



## **Valor da Produção Agropecuária do Estado de São Paulo: resultado final 2019**

O Valor da Produção Agropecuária (VPA) do Estado de São Paulo em 2019, calculado pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA), resultou em R\$82,3 bilhões, 9,5% acima do obtido no ano anterior, em valores correntes (Tabela 1). Descontando a inflação medida pelo IPCA, o crescimento real é de 4,8%<sup>1</sup>. Esse cálculo contempla 50 produtos de origem animal e vegetal, reunidos em produtos para indústria, produtos de origem animal, grãos e fibras, frutas frescas e olerícolas. Os dados de produção foram obtidos dos levantamentos sistemáticos de previsão e estimativas de safras agrícolas, realizados pelo IEA e pela Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS), ambos da Secretaria da Agricultura e Abastecimento de São Paulo (SAA), disponíveis no banco de dados do IEA<sup>2</sup>. Os preços médios mensais recebidos pelos produtores são do banco de dados do IEA<sup>3</sup>. Os preços dos produtos olerícolas e os das frutas foram obtidos da Companhia de Entreposto e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (CEAGESP)<sup>4</sup>, ponderados e decompostos a partir dos preços de atacado, exceto os de batata, cebola, mandioca para mesa, tomate, banana, laranja e tangerina, que também são do banco de dados do IEA.

A partir deste resultado final de 2019, são introduzidas duas mudanças: o preço recebido pelo produtor para a goiaba indústria é também do banco de dados do IEA e, além da cebola de muda e de bulbinho, considera-se também a cebola em plantio direto.

O ganho real verificado (4,8%) refletiu basicamente a elevação de preços em todos os grupos de produtos (8,08%) e de produção (1,34%), embora houvesse perda de quantidade produzida em grupos como para indústria e olerícolas<sup>5</sup>.

O VPA para o grupo de produtos para indústria totalizou, em 2019, R\$37,7 bilhões, valor 1,8% a mais que o obtido em 2018, por conta principalmente da elevação em 3,80% nos preços recebidos pelos produtores, visto que a produção foi 1,93% menor, causado em especial pelo café (-24,35%), cuja safra agrícola 2018/19 foi afetada pela bialidade (ciclo de baixa) e condições climáticas adversas para este produto em dezembro de 2018 e janeiro de 2019, bem como redução de 3,58% no preço médio recebido pelo produtor, e pelo tomate para indústria (-18,45%), causado principalmente pela menor área cultivada, apesar das condições climáticas serem propícias no período crítico para a cultura.

Tabela 1 - Preço Médio, Produção e Valor Total da Produção Agropecuária, Estado de São Paulo, 2018 e 2019

(continua)

