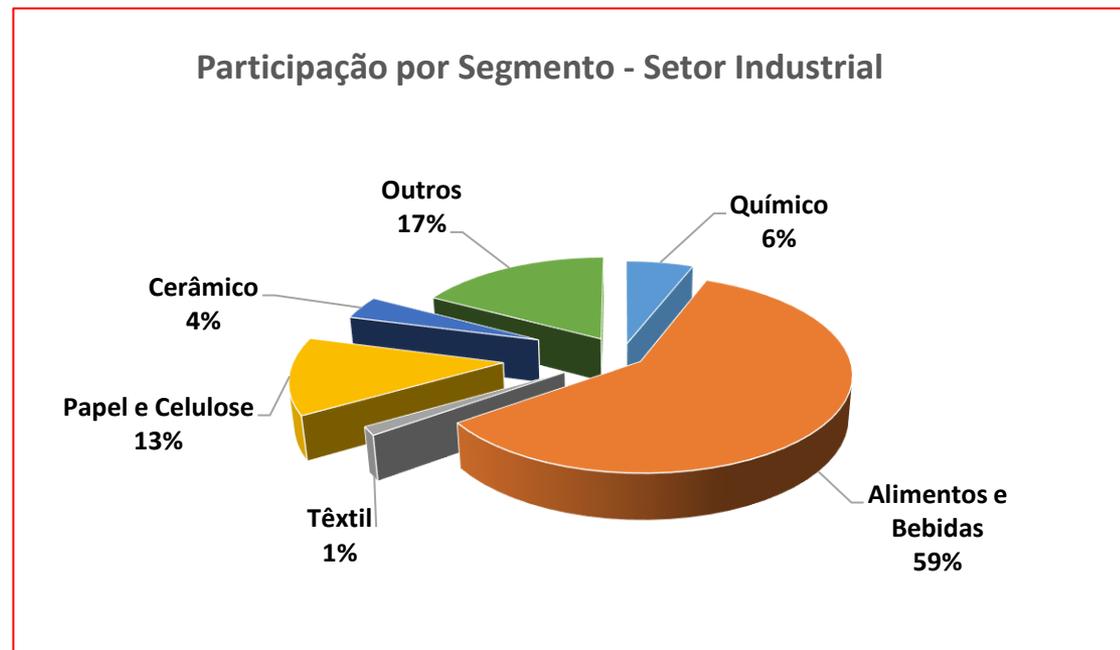
fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

Produção e Consumo de Etanol Hidratado (bilhões de litros) Estado de São Paulo – 2015 a 2020



ANP = Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

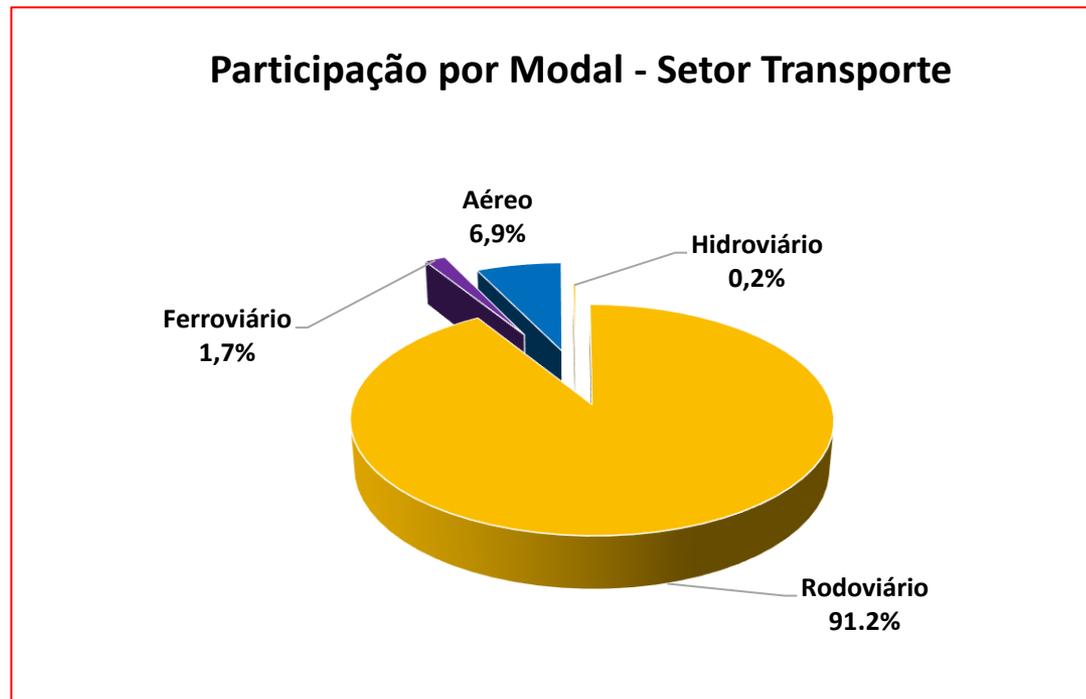
Setor Industrial – Participação por Segmento (%) Estado de São Paulo – 2020



