

RELATÓRIO DO MAPEAMENTO DE VEGETAÇÃO NATIVA – IAT 2021

Núcleo de Inteligência Geográfica e da Informação - NGI

1. INTRODUÇÃO

O Mapeamento de Uso e Cobertura da Terra é uma ferramenta importante para o monitoramento de questões ambientais e sócio econômicas no Estado do Paraná no que diz respeito à transformação do seu território e seu planejamento periódico, visando ganhos ambientais e sócio econômicos.

O Estado do Paraná divulgou no ano de 2019 por meio do Instituto de Terras, Cartografia e Geologia - ITCG mapeamento de abrangência estadual do uso e cobertura da terra na escala 1:25.000. O ano de referência deste produto é 2012, por se tratar do período com maior abrangência de imagens da área do estado e foram classificadas em 13 classes: Floresta Nativa, Plantios Florestais, Agricultura Perene, Agricultura Anual, Pastagem/Campo, Corpos d'Água, Várzea, Mangue, Restinga, Linha de Praia, Solo Exposto / Mineração, Área Urbanizada e Área Construída.

O mapeamento em questão, de 2021, teve como objetivo atualizar os dados de vegetação nativa para o estado do Paraná, através de imagens Sentinel 2020/2021 e Planet 2021. As classes Floresta Nativa, Mangue, Restinga e Várzea do mapeamento de 2019 serviram de base para essa atualização, com isso será possível estimar as áreas de vegetação nativa e também a evolução do desmatamento ocorrido nesse período.

A execução dessa atualização foi feita pelo Núcleo de Inteligência Geográfica e da Informação – NGI, composta pela equipe de técnicos de cartografia e geoprocessamento nos anos de 2021 e 2022.

2. METODOLOGIA

A partir do mapeamento de uso e cobertura da terra do estado do Paraná publicado em 2019, disponibilizado no [site do IAT](#) e com [dashboard do mapeamento](#), foi elaborado para os anos de 2021/2022¹ a atualização das classes: Floresta Nativa, Mangue, Restinga e Várzea para obtenção do quantitativo nos 399 municípios que compõem o estado.

No QUADRO 1 são descritas as classes de vegetação nativa atualizadas.

CLASSES	
NOME	DESCRIÇÃO
Floresta Nativa	Classe relativa às formações arbóreas, constituída por florestas primárias e secundárias em estágio inicial, médio e avançado de sucessão, incluindo florestas ripárias. Nessa classe estão compreendidas todas as tipologias e respectivas subtipologias florestais presentes no Estado do Paraná (Floresta Estacional Semi-Decidual; Floresta Ombrófila Mista; Floresta Ombrófila Densa).
Mangue	Classe representada pelas comunidades vegetais de influência flúvio-marinha, constituindo um ecossistema costeiro, situado entre ambientes terrestres e marinhos, salino e úmido, com a presença de espécies arbóreas e arbustivas, ocorrendo no litoral.
Restinga	Classe constituída por formações pioneiras de influência marinha, representada por comunidades vegetais herbáceas e arbustivas, composta por depósitos ou cordões arenosos com a presença de vegetação, ocorrendo nas praias e dunas.
Várzea	Classe constituída por formações pioneiras fluviais ou lacustres, representada por comunidades vegetais arbóreas, arbustivas e herbáceas das planícies aluviais ou depressões alagáveis, próximas às margens de rios, sujeitas a inundações frequentes.

QUADRO 1 – Descrição das classes de vegetação.

1.1. FLORESTA NATIVA

Para a atualização/mapeamento da classe floresta nativa de 2012, foi adotado o método de interpretação visual nas imagens ortorretificadas Sentinel-2, (composta por 4 bandas com 10 metros de resolução dos anos de 2020 e 2021). Também foram utilizadas imagens Planet, (composta por 3 bandas com 5 metros de resolução dos mosaicos mensais

¹ O mapeamento foi executado pelo NGI no período de janeiro de 2021 à abril de 2022.



do ano de 2021), na escala 1:25.000, para os casos onde a Sentinel apresentava a presença de nuvens. Foi adotado como referência o ano de 2021 por se tratar do maior período de imagens disponíveis para o mapeamento.

Pela interpretação visual foi possível identificar possíveis decréscimos na classe de floresta nativa com o objetivo de quantificar o total de floresta atualmente (2021). Os polígonos de floresta nativa de 2012 foram editados em suas delimitações onde era observada a ausência de vegetação presente em 2012 e não mais em 2021 e assim classificadas como “Áreas Suprimidas de Vegetação”.

A área mínima mapeada foi de 1 hectare, respeitando a escala 1:25.000 e permanecendo a área da metodologia do mapeamento base.

Na FIGURA 1 podemos verificar as mudanças na classe floresta nativa comparando as imagens WorldView 2 de 2012 (FIGURA 1) e imagens Sentinel-2 de 2021 na FIGURA 2.