Produto	Unidade	Posição		Preço médio (R\$) <sup>1</sup>			Produção		
		2018	2019	2018	2019	Var.%	2018	2019	Var.%
Cana-de-açúcar	t	1	1	64,53	68,15	5,61	442.624.479	435.342.415	-1,65
Carne bovina	15 kg	2	2	143,53	158,82	10,65	63.035.318	62.071.273	-1,53
Laranja para indústria	cx. 40,8 kg	3	3	19,16	19,16	0,00	260.489.489	273.391.996,00	4,95
Carne de frango	kg	5	4	2,78	3,21	15,47	1.340.296.653	1.563.122.663	16,63
Soja	sc. 60 kg	4	5	74,66	72,62	-2,73	55.567.651	54.073.293	-2,69
Ovo de galinha	cx. 30 dz	6	6	68,99	76,51	10,90	40.799.980	47.182.477	15,64
Milho	sc. 60 kg	7	7	33,88	34,63	2,21	77.112.581	84.214.605	9,21
Leite	l	9	8	1,33	1,41	6,02	1.691.674.080	1.850.412.590	9,38
Café beneficiado	sc. 60 kg	8	9	422,50	407,37	-3,58	5.835.003	4.414.367	-24,35
Batata	sc. 50 kg	16	10	39,55	96,15	143,11	18.725.759	17.803.941	-4,92
Banana	cx. 21 kg	11	11	26,64	29,42	10,44	50.935.636	53.283.269	4,61
Laranja para mesa	cx.40,8 kg	10	12	25,79	24,67	-4,34	59.129.516	62.058.306	4,95
Tomate para mesa	25 kg	12	13	44,15	48,94	10,85	27.367.648	27.055.211	-1,14
Limão	cx. 27 kg	13	14	27,97	30,28	8,26	34.234.175	37.382.861	9,20
Uva de mesa	kg	14	15	3,91	4,46	14,07	244.065.019	244.236.222	0,07
Feijão	sc. 60 kg	18	16	117,46	214,34	82,48	4.656.664	5.059.478	8,65
Amendoim em casca	sc. 25 kg	15	17	41,07	53,89	31,21	21.200.998	18.765.115	-11,49
Carne suína	15 kg	21	18	67,24	90,10	34,00	6.925.543	9.417.080	35,98
Tangerina	cx. 26 kg	17	19	34,87	37,58	7,77	15.826.475	17.609.446	11,27
Borracha	kg	19	20	2,22	2,40	8,11	222.819.557	243.519.197	9,29
Cebola	kg	22	21	1,98	2,55	28,79	228.215.900	228.147.000	-0,03
Manga	kg	23	22	2,03	2,42	19,21	193.077.742	214.238.112	10,96
Caqui	kg	26	23	2,25	2,86	27,11	118.996.293	128.260.236	7,79
Mandioca para indústria	t	20	24	439,91	291,56	-33,72	1.070.183	1.234.029	15,31
Alface	engr. 10 kg	31	25	12,32	14,95	21,35	15.953.850	23.820.965	49,31
Abacate	cx. K 22 kg	24	26	56,13	48,89	-12,90	5.927.857	7.201.845	21,49
Trigo	sc. 60 kg	29	27	52,04	51,46	-1,11	3.927.235	4.389.480	11,77
Pimentão	cx. 11 kg	33	28	17,67	20,14	13,98	10.349.516	10.589.144	2,32
Melancia	kg	27	29	1,04	0,88	-15,38	221.219.300	214.078.200	-3,23
Abacaxi	cento	30	30	299,26	340,30	13,71	674.327	531.086	-21,24
Repolho	sc. 25 kg	32	31	15,40	20,23	31,36	12.213.595	8.625.533	-29,38
Batata doce	cx. K 22 kg	25	32	33,68	24,61	-26,93	8.256.078	6.725.425	-18,54
Cenoura	kg	34	33	1,58	1,84	16,46	113.368.375	76.957.450	-32,12
Figo para mesa	engr.3 gavetas 1,50 kg	37	34	20,61	21,78	5,68	5.945.671	6.383.902	7,37
Goiaba para mesa	cxta. 3 kg	36	35	8,68	9,06	4,38	14.874.638	15.187.901	2,11
Mandioca para mesa	23 kg	35	36	14,19	11,00	-22,48	11.598.679	12.242.217	5,55
Beterraba	cx.21 kg	28	37	25,88	26,61	2,82	8.516.093	4.835.191	-43,22
Morango	cxta. 1,6 kg	38	38	15,51	17,92	15,54	6.116.550	6.042.100	-1,22
Abobrinha	cx. 20 kg	42	39	29,16	29,78	2,13	2.516.675	3.545.037	40,86
Algodão em caroço	15 kg	39	40	40,59	34,94	-13,92	2.097.888	3.018.012	43,86
Maracujá	cx.13 kg	40	41	38,58	41,57	7,75	2.153.209	2.349.885	9,13
Abóbora	kg	41	42	1,15	1,19	3,48	65.384.150	68.714.450	5,09
Sorgo	sc. 60 kg	46	43	27,23	26,06	-4,30	1.592.773	2.591.734	62,72
Arroz em casca	sc. 60 kg	44	44	50,13	53,98	7,68	1.012.674	1.005.564	-0,70
Tomate para indústria	kg	43	45	0,20	0,22	10,00	254.759.000	207.764.500	-18,45
Pêssego para mesa	cxta. 1,8 kg	45	46	5,79	5,93	2,42	8.698.999	7.495.670	-13,83
Mel	kg	47	47	9,50	8,42	-11,37	4.155.508	4.534.661	9,12
Goiaba para indústria	t	48	48	310,00	410,00	32,26	86.704	83.275	-3,95
Triticale	sc. 60 kg	49	49	38,49	32,76	-14,89	79.650	106.075	33,18
Casulo	kg	50	50	19,11	19,35	1,26	159.055	126.702	-20,34
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupo de produtos				Índice de preços	Var.%		Índice de produção	Var.%	
Produtos para Indústria				100,00	103,80	3,80	100,00	98,07	-1,93
Produtos animais				100,00	111,76	11,76	100,00	107,22	7,22
Grãos e fibras				100,00	107,63	7,63	100,00	101,92	1,92
Frutas frescas				100,00	106,34	6,34	100,00	105,26	5,26
Olerícolas				100,00	134,85	34,85	100,00	95,89	-4,11
Total				100,00	108,08	8,08	100,00	101,34	1,34
Total sem cana-de-açúcar				100,00	109,56	9,56	100,00	103,13	3,13