Outros = Cimento + Ferro Gusa e Aço + Mineração + Não Ferrosos

fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

Setor Transporte – Participação por Modal (%) Estado de São Paulo – 2020

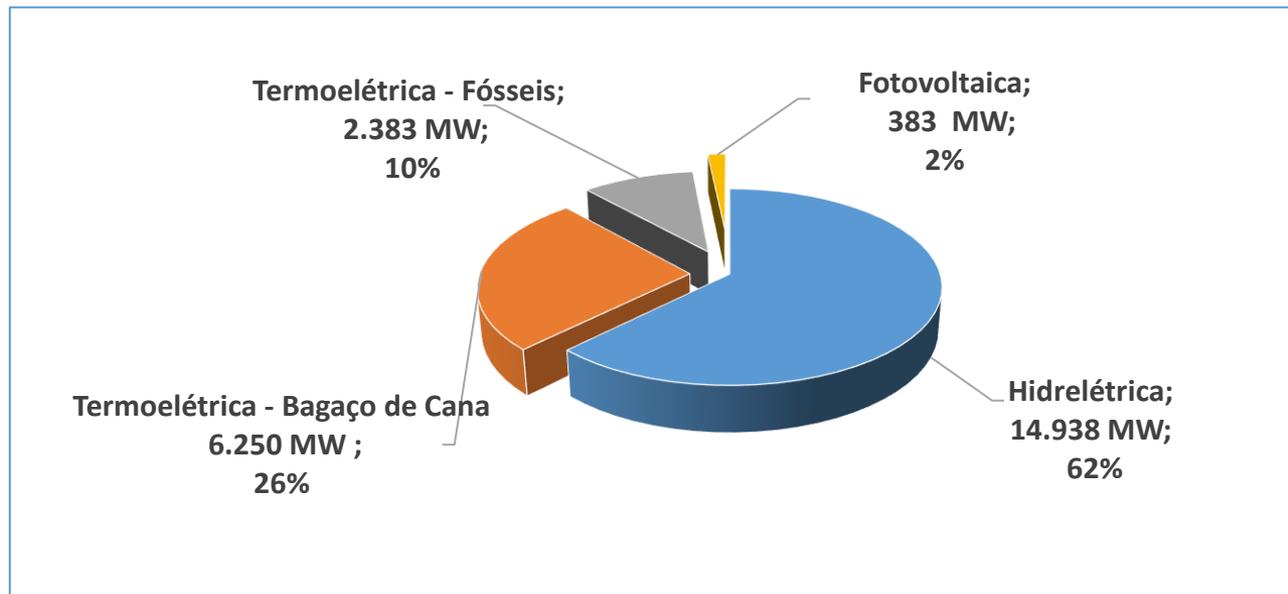


ANP = Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
fonte: Balanço Energético do Estado de São Paulo 2021 - ano base 2020 - SIMA