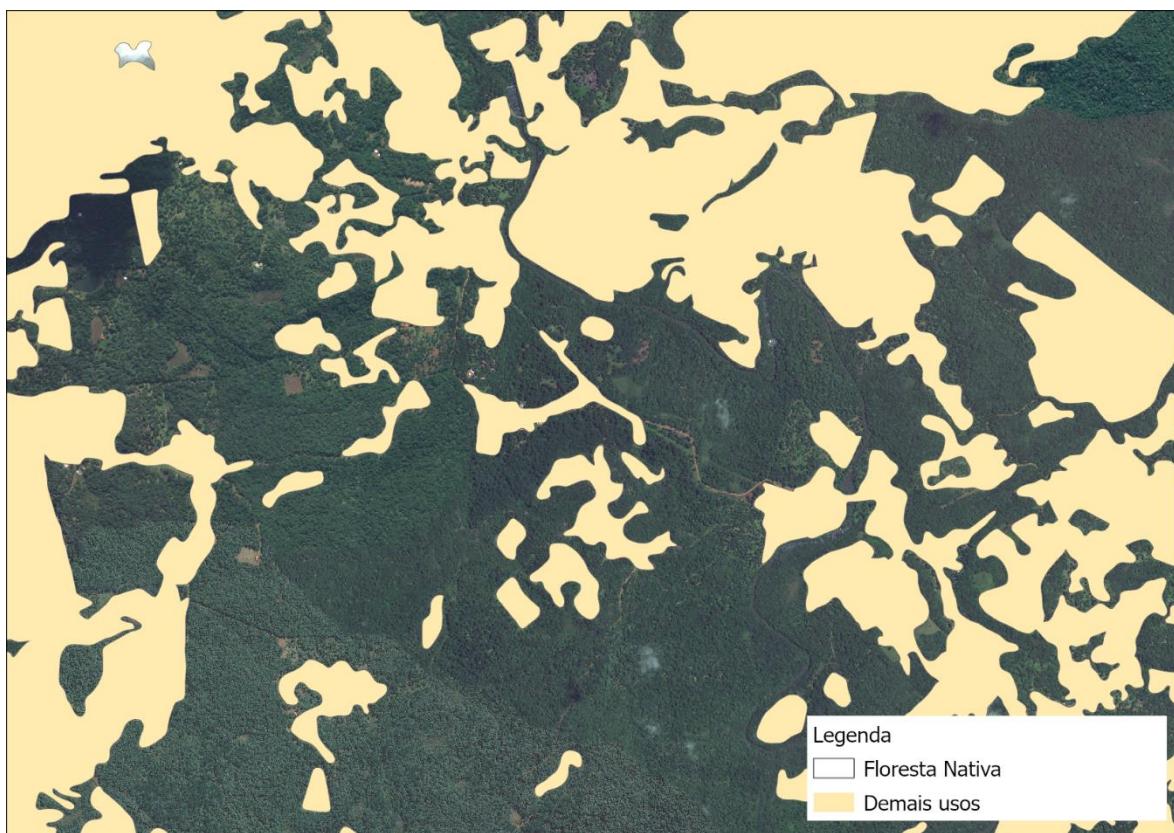


FIGURA 1 – Representação da classe floresta nativa em 2012.

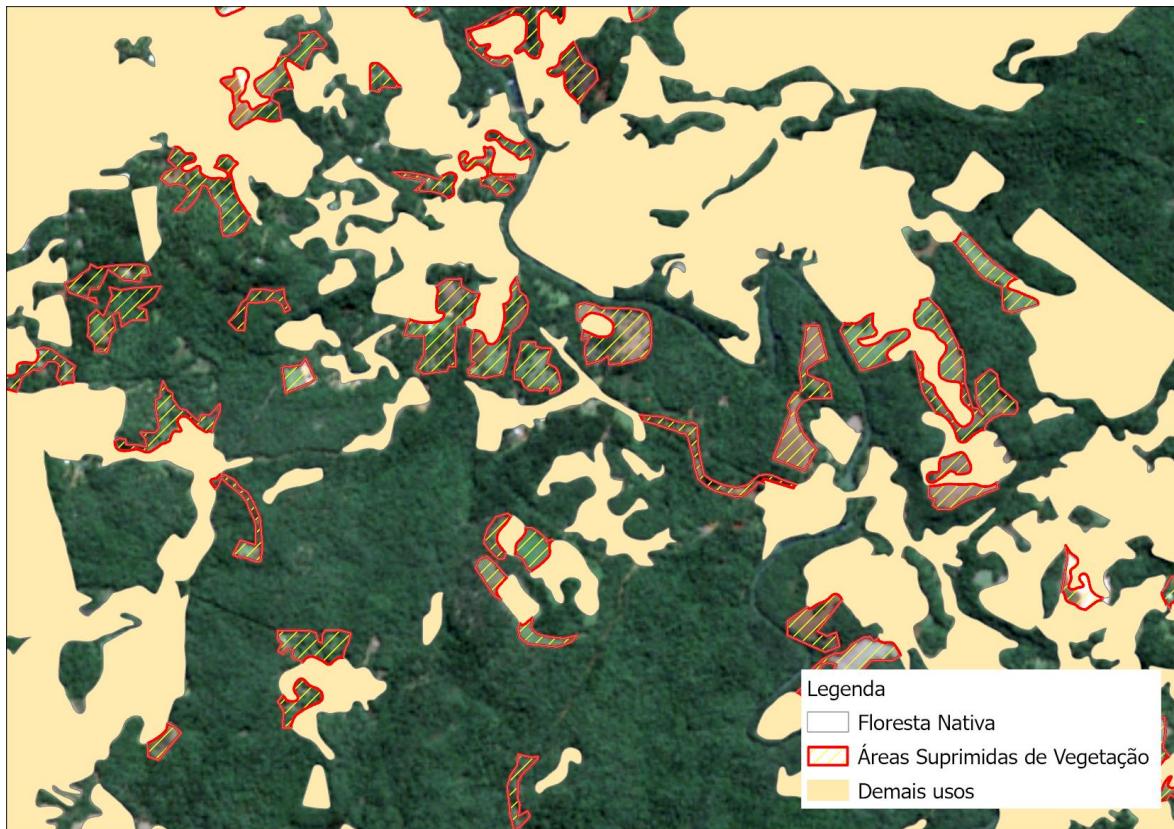


FIGURA 2 – Representação da classe floresta nativa em 2021 com adição da nova classe.

MANGUE, RESTINGA E VÁRZEA

Para a atualização/mapeamento das classes mangue, restinga e várzea de 2012, foi adotado o método de interpretação visual nas imagens Planet, (composta por 3 bandas com 5 metros de resolução dos mosaicos mensais do ano de 2021), na escala 1:25.000. Foi adotado como referência o mês de dezembro de 2021 por se tratar do último mosaico do referido ano.

Pela interpretação visual foi possível identificar possíveis decréscimos nas classes de vegetação nativa com o objetivo de quantificar o total atualmente (2021). Os polígonos foram editados em suas delimitações onde era observada a ausência de vegetação presente em 2012 e não mais em 2021 e assim classificadas como “Áreas Suprimidas de Vegetação”. A área mínima mapeada foi de 1 hectare, respeitando a escala 1:25.000 e permanecendo a área da metodologia do mapeamento base.



1.2. BASES

A base utilizada como insumo foi o mapeamento de uso e cobertura da terra do estado do Paraná em seu formato vetorial recortado em municípios. Esse formato facilitou na organização dos dados pela delimitação dos escritórios regionais do IAT, recorte que se mostrou adequado, pelo limitante de vetores que temos em uma base de dados deste porte em nível regional/estadual, arquivos muito grandes e com milhares de vértices.