<sup>1</sup>Preço médio corrente, de janeiro a dezembro para 2018 e 2019.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 1 - Preço Médio, Produção e Valor Total da Produção Agropecuária, Estado de São Paulo, 2018 e 2019

(conclusão)

Produto	Valor da produção (R\$) <sup>2</sup>			Participação % do valor da produção			
	2018	2019	Var.%	2018	% acum.	2019	% acum.
Cana-de-açúcar	28.562.557.638,90	29.668.585.550,91	3,87	37,99	37,99	36,03	36,03
Carne bovina	9.047.459.192,54	9.858.159.577,86	8,96	12,03	50,02	11,97	48,00
Laranja para indústria	4.990.978.601,43	5.238.190.641,85	4,95	6,64	56,66	6,36	54,36
Carne de frango	3.726.024.694,51	5.017.623.748,87	34,66	4,96	61,62	6,09	60,46
Soja	4.148.680.823,66	3.926.802.544,92	-5,35	5,52	67,14	4,77	65,23
Ovo de galinha	2.814.790.592,65	3.609.931.337,47	28,25	3,74	70,88	4,38	69,61
Milho	2.612.574.240,56	2.916.351.772,89	11,63	3,47	74,36	3,54	73,15
Leite	2.249.926.526,40	2.609.081.751,90	15,96	2,99	77,35	3,17	76,32
Café beneficiado	2.465.288.594,28	1.798.280.599,26	-27,06	3,28	80,63	2,18	78,50
Batata	740.603.768,45	1.711.848.927,15	131,14	0,99	81,61	2,08	80,58
Banana	1.356.925.343,06	1.567.593.776,09	15,53	1,80	83,42	1,90	82,49
Laranja para mesa	1.524.950.216,31	1.530.978.407,20	0,40	2,03	85,45	1,86	84,35
Tomate para mesa	1.208.281.637,13	1.324.082.019,00	9,58	1,61	87,05	1,61	85,95
Limão	957.529.860,77	1.131.953.043,19	18,22	1,27	88,33	1,37	87,33
Uva para mesa	954.294.224,29	1.089.293.549,23	14,15	1,27	89,60	1,32	88,65
Feijão	546.971.753,44	1.084.448.591,68	98,26	0,73	90,32	1,32	89,97
Amendoim em casca	870.724.987,86	1.011.252.068,91	16,14	1,16	91,48	1,23	91,20
Carne suína	465.673.477,70	848.478.908,00	82,20	0,62	92,10	1,03	92,23
Tangerina	551.869.180,21	661.762.983,36	19,91	0,73	92,83	0,80	93,03
Borracha	494.659.417,34	584.446.071,60	18,15	0,66	93,49	0,71	93,74
Cebola	451.867.482,00	581.774.850,00	28,75	0,60	94,09	0,71	94,45
Manga	391.947.816,26	518.456.231,04	32,28	0,52	94,62	0,63	95,08
Caqui	267.741.659,25	366.824.274,96	37,01	0,36	94,97	0,45	95,52
Mandioca para indústria	470.784.203,53	359.793.495,24	-23,58	0,63	95,60	0,44	95,96
Alface	196.551.431,99	356.123.432,73	81,19	0,26	95,86	0,43	96,39
Abacate	332.730.613,41	352.098.202,05	5,82	0,44	96,30	0,43	96,82
Trigo	204.373.283,38	225.882.630,51	10,52	0,27	96,57	0,27	97,09
Pimentão	182.875.945,86	213.265.358,72	16,62	0,24	96,82	0,26	97,35
Melancia	230.068.072,00	188.388.816,00	-18,12	0,31	97,12	0,23	97,58
Abacaxi	201.799.008,24	180.728.684,91	-10,44	0,27	97,39	0,22	97,80
Repolho	188.089.366,08	174.494.528,53	-7,23	0,25	97,64	0,21	98,01