Capacidade Instalada - MW

Estado de São Paulo – 2021

23.954 MW



Usinas a Resíduos de Madeira

Estado de São Paulo – 2021

Nº	Usina	Município	Pot. Fiscalizada (kW)	Participação (%)
1	Ripasa - (Florestas)	Limeira - SP	53.480	63,69
2	Lanxess (Florestas)	Porto Feliz - SP	4.500	5,36
3	Citrus (Lenha)	Itajobi - SP	3.150	3,75
4	Sguário Itapeva - (Florestas)	Nova Campina - SP	2.708	3,23
5	AREVALE - (Casca de Arroz)	Roseira - SP	2.001	2,38
6	Gaseifamaz I - (Florestas)	São Paulo - SP	27	0,03
7	Orsa (Lenha)	Nova Campina - SP	13.100	15,60
8	Predilecta - (Florestas)	Matão - SP	5.000	5,95
	TOTAL		83.966	100,00

fonte: SIGA – Sistema de Informações de Geração – ANEEL – dados de 17/11/2021

Usinas a Biogás

Estado de São Paulo – 2021

Nº	Usina	Município	Pot. Fiscalizada (kW)	Participação (%)
1	Ambient - RU	Ribeirão Preto - SP	1.500	1,36
2	Bandeirantes - RU	São Paulo - SP	4.624	4,18
3	Energ-Biog - RU	Barueri - SP	30	0,03
4	São João Biogás - RU	São Paulo - SP	21.560	19,49
5	Cogeração Bio Springer - AGR	Valinhos - SP	848	0,77
6	Tecipar - RU	Santana de Parnaíba - SP	5.704	5,16
7	Guatapar - RU	Guatapar - SP	5.704	5,16
8	Termoverde Caieiras - RU	Caieiras - SP	29.547	26,71
9	PTC Barueri Biogás - RU	Carapiciba - SP	2.601	2,35
10	Tremembé - RU	Tremembé - SP	4.278	3,87
11	Usitrar Eco Energy - RU	Cabreua - SP	2.700	2,44
12	Biogás - Bonfim - AGR	Guariba - SP	20.893	18,88
13	Velia Iperó - RU	Iperó - SP	4.680	4,23
14	Cdr. Pedreira 1 - RU	Guarulhos - SP	3.120	2,82
15	Valorgas Catanduva - RU	Catanduva - SP	2.852	2,58
	TOTAL		110.641	100,00

RU = Resíduos Sólidos Urbanos AGR = Resíduos Agrícolas

fonte: SIGA – Sistema de Informações de Geração – ANEEL – dados de 17/11/2021

Usinas Fotovoltaicas e Eólicas Brasil e Estado de São Paulo – 2021

Fonte	Brasil		São Paulo		Participação SP - Br	
	Quant.	Potência (kW)	Quant.	Potência (kW)	Quant. (%)	Potência (%)
Energia Solar	4.617	4.490.093	26	382.534	0,56	8,52

fonte: SIGA – Sistema de Informações de Geração – ANEEL – dados de 17/11/2021

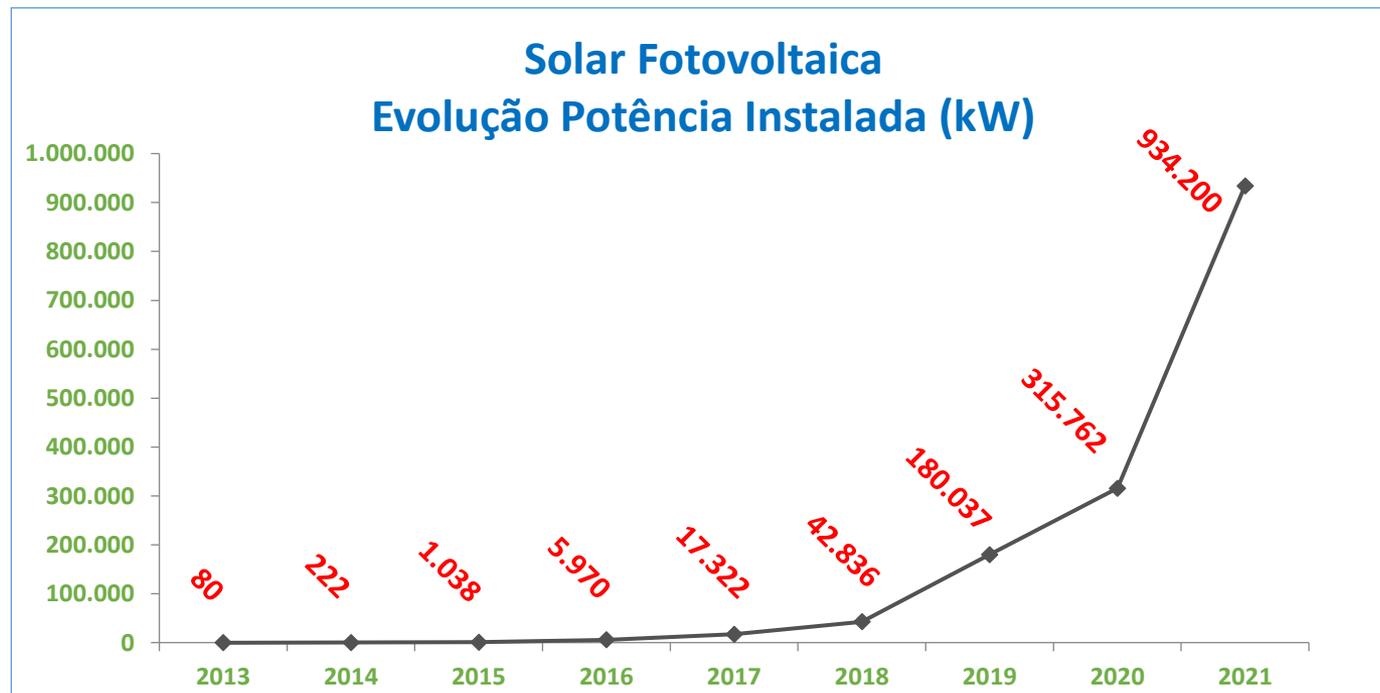
Fonte	Brasil		São Paulo		Participação SP - Br	
	Quant.	Potência (kW)	Quant.	Potência (kW)	Quant. (%)	Potência (%)
Energia Eólica	767	19.907.659	1	2	0,13	0,00