Também foi disponibilizado um banco de dados com o recorte municipal com a base atualizada da divisão política administrativa do Estado do Paraná vigente em 2022, base oficial do Estado que é atualizada anualmente, assim alguns municípios podem ter uma redução de área de vegetação nativa não somente por supressão de vegetação, mas devido alteração dos limites municipais.

O Instituto Água e Terra é composto por 21 escritórios regionais, FIGURA 3.



FIGURA 3 – Escritórios regionais do IAT.



No QUADRO 2 pode-se ver as siglas correspondentes aos escritórios regionais do IAT.

SIGLAS	REGIONAL IAT
ERBEL	ESCRITÓRIO REGIONAL DE FRANCISCO BELTRÃO
ERCAS	ESCRITÓRIO REGIONAL DE CASCAVEL
ERCBA	ESCRITÓRIO REGIONAL DE CURITIBA
ERCIA	ESCRITÓRIO REGIONAL DE CIANORTE
ERCMO	ESCRITÓRIO REGIONAL DE CAMPO MOURÃO
ERCOP	ESCRITÓRIO REGIONAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO
ERFOZ	ESCRITÓRIO REGIONAL DE FOZ DO IGUAÇU
ERGUA	ESCRITÓRIO REGIONAL DE GUARAPUAVA V2
ERIRA	ESCRITÓRIO REGIONAL DE IRATI
ERIVA	ESCRITÓRIO REGIONAL DE IVAIPORÃ
ERJAC	ESCRITÓRIO REGIONAL DE JACAREZINHO
ERLIT	ESCRITÓRIO REGIONAL DO LITORAL
ERLON	ESCRITÓRIO REGIONAL DE LONDRINA
ERMAG	ESCRITÓRIO REGIONAL DE MARINGÁ
ERPAB	ESCRITÓRIO REGIONAL DE PATO BRANCO
ERPGA	ESCRITÓRIO REGIONAL DE PONTA GROSSA
ERPIT	ESCRITÓRIO REGIONAL DE PITANGA
ERPVI	ESCRITÓRIO REGIONAL DE PARANAVAI
ERTOL	ESCRITÓRIO REGIONAL DE TOLEDO
ERUMU	ESCRITÓRIO REGIONAL DE UMUARAMA
ERUVI	ESCRITÓRIO REGIONAL DE UNIÃO DA VITÓRIA

QUADRO 2 – Escritórios regionais do IAT e suas siglas.

2. RESULTADOS

Através da análise do mapeamento das classes Floresta Nativa, Mangue, Restinga e Várzea foi possível a atualização quantitativa da Vegetação Nativa do Estado do Paraná para o ano de 2021.

Para o cálculo das áreas, foi adotado o sistema de projeção “Cilíndrica Equivalente²”, que tem por característica a manutenção das áreas (coeficiente de deformação de área nulo), o mesmo sistema utilizado no mapeamento de 2012.

Somados os resultados obtidos nesses cálculos foi estimado a quantidade de vegetação nativa para o estado e a diferença entre esses anos de referência para cada classe (QUADRO 3).

CLASSE	ANOS	ÁREA (ha)
Floresta Nativa	2012	5.819.950,07
	2021	5.584.959,25
	Total de diferença	234.990,82
Mangue	2012	31.140,24
	2021	28.851,73
	Total de diferença	2.288,51
Restinga	2012	17.330,58
	2021	15.659,41
	Total de diferença	1.671,17
Várzea	2012	270.637,73
	2021	265.928,75
	Total de diferença	4.708,98
Total Vegetação Nativa	2012	6.139.058,62
	2021	5.895.399,14
	Total de diferença	243.659,48

QUADRO 3: Comparativo das classes de vegetação nativa no Estado do Paraná, em hectare (ha).

Com essa comparação dos quantitativos de área para o estado, podemos notar a diminuição da vegetação nativa em 243.659,48 hectares. Essa diminuição é resultado de supressão de vegetação (incluindo áreas que tenham ou não autorização ambiental).

² Os parâmetros utilizados são os seguintes: Projeção cilíndrica equivalente; datum SIRGAS2000; meridiano central –51° 30'; paralelo padrão –24° 45'; e unidade de medida metros.



Verificou-se o avanço da urbanização e a expansão agrícola como principais causadores, sendo também possível através da metodologia de interpretação visual conseguir identificar com melhor precisão áreas de reflorestamento que estavam como floresta nativa anteriormente.

Curitiba, 30 de maio de 2022.

Responsável Técnico:

Bruno Cesar Meretika Poncio

Geógrafo

Coordenação Técnica:

Sonia Burmester do Amaral

Geógrafa

Núcleo de Inteligência Geográfica e da Informação (NGI)



3. ANEXO

Tabela 1 - Floresta Nativa em hectares (ha) para os 399 municípios (2012 e 2021)

Município	Floresta Nativa - 2012 Área (ha)	Floresta Nativa - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Ampére	6927,69	6694,47	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Barracão	4060,73	3979,68	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Bela Vista da Caroba	4330,68	3855,36	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Boa Esperança do Iguaçu	3369,02	3144,87	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Bom Jesus do Sul	4870,94	4709,21	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Capanema	9487,62	8701,41	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Cruzeiro do Iguaçu	3380,15	2970,78	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Dois Vizinhos	10370,63	9718,20	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Enéas Marques	6029,23	5597,27	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Flor da Serra do Sul	6283,03	5893,29	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Francisco Beltrão	22022,13	20792,11	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Manfrinópolis	6700,94	6425,21	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Marmeleiro	10086,81	9310,32	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Nova Esperança do Sudoeste	4985,54	4586,14	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Nova Prata do Iguaçu	6731,09	6382,78	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Pérola d'Oeste	5661,36	5122,25	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Pinhal de São Bento	2339,99	2267,96	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Planalto	9915,32	9063,40	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Pranchita	5321,11	4940,99	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Realeza	8657,50	8224,32	ERBEL	mar/2021	Sentinel
Renascença	9539,96	9154,83	ERBEL	abr/2021	Sentinel
Salgado Filho	5865,16	5691,55	ERBEL	abr/21	Sentinel
Salto do Lontra	8591,37	7940,10	ERBEL	abr/21	Sentinel
Santa Izabel do Oeste	8127,68	7803,88	ERBEL	abr/21	Sentinel
Santo Antônio do Sudoeste	7636,66	7293,59	ERBEL	abr/21	Sentinel
São Jorge d'Oeste	8625,14	7970,07	ERBEL	abr/21	Sentinel
Verê	6493,82	6169,13	ERBEL	abr/21	Sentinel
Anahy	1779,41	1644,73	ERCAS	dez/2020	Sentinel
Boa Vista da Aparecida	5762,06	5452,83	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Braganey	6648,51	6362,25	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Cafelândia	3111,66	3081,98	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Campo Bonito	13539,09	13260,61	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Capitão Leônidas Marques	6212,70	5830,38	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Cascavel	51917,19	51495,22	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Catanduvas	19122,30	18128,19	ERCAS	mar/2021	Sentinel
Céu Azul	89980,45	89926,88	ERCAS	mar/2021	Sentinel
Corbélia	9542,15	9405,43	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Diamante do Sul	11786,52	11193,05	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Guaraniaçu	41881,90	38943,52	ERCAS	mar/2021	Sentinel
Ibema	4350,23	4175,58	ERCAS	fev/2021	Sentinel