Batata doce	278.064.711,88	165.512.706,43	-40,48	0,37	98,01	0,20	98,21
Cenoura	179.122.032,50	141.601.708,00	-20,95	0,24	98,25	0,17	98,39
Figo para mesa	122.540.283,25	139.041.379,69	13,47	0,16	98,41	0,17	98,55
Goiaba para mesa	129.111.857,84	137.602.383,06	6,58	0,17	98,58	0,17	98,72
Mandioca para mesa	164.585.259,62	134.664.390,08	-18,18	0,22	98,80	0,16	98,89
Beterraba	220.396.484,27	128.664.443,56	-41,62	0,29	99,10	0,16	99,04
Morango	94.867.690,50	108.274.432,00	14,13	0,13	99,22	0,13	99,17
Abobrinha	73.386.251,75	105.571.210,79	43,86	0,10	99,32	0,13	99,30
Algodão em caroço	85.153.290,16	105.449.339,28	23,83	0,11	99,43	0,13	99,43
Maracujá	83.070.820,57	97.684.725,87	17,59	0,11	99,54	0,12	99,55
Abóbora	75.191.772,50	81.770.195,50	8,75	0,10	99,64	0,10	99,65
Sorgo	43.371.208,79	67.540.588,04	55,73	0,06	99,70	0,08	99,73
Arroz em casca	50.765.347,62	54.280.344,72	6,92	0,07	99,77	0,07	99,80
Tomate para indústria	50.951.800,00	45.708.190,00	-10,29	0,07	99,84	0,06	99,85
Pêssego para mesa	50.367.205,03	44.449.324,62	-11,75	0,07	99,90	0,05	99,90
Mel	39.477.321,25	38.181.845,62	-3,28	0,05	99,96	0,05	99,95
Goiaba para indústria	26.878.187,30	34.142.946,80	27,03	0,04	99,99	0,04	99,99
Triticale	3.065.728,50	3.475.017,00	13,35	0,00	100,00	0,00	100,00
Casulo	3.039.541,05	2.451.683,70	-19,34	0,00	100,00	0,00	100,00
<b>Total</b>	<b>75.183.000.447,87</b>	<b>82.343.043.230,79</b>	<b>9,52</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Grupo de produtos</b>							
Produtos para indústria	37.062.098.442,78	37.729.147.495,66	1,80	49,30	49,30	45,82	45,82
Produtos animais	18.346.391.346,10	21.983.908.853,42	19,83	24,40	73,70	26,70	72,52
Grãos e fibras	8.565.680.663,97	9.395.482.897,95	9,69	11,39	85,09	11,41	83,93
Frutas frescas	7.249.813.850,99	8.115.130.213,27	11,94	9,64	94,73	9,86	93,78
Olerícolas	3.959.016.144,03	5.119.373.770,49	29,31	5,27	100,00	6,22	100,00
<b>Total</b>	<b>75.183.000.447,87</b>	<b>82.343.043.230,79</b>	<b>9,52</b>	<b>100,00</b>	<b>-</b>	<b>100,00</b>	<b>-</b>
Total sem cana-de-açúcar	46.620.442.808,97	52.674.457.679,88	12,99	62,01	-	63,97	-

<sup>2</sup>Preço médio corrente, de janeiro a dezembro para 2018 e 2019.

Fonte: Dados da pesquisa.

A cana-de-açúcar, principal produto deste grupo, continua na primeira colocação. Contudo, embora seu VPA tenha acusado um aumento de 3,87% relativamente ao verificado em 2018, sua participação em relação ao VPA total do estado caiu de 38% em 2018 para 36% em 2019. Na safra agrícola, houve decréscimo de 1,65% na produção, com elevação nos preços de 5,61%.