fonte: SIGA – Sistema de Informações de Geração – ANEEL – dados de 17/11/2021

Geração Distribuída - GD

Estado de São Paulo – 2021

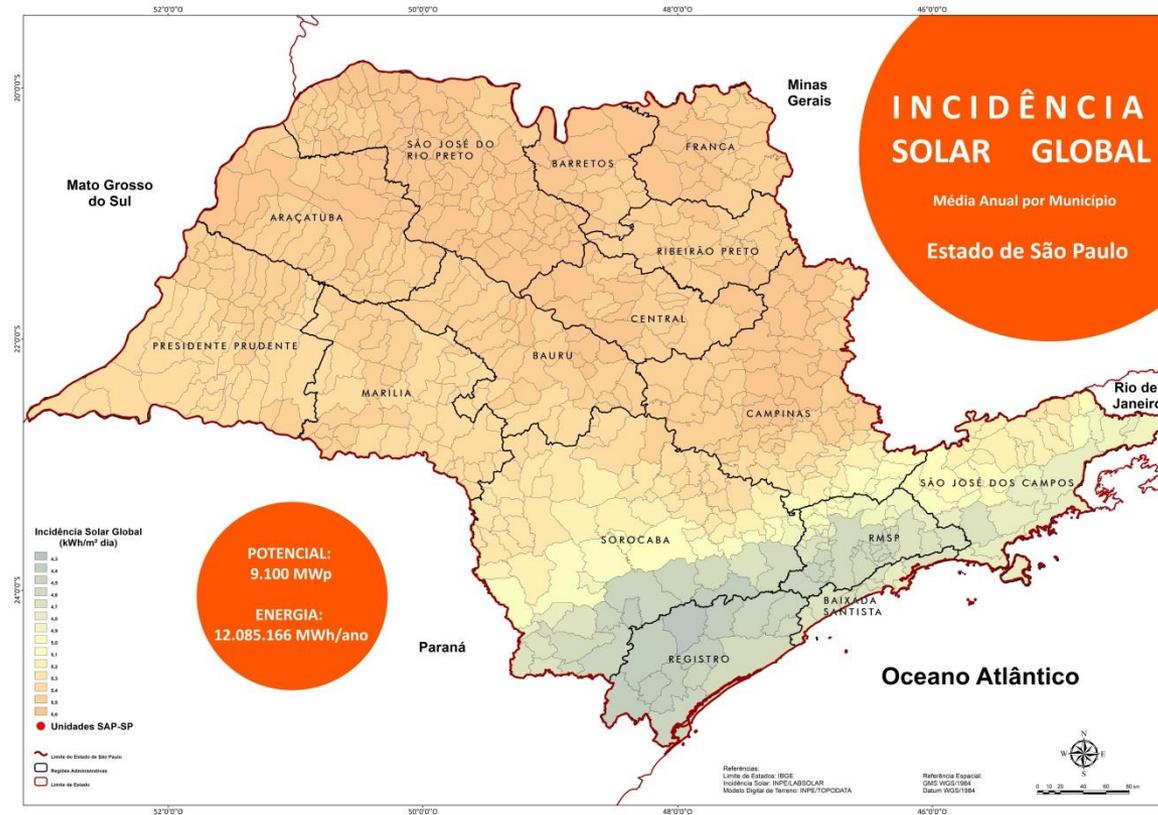
Geração Distribuída (GD) é uma expressão usada para designar a geração elétrica realizada junto ou próxima do(s) consumidor(es), independente da potência, tecnologia e fonte de energia.