Município	Floresta Nativa - 2012 Área (ha)	Floresta Nativa - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Iguatu	2252,35	2192,48	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Lindoeste	10172,79	9982,65	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Santa Lúcia	3108,68	3020,49	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Santa Tereza do Oeste	6738,37	6710,92	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Três Barras do Paraná	14407,32	14153,63	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Vera Cruz do Oeste	6338,63	6198,46	ERCAS	fev/2021	Sentinel
Adrianópolis	84829,42	82145,11	ERCBA	jul/2021	Sentinel
Agudos do Sul	8652,23	7992,30	ERCBA	ago/2021	Sentinel
Almirante Tamandaré	10335,72	9283,61	ERCBA	ago/2021	Sentinel
Antônio Olinto	21639,24	18668,08	ERCBA	ago/2021	Sentinel
Araucária	17260,35	17039,02	ERCBA	ago/2021	Planet
Balsa Nova	10092,08	9744,99	ERCBA	ago/2021	Planet
Bocaiúva do Sul	56685,02	55768,06	ERCBA	ago/2021	Sentinel
Campina Grande do Sul	39867,23	39405,32	ERCBA	ago/2021	Planet
Campo do Tenente	10916,21	10378,36	ERCBA	ago/2021	Sentinel
Campo Largo	75499,99	74382,46	ERCBA	ago/2021	Sentinel
Campo Magro	16384,53	15276,57	ERCBA	set/2021	Sentinel
Cerro Azul	63109,48	59690,70	ERCBA	set/2021	Sentinel
Colombo	8945,93	8326,91	ERCBA	set/2021	Sentinel
Contenda	11026,61	10515,34	ERCBA	ago/2021	Planet
Curitiba	7803,09	7869,07	ERCBA	ago/2021	Planet
Doutor Ulysses	39680,50	38430,00	ERCBA	ago/2021	Sentinel
Fazenda Rio Grande	3990,71	3645,95	ERCBA	ago/2021	Planet
Itaperuçu	17018,87	14891,77	ERCBA	set/2021	Sentinel
Lapa	85148,22	82335,57	ERCBA	ago/2021	Planet
Mandirituba	18759,50	18250,94	ERCBA	ago/2021	Planet
Piên	11814,63	11088,20	ERCBA	ago/2021	Planet
Pinhais	827,35	797,97	ERCBA	ago/2021	Planet
Piraquara	10228,08	10100,34	ERCBA	ago/2021	Planet
Porto Amazonas	4570,50	4507,42	ERCBA	ago/2021	Planet
Quatro Barras	12997,78	12863,70	ERCBA	ago/2021	Planet
Quitandinha	18974,02	17818,17	ERCBA	ago/2021	Planet
Rio Branco do Sul	41048,89	39564,37	ERCBA	ago/2021	Sentinel
Rio Negro	25630,86	24478,90	ERCBA	ago/2021	Planet
São José dos Pinhais	54877,70	54376,12	ERCBA	ago/2021	Sentinel
Tijucas do Sul	36424,34	35908,10	ERCBA	ago/2021	Planet
Tunas do Paraná	43775,03	43206,90	ERCBA	ago/2021	Planet
Cianorte	12635,05	12417,47	ERCIA	abr/2021	Sentinel
Cidade Gaúcha	3802,40	3739,89	ERCIA	abr/2021	Sentinel
Guaporema	2019,42	1995,30	ERCIA	abr/2021	Sentinel
Indianópolis	1496,88	1472,23	ERCIA	abr/2021	Sentinel
Japurá	1956,23	1868,47	ERCIA	abr/2021	Sentinel
Jussara	3089,17	3053,46	ERCIA	abr/2021	Sentinel
Rondon	7084,72	6933,62	ERCIA	abr/2021	Sentinel
São Manoel do Paraná	1882,05	1849,41	ERCIA	abr/2021	Sentinel