Dentre os produtos deste grupo, a borracha se sobressai com ganho de 3,87% no VPA, com aumentos tanto nos preços recebidos pelos produtores (8,11%) quanto no volume de látex coagulado produzido (9,29%).

Para os itens do grupo de proteína animal, o VPA totalizou R\$21,98 bilhões, valor 19,83% superior ao obtido em 2018, com ganhos tanto nos preços recebidos pelos produtores (11,76%) quanto na produção obtida na safra agrícola (7,22%). O VPA deste grupo tem participação de 26,70% no cômputo total estadual.

O VPA da carne bovina, produto que ocupa a segunda colocação no *ranking*, precedido pelo da cana-de-açúcar, mesmo apresentando redução de produção (1,53%), acusou expressivo aumento (8,96%), decorrente de maiores preços (10,65%), face à demanda aquecida do mercado internacional, notadamente pela China cujos rebanhos suínos foram reduzidos drasticamente pela peste suína africana e outros países da Ásia e também da Europa. Na mesma linha, o VPA da carne suína acusou em 2019 aumento de 82,2%, relativamente ao ano anterior, face às elevações tanto dos preços (34,00%) quanto da produção (35,98%). O VPA da carne suína, que em 2018 ocupava 21ª posição no *ranking* do estado, em 2019 subiu para a 18ª. O VPA do leite, que em 2018 estava na 9ª posição do *ranking* estadual, deslocou-se para a 8ª, acusando uma elevação de 15,96% em função de ganhos de preço (6,02%) e de produção (9,38%). O VPA dos ovos de galinha totalizou R\$3,61 bilhões, 28,25% superior ao de 2018, por conta dos ganhos de 10,90% e de 15,64%, respectivamente nos preços e na produção, justificado pela elevação da demanda interna do produto (como também ocorreu com a carne de frango) devido à elevação dos preços da carne bovina. O VPA da carne de frango teve elevação de 34,66%, com ganhos tanto nos preços (15,47%) quanto na produção (16,63%), por conta do aumento das exportações, tanto para a China como também para os países árabes.

Dos produtos classificados como do grupo animal, os únicos que apresentaram queda no VPA foi o mel (3,28%) e casulo do bicho-da-seda (19,34%). O Estado de São Paulo é o 7º produtor nacional de mel (representa 9,75% da produção nacional) e a participação do seu VPA no estado é de 0,05%. Já para o casulo o estado é o segundo produtor, cuja produção representa 11,96% do Brasil, superado pelo Paraná.

Para o grupo de grãos e fibras, o VPA totalizou R\$9,39 bilhões, ao redor de 11% do total estadual. Para esse grupo, houve ganhos de 7,63% nos preços recebidos pelos produtores e de 1,92% na produção gerada. Os produtos como feijão, sorgo granífero e algodão foram

os que contribuíram mais para esses ganhos. O VPA do feijão teve crescimento de 98,26%, comparado com os valores de 2018, por conta do aumento significativo de 82,48% nos preços. Contribuiu muito para estes resultados a safra agrícola de feijão da seca paulista, que teve ganhos de 54,4% na área plantada e de 79,4% na produção (a safra agrícola de feijão de inverno irrigado também teve parcela positiva). “Esse quadro positivo pode ser atribuído ao estímulo dos produtores nessa safra que, devido à menor produção do feijão das águas (desde dez./2018 a abr./2019), teve os preços elevados em toda rede de comercialização (produtor, atacado e varejo)”<sup>6</sup>. Já a fibra algodão apresentou resultados significativos para VPA de 23,83%, principalmente pelo aumento na produção de 43,86%, favorecido pelo mercado internacional e demandante por conta de menores estoques, além do crescimento na participação brasileira no volume de aquisições da China dessa *commodity*. O VPA da soja, 5ª posição no *ranking*, único produto do grupo que acusou perda em relação a 2018 de 5,35%, visto que tanto o preço quanto a produção diminuíram ao redor de 2,70%, decorrente de temperaturas elevadas no período de semeadura e chuvas irregulares no período de desenvolvimento.