fonte: SIMA – Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente – SP dados até 01/11/2021

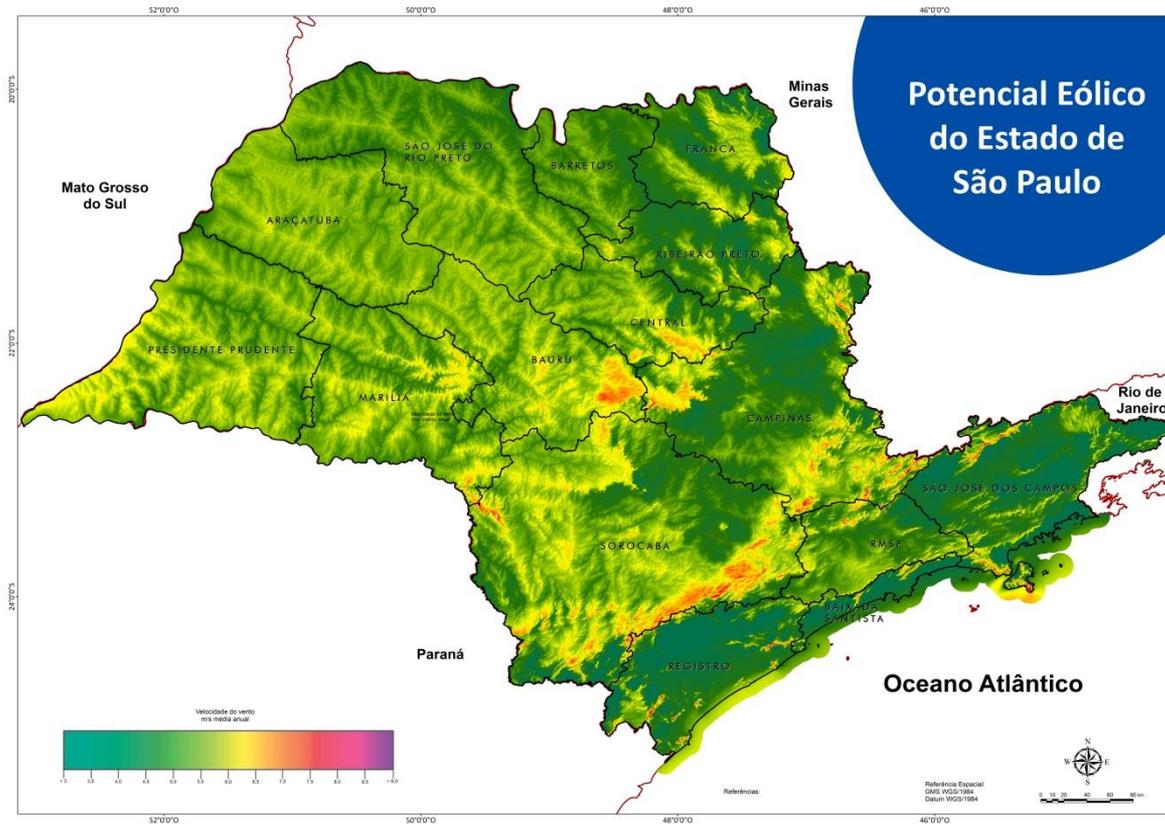
Energia Solar – Incidência Solar Global

Estado de São Paulo – 2021



Potencial Eólico

Estado de São Paulo – 2021





SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Obrigado