Município	Floresta Nativa - 2012 Área (ha)	Floresta Nativa - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
São Tomé	3918,89	3751,76	ERCIA	abr/2021	Sentinel
Tapejara	6570,99	6432,53	ERCIA	abr/2021	Sentinel
Terra Boa	7096,64	7022,78	ERCIA	abr/2021	Sentinel
Tuneiras do Oeste	15342,70	15176,12	ERCIA	abr/2021	Sentinel
Altamira do Paraná	9889,32	8752,48	ERCMO	abr/2021	Sentinel
Araruna	7245,82	7156,27	ERCMO	abr/2021	Sentinel
Barbosa Ferraz	11888,00	11340,83	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Boa Esperança	2506,68	2490,37	ERCMO	abr/2021	Sentinel
Campina da Lagoa	14581,55	14039,68	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Campo Mourão	12638,83	12499,49	ERCMO	abr/2021	Sentinel
Corumbataí do Sul	3691,17	3526,07	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Engenheiro Beltrão	6301,09	6226,53	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Farol	3463,58	3453,14	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Fênix	4147,29	3914,27	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Goioerê	7407,87	7324,61	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Iretama	14340,98	13675,79	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Janiópolis	3853,73	3775,61	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Juranda	3428,28	3383,72	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Luiziana	22101,45	21849,12	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Mamborê	11421,21	11399,44	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Moreira Sales	3328,10	3207,88	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Nova Cantú	13646,60	13317,95	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Peabiru	7852,76	7600,69	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Quarto Centenário	3989,39	3882,81	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Quinta do Sol	5226,99	5141,29	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Rancho Alegre D'Oeste	2367,86	2359,24	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Roncador	21838,24	21343,86	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Ubiratã	9075,66	8866,85	ERCMO	mai/2021	Sentinel
Abatiá	3011,65	2902,28	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Andirá	1022,04	1012,54	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Assaí	6304,47	6229,48	ERCOP	mai/2021	Sentinel
Bandeirantes	4736,64	4681,01	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Congonhinhas	12665,40	12619,13	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Cornélio Procópio	10917,70	10735,09	ERCOP	mai/2021	Sentinel
Itambaracá	1178,72	1156,55	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Jataizinho	2770,94	2666,92	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Leópolis	3957,48	3741,47	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Nova América da Colina	2570,32	2491,31	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Nova Fátima	5118,55	4945,41	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Nova Santa Bárbara	1063,29	1039,05	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Rancho Alegre	1288,00	1272,66	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Ribeirão do Pinhal	6419,77	6300,01	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Santa Amélia	1290,55	1224,98	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Santa Cecília do Pavão	1744,77	1665,85	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Santa Mariana	4466,08	4449,43	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Santo Antônio do Paraíso	3307,69	3284,26	ERCOP	abr/2021	Sentinel



Município	Floresta Nativa - 2012 Área (ha)	Floresta Nativa - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
São Jerônimo da Serra	23351,53	23132,77	ERCOP	abr/2021	Sentinel
São Sebastião da Amoreira	3011,01	2958,26	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Sapopema	22420,05	22154,24	ERCOP	mai/2021	Sentinel
Sertaneja	2042,47	1991,59	ERCOP	abr/2021	Sentinel
Uraí	3058,15	2991,86	ERCOP	mai/2021	Sentinel
Foz do Iguaçu	20538,01	20237,62	ERFOZ	mar/2021	Sentinel
Itaipulândia	4983,68	4954,13	ERFOZ	mar/2021	Sentinel
Matelândia	36821,22	36185,67	ERFOZ	mar/2021	Sentinel
Medianeira	6802,62	6568,88	ERFOZ	mar/2021	Sentinel
Missal	6629,73	6327,60	ERFOZ	mar/2021	Sentinel
Ramilândia	7255,33	6856,45	ERFOZ	mar/2021	Sentinel
Santa Terezinha de Itaipu	4112,33	4087,99	ERFOZ	mar/2021	Sentinel
São Miguel do Iguaçu	19990,24	19638,92	ERFOZ	mar/2021	Sentinel
Serranópolis do Iguaçu	31198,56	31061,09	ERFOZ	mar/2021	Sentinel
Campina do Simão	16657,31	15587,00	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Candói	39712,11	37932,38	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Cantagalo	19236,48	17216,44	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Espigão Alto do Iguaçu	13466,95	12156,23	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Foz do Jordão	6267,36	6147,71	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Goioxim	22804,43	20703,19	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Guarapuava	124325,11	121214,62	ERGUA	dez/2021	Planet
Laranjeiras do Sul	20789,56	18126,22	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Marquinho	13985,84	12508,24	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Nova Laranjeiras	43584,47	36300,23	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Pinhão	93940,20	87860,94	ERGUA	dez/2021	Planet
Porto Barreiro	9103,70	8267,48	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Prudentópolis	96554,34	82524,59	ERGUA	dez/2021	Planet
Quedas do Iguaçu	27682,29	23376,02	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Reserva do Iguaçu	41438,59	37783,04	ERGUA	dez/2021	Planet
Rio Bonito do Iguaçu	18910,33	15161,58	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Turvo	43764,55	40571,20	ERGUA	dez/2021	Planet
Virmond	7491,79	6420,37	ERGUA	dez/2021	Sentinel
Fernandes Pinheiro	16668,63	15683,63	ERIRA	ago/2021	Sentinel
Guamiranga	9210,59	8379,59	ERIRA	jul/2021	Sentinel
Imbituba	31598,47	29166,38	ERIRA	jul/2021	Sentinel
Inácio Martins	55601,93	53855,50	ERIRA	jul/2021	Sentinel
Iratí	39751,45	35863,66	ERIRA	jul/2021	Sentinel
Mallet	43143,22	40492,14	ERIRA	ago/2021	Sentinel
Rebouças	19150,52	17541,59	ERIRA	jul/2021	Sentinel
Rio Azul	30694,02	27009,87	ERIRA	ago/2021	Sentinel
Teixeira Soares	33179,19	32224,64	ERIRA	ago/2021	Sentinel
Arapuã	3284,28	2638,92	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Ariranha do Ivaí	4240,63	4089,65	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Borrazópolis	5540,14	5163,68	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Cândido de Abreu	56166,71	53078,09	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Cruzaltina	5703,79	5339,39	ERIVA	ago/2021	Sentinel



Município	Floresta Nativa - 2012 Área (ha)	Floresta Nativa - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Faxinal	19381,63	18442,33	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Godoy Moreira	2691,19	2403,95	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Grandes Rios	6046,03	5742,57	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Ivaiporã	6504,85	6009,51	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Jardim Alegre	7208,74	6443,23	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Kaloré	2610,22	2326,09	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Lidianópolis	2370,25	2254,80	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Lunardelli	4489,26	4132,24	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Manoel Ribas	11710,73	11078,59	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Marilândia do Sul	7197,00	6814,49	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Marumbi	3823,94	3473,67	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Mauá da Serra	3156,28	2904,03	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Novo Itacolomi	3294,49	2973,92	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Rio Bom	3309,90	2969,81	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Rio Branco do Ivaí	8813,93	8506,22	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Rosário do Ivaí	7770,11	7476,82	ERIVA	ago/2021	Sentinel
São João do Ivaí	3822,93	3573,57	ERIVA	ago/2021	Sentinel
São Pedro do Ivaí	4465,59	4222,44	ERIVA	ago/2021	Sentinel
Barra do Jacaré	903,72	872,61	ERJAC	abr/2021	Sentinel
Cambará	1783,18	1694,72	ERJAC	mai/2021	Sentinel
Carlópolis	3537,18	3495,75	ERJAC	mai/2021	Sentinel
Conselheiro Mairinck	2850,59	2816,35	ERJAC	mai/2021	Sentinel
Curiúva	15851,08	15442,25	ERJAC	mai/2021	Sentinel
Figueira	3782,69	3658,43	ERJAC	jun/2021	Sentinel
Guapirama	1758,93	1723,77	ERJAC	jun/2021	Sentinel
Ibaiti	21575,33	21288,36	ERJAC	jun/2021	Sentinel
Jaboti	2056,53	2033,39	ERJAC	jun/2021	Sentinel
Jacarezinho	8754,87	8609,48	ERJAC	mai/2021	Sentinel
Japira	3543,25	3489,64	ERJAC	jun/2021	Sentinel
Joaquim Távora	3650,24	3625,00	ERJAC	jun/2021	Sentinel
Jundiaí do Sul	5607,72	5461,43	ERJAC	jun/2021	Sentinel
Pinhalão	5368,93	5307,10	ERJAC	jun/2021	Sentinel
Quatiguá	1069,78	1048,64	ERJAC	jul/2021	Sentinel
Ribeirão Claro	7707,70	7637,48	ERJAC	jul/2021	Sentinel
Salto do Itararé	2622,07	2603,30	ERJAC	jul/2021	Sentinel
Santana do Itararé	4503,41	4349,08	ERJAC	jun/2021	Sentinel
Santo Antônio da Platina	8185,62	7953,48	ERJAC	jul/2021	Sentinel
São José da Boa Vista	8825,06	8732,14	ERJAC	jul/2021	Sentinel
Siqueira Campos	3861,61	3818,49	ERJAC	jul/2021	Sentinel
Tomazina	10753,05	10632,28	ERJAC	jul/2021	Sentinel
Wenceslau Braz	8284,76	8199,47	ERJAC	jul/2021	Sentinel
Antonina	72251,91	71871,99	ERLIT	jun/2021	Sentinel
Guaraqueçaba	173613,38	172114,18	ERLIT	jun/2021	Sentinel
Guaratuba	107004,47	106489,62	ERLIT	jun/2021	Sentinel
Matinhos	8909,40	8738,50	ERLIT	jun/2021	Sentinel
Morretes	58982,18	58915,36	ERLIT	jun/2021	Sentinel



Município	Floresta Nativa - 2012 Área (ha)	Floresta Nativa - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Paranaguá	36280,89	35624,41	ERLIT	jun/2021	Sentinel
Pontal do Paraná	13383,95	13104,08	ERLIT	jun/2021	Sentinel
Alvorada do Sul	3492,44	3352,56	ERLON	mai/2021	Sentinel
Apucarana	12363,77	11750,87	ERLON	mai/2021	Sentinel
Arapongas	6058,04	5925,47	ERLON	mai/2021	Sentinel
Bela Vista do Paraíso	3036,30	2973,55	ERLON	mai/2021	Sentinel
Bom Sucesso	6668,76	6189,06	ERLON	mai/2021	Sentinel
Cafeara	926,62	906,39	ERLON	mai/2021	Sentinel
Califórnia	2408,49	2295,04	ERLON	mai/2021	Sentinel
Cambé	5222,90	5086,60	ERLON	mai/2021	Sentinel
Cambira	2753,92	2605,98	ERLON	mai/2021	Sentinel
Centenário do Sul	3623,77	3542,07	ERLON	mai/2021	Sentinel
Florestópolis	3631,15	3570,70	ERLON	mai/2021	Sentinel
Guaraci	1804,49	1786,26	ERLON	mai/2021	Sentinel
Ibiporã	3794,35	3696,49	ERLON	mai/2021	Sentinel
Jaguapitã	4145,05	4054,07	ERLON	mai/2021	Sentinel
Jandaia do Sul	3248,70	2999,89	ERLON	mai/2021	Sentinel
Londrina	33716,00	32705,13	ERLON	mai/2021	Sentinel
Lupionópolis	870,35	846,98	ERLON	mai/2021	Sentinel
Miraselva	829,07	813,92	ERLON	mai/2021	Sentinel
Pitangueiras	933,25	913,80	ERLON	mai/2021	Sentinel
Porecatu	3792,88	3615,66	ERLON	mai/2021	Sentinel
Prado Ferreira	1818,69	1796,01	ERLON	mai/2021	Sentinel
Primeiro de Maio	3073,41	2945,15	ERLON	mai/2021	Sentinel
Rolândia	4856,41	4751,74	ERLON	mai/2021	Sentinel
Sabáudia	2596,22	2532,39	ERLON	mai/2021	Sentinel
Sertanópolis	5710,27	5559,66	ERLON	mai/2021	Sentinel
Tamarana	16015,96	15641,53	ERLON	mai/2021	Sentinel
Ângulo	752,74	723,26	ERMAG	ago/2021	Sentinel
Astorga	4754,97	4625,62	ERMAG	ago/2021	Sentinel
Atalaia	1032,51	947,18	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Colorado	2531,07	2266,25	ERMAG	ago/2021	Sentinel
Doutor Camargo	812,99	774,86	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Floráí	1230,79	1184,94	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Floresta	1053,36	942,08	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Flórida	500,83	457,06	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Iguaraçu	1222,49	1209,81	ERMAG	ago/2021	Sentinel
Itaguajé	848,84	746,61	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Itambé	2183,59	2077,48	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Ivatuba	520,58	499,53	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Lobato	2311,45	2284,52	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Mandaguaçu	3082,88	3037,39	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Mandaguari	5854,33	5603,80	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Marialva	5924,05	5672,49	ERMAG	ago/2021	Sentinel
Maringá	4708,60	4651,44	ERMAG	ago/2021	Sentinel
Munhoz de Melo	862,49	848,44	ERMAG	ago/2021	Sentinel



Município	Floresta Nativa - 2012 Área (ha)	Floresta Nativa - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Nossa Senhora das Graças	1466,60	1418,67	ERMAG	ago/2021	Sentinel
Nova Esperança	3731,23	3635,91	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Ourizona	1343,83	1294,24	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Paiçandu	1425,04	1393,43	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Presidente Castelo Branco	1638,29	1592,58	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Santa Fé	2341,83	2305,96	ERMAG	ago/2021	Sentinel
Santa Inês	683,56	628,50	ERMAG	ago/2021	Sentinel
Santo Inácio	1244,98	1211,31	ERMAG	jul/2021	Sentinel
São Jorge do Ivaí	2217,90	2188,57	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Sarandi	707,55	682,18	ERMAG	ago/2021	Sentinel
Uniflor	790,68	775,21	ERMAG	jul/2021	Sentinel
Bom Sucesso do Sul	3871,89	3703,49	ERPAB	mar/2021	Sentinel
Chopinzinho	31124,22	30254,87	ERPAB	mar/2021	Sentinel
Clevelândia	21807,95	21279,53	ERPAB	abr/2021	Sentinel
Coronel Domingos Soares	82219,76	78794,34	ERPAB	mar/2021	Sentinel
Coronel Vivida	17508,63	17247,56	ERPAB	abr/2021	Sentinel
Honório Serpa	13946,52	13690,33	ERPAB	abr/2021	Sentinel
Itapejara d'Oeste	5497,47	5367,75	ERPAB	abr/2021	Sentinel
Mangueirinha	31901,85	31447,19	ERPAB	mar/2021	Sentinel
Mariópolis	5064,16	4934,34	ERPAB	mar/2021	Sentinel
Palmas	58147,05	57857,58	ERPAB	mar/2021	Sentinel
Pato Branco	14753,15	14481,19	ERPAB	abr/2021	Sentinel
São João	8071,36	7883,63	ERPAB	abr/2021	Sentinel
Saudade do Iguaçu	3542,37	3358,89	ERPAB	abr/2021	Sentinel
Sulina	4011,01	3793,89	ERPAB	abr/2021	Sentinel
Vitorino	7612,15	7502,28	ERPAB	abr/2021	Sentinel
Arapoti	41862,20	41314,93	ERPGA	set/2021	Planet
Carambeí	14306,84	14245,78	ERPGA	set/2021	Sentinel
Castro	96910,61	94602,26	ERPGA	set/2021	Sentinel
Imbaú	10969,73	10434,44	ERPGA	set/2021	Sentinel
Ipiranga	33509,66	31447,68	ERPGA	out/2021	Planet
Ivaí	20981,97	18064,58	ERPGA	out/2021	Sentinel
Jaguariaíva	44200,88	43136,23	ERPGA	nov/2021	Sentinel
Ortigueira	85063,06	79826,08	ERPGA	set/2021	Planet
Palmeira	39870,43	38673,26	ERPGA	ago/2021	Planet
Piraí do Sul	40842,48	39276,78	ERPGA	out/2021	Planet
Ponta Grossa	59234,99	57964,32	ERPGA	out/2021	Planet
Reserva	60241,36	57358,81	ERPGA	ago/2021	Planet
São João do Triunfo	36365,88	34602,43	ERPGA	out/2021	Sentinel
Sengés	40225,06	39549,39	ERPGA	set/2021	Sentinel
Telêmaco Borba	50945,20	50224,39	ERPGA	ago/2021	Planet
Tibagi	92112,73	89727,47	ERPGA	out/2021	Sentinel
Ventania	31521,73	30558,18	ERPGA	set/2021	Sentinel
Boa Ventura de São Roque	17754,59	16796,34	ERPIT	abr/2021	Sentinel
Laranjal	13808,52	12880,83	ERPIT	abr/2021	Sentinel
Mato Rico	13501,80	12851,21	ERPIT	abr/2021	Sentinel



Município	Floresta Nativa - 2012 Área (ha)	Floresta Nativa - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Nova Tebas	15902,15	13891,65	ERPIT	abr/2021	Sentinel
Palmital	20609,24	20010,50	ERPIT	abr/2021	Sentinel
Pitanga	51626,68	49420,10	ERPIT	mai/2021	Sentinel
Santa Maria do Oeste	23266,46	22326,61	ERPIT	mai/2021	Sentinel
Alto Paraná	3996,89	3901,82	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Amaporã	3315,82	3071,63	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Cruzeiro do Sul	1923,06	1861,49	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Diamante do Norte	3400,46	3352,45	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Guairaçá	4023,12	3940,42	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Inajá	1384,65	1370,51	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Itaúna do Sul	632,27	589,25	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Jardim Olinda	622,35	612,28	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Loanda	7186,16	6913,78	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Marilena	1735,83	1689,79	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Mirador	2249,53	2173,52	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Nova Aliança do Ivaí	1530,12	1468,33	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Nova Londrina	2211,96	2139,08	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Paraíso do Norte	2105,22	2070,00	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Paranacity	2596,79	2563,57	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Paranapoema	677,49	664,04	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Paranavaí	13164,04	13015,33	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Planaltina do Paraná	2711,65	2631,99	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Porto Rico	3532,19	3459,44	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Querência do Norte	13323,43	13069,27	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Santa Cruz de Monte Castelo	3613,60	3527,81	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Santa Isabel do Ivaí	2250,30	2200,56	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Santa Mônica	2343,53	2306,48	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Santo Antônio do Caiuá	1406,47	1397,73	ERPVI	jun/2021	Sentinel
São Carlos do Ivaí	1850,08	1817,79	ERPVI	jun/2021	Sentinel
São João do Caiuá	2314,82	2293,39	ERPVI	jun/2021	Sentinel
São Pedro do Paraná	1731,05	1603,05	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Tamboara	1845,70	1822,75	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Terra Rica	4285,17	4156,52	ERPVI	jun/2021	Sentinel
Assis Chateaubriand	9123,34	8136,20	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Diamante D'Oeste	10740,07	9500,42	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Entre Rios do Oeste	2497,10	2434,09	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Formosa do Oeste	3329,81	3077,97	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Guaíra	6091,09	5559,61	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Iracema do Oeste	929,78	767,31	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Jesuítas	3348,28	2501,36	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Marechal Cândido Rondon	16382,75	15569,40	ERTOL	nov/2020	Sentinel
Maripá	2837,25	2395,19	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Mercedes	4238,30	3854,66	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Nova Aurora	2723,14	6509,19	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Nova Santa Rosa	6776,52	2343,79	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Ouro Verde do Oeste	5865,32	4810,42	ERTOL	dez/2020	Sentinel



Município	Floresta Nativa - 2012 Área (ha)	Floresta Nativa - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Palotina	6642,86	6006,53	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Pato Bragado	2641,74	2464,23	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Quatro Pontes	1747,11	1520,99	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Santa Helena	15876,11	14951,68	ERTOL	nov/2020	Sentinel
São José das Palmeiras	5219,62	3972,69	ERTOL	dez/2020	Sentinel
São Pedro do Iguaçu	6926,23	6479,78	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Terra Roxa	8739,29	8143,35	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Toledo	19237,30	17686,83	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Tupãssi	2361,79	2127,34	ERTOL	dez/2020	Sentinel
Alto Paraíso	10478,43	10357,17	ERUMU	mai/2021	Sentinel
Alto Piquiri	3872,25	3838,77	ERUMU	jun/2021	Sentinel
Altônia	6902,17	6780,04	ERUMU	jun/2021	Sentinel
Brasilândia do Sul	2623,99	2590,70	ERUMU	jun/2021	Sentinel
Cafezal do Sul	3161,43	3120,85	ERUMU	jun/2021	Sentinel
Cruzeiro do Oeste	10902,18	10730,31	ERUMU	jun/2021	Sentinel
Douradina	5523,86	5425,96	ERUMU	jun/2021	Sentinel
Esperança Nova	939,34	847,04	ERUMU	jun/2021	Sentinel
Francisco Alves	2514,17	2435,01	ERUMU	jun/2021	Sentinel
Icaraíma	5305,43	4994,37	ERUMU	jun/2021	Sentinel
Iporã	6611,54	6496,66	ERUMU	mai/2021	Sentinel
Ivaté	5902,95	5851,29	ERUMU	mai/2021	Sentinel
Maria Helena	6461,25	6382,22	ERUMU	abr/2021	Sentinel
Mariluz	6172,39	6095,48	ERUMU	abr/2021	Sentinel
Nova Olímpia	1209,32	1201,96	ERUMU	mai/2021	Sentinel
Perobal	4008,09	3851,82	ERUMU	abr/2021	Sentinel
Pérola	2250,92	2154,75	ERUMU	abr/2021	Sentinel
São Jorge do Patrocínio	3520,49	3336,80	ERUMU	abr/2021	Sentinel
Tapira	4317,48	4273,28	ERUMU	mai/2021	Sentinel
Umuarama	14161,58	14001,29	ERUMU	mai/2021	Sentinel
Xambrê	2920,67	2882,79	ERUMU	abr/2021	Sentinel
Bituruna	67876,26	65909,51	ERUVI	jul/2021	Sentinel
Cruz Machado	87578,45	85588,61	ERUVI	ago/2021	Sentinel
General Carneiro	62521,50	60974,04	ERUVI	jul/2021	Sentinel
Paula Freitas	18312,83	17931,34	ERUVI	ago/2021	Sentinel
Paulo Frontin	16124,13	15426,75	ERUVI	ago/2021	Sentinel
Porto Vitória	11676,24	11193,63	ERUVI	jul/2021	Sentinel
São Mateus do Sul	60862,04	58824,32	ERUVI	ago/2021	Sentinel
União da Vitória	44448,72	44046,31	ERUVI	ago/2021	Sentinel
Total	5819917,58	5584959,25			



Tabela 2 - Mangue em hectares (ha) para os municípios do Estado do Paraná (2012 e 2021)

Município	Mangue - 2012 Área (ha)	Mangue - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Antonina	4742,97	4457,06	ERLIT	dez/21	Planet
Guaraqueçaba	12659,24	11652,97	ERLIT	dez/21	Planet
Guaratuba	6616,93	6102,98	ERLIT	dez/21	Planet
Matinhos	72,74	72,66	ERLIT	dez/21	Planet
Morretes	951,77	862,74	ERLIT	dez/21	Planet
Paranaguá	5257,26	4901,42	ERLIT	dez/21	Planet
Pontal do Paraná	839,32	801,89	ERLIT	dez/21	Planet
Total	31140,23	28851,73			

Tabela 3 - Restinga em hectares (ha) para os municípios do Estado do Paraná (2012 e 2021)

Município	Restinga - 2012 Área (ha)	Restinga - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Antonina	175,61	159,60	ERLIT	dez/21	Planet
Guaraqueçaba	9862,01	8873,50	ERLIT	dez/21	Planet
Guaratuba	321,28	239,27	ERLIT	dez/21	Planet
Matinhos	369,27	357,57	ERLIT	dez/21	Planet
Morretes	13,88	13,88	ERLIT	dez/21	Planet
Paranaguá	4096,58	3631,97	ERLIT	dez/21	Planet
Pontal do Paraná	2491,96	2383,63	ERLIT	dez/21	Planet
Total	17330,59	15659,41			

Tabela 4 - Várzea em hectares (ha) para os municípios do Estado do Paraná (2012 e 2021)

Município	Várzea - 2012 Área (ha)	Várzea - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Boa Esperança do Iguaçu	2,14	2,14	ERBEL	dez/21	Planet
Bom Jesus do Sul	3,05	3,05	ERBEL	dez/21	Planet
Capanema	10,21	10,21	ERBEL	dez/21	Planet
Cruzeiro do Oeste	1737,82	1734,61	ERBEL	dez/21	Planet
Dois Vizinhos	8,42	8,42	ERBEL	dez/21	Planet
Flor da Serra do Sul	6,02	6,02	ERBEL	dez/21	Planet
Francisco Beltrão	57,45	50,74	ERBEL	dez/21	Planet
Marmeleiro	26,04	26,04	ERBEL	dez/21	Planet
Pérola d'Oeste	24,35	24,35	ERBEL	dez/21	Planet
Pinhal de São Bento	2,73	2,73	ERBEL	dez/21	Planet
Planalto	1,59	1,59	ERBEL	dez/21	Planet
Pranchita	87,07	87,07	ERBEL	dez/21	Planet
Realeza	5,94	5,94	ERBEL	dez/21	Planet
Renascença	6,94	6,94	ERBEL	dez/21	Planet



Município	Várzea - 2012 Área (ha)	Várzea - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Santa Izabel do Oeste