Para o grupo das frutas frescas, o VPA totalizou R\$8,11 bilhões, 11,94% superior ao obtido em 2018, havendo ganhos nos preços (6,34%) e na produção (5,26%). Contribuíram para estes resultados os comportamentos positivos quanto ao VPA das seguintes frutas: caqui (37,01%), manga (32,28%), tangerina (19,91%), limão (18,22%) e maracujá (17,59%), acompanhando os ganhos, em todas essas frutas, dos preços e das produções.

Para o grupo dos produtos olerícolas o VPA totalizou R\$5,12 bilhões, 29,31% superior ao obtido em 2018, decorrente de uma elevação nos preços praticados de 34,85%, apesar de uma produção menor em 4,11%. Entre os produtos do grupo, chama atenção a elevação de 131,14% no VPA da batata inglesa, com uma redução da produção paulista estimada em 4,92%, elevação do preço médio recebido pelo bataticultor de 143,11%. Reflexo da menor área plantada e problemas de qualidade causados por adversidades climáticas, tanto na cultura das águas como na de inverno, essas condições que ocorreram em algumas das principais regiões produtoras dos sete principais estados (MG, SP, PR, RS, SC, GO e BA). Com esse desempenho, o VPA da batata galgou seis posições, passando em 2019 a ocupar o 10º lugar entre os maiores VPAs do estado. Para a cebola, os resultados mostram aumento de 28,75% no VPA, por conta dos ganhos de 28,79% nos preços, já que a produção se manteve praticamente inalterada. A cultura da alface contribuiu muito para o resultado positivo do VPA do grupo, apresentando ganhos de 81,19%.

Entre os dez produtos de maior VPA, que totalizam 81% no estado, apenas o café beneficiado e a soja acusaram redução, mesmo que tenha caído apenas uma posição cada um no *ranking*.

<sup>1</sup>INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Índice nacional de preços ao consumidor amplo**. Brasília: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-in-dice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?=&t=series-historicas>. Acesso em: 21 mar. 2020.

<sup>2</sup>INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de dados**: estatísticas da produção paulista. São Paulo: IEA, 2020. Disponível em: [http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/subjetiva.aspx?cod\\_sis=1&idioma=1](http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/subjetiva.aspx?cod_sis=1&idioma=1). Acesso em: 19 mar. 2020.

<sup>3</sup>\_\_\_\_\_. **Banco de dados**: preços médios mensais recebidos pelos agricultores. São Paulo: IEA, 2020. Disponível em: <http://www.iea.agricultura.sp.gov.br/out/Bancodedados.php>. Acesso em: 19 mar. 2020.

<sup>4</sup>Dados fornecidos por e-mail, pela Companhia de Entreposto e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP) em São Paulo, em 2020.

<sup>5</sup>HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1991. 426 p.

<sup>6</sup>CAMARGO, F. P. et al. Previsões e estimativas das safras agrícolas do Estado de São Paulo, ano agrícola 2018/19, junho de 2019. **Análises e Indicadores do Agronegócio**. São Paulo, v. 14, n. 8, p. 1-12, ago. 2019.

**Palavras-Chave:** Valor da Produção Agropecuária.

José Roberto da Silva  
Pesquisador do IEA  
[jrsilva@iea.sp.gov.br](mailto:jrsilva@iea.sp.gov.br)

Paulo José Coelho  
Pesquisador do IEA  
[coelho@iea.sp.gov.br](mailto:coelho@iea.sp.gov.br)

Denise Viani Caser  
Pesquisadora do IEA  
[caser@iea.sp.gov.br](mailto:caser@iea.sp.gov.br)

Carlos Roberto Ferreira Bueno  
Pesquisador do IEA  
[crfbueno@iea.sp.gov.br](mailto:crfbueno@iea.sp.gov.br)

Danton Leonel de Camargo Bini  
Pesquisador do IEA  
[danton@iea.sp.gov.br](mailto:danton@iea.sp.gov.br)

Eder Pinatti  
Pesquisador do IEA  
[pinatti@iea.sp.gov.br](mailto:pinatti@iea.sp.gov.br)

Liberado para publicação em: 06/04/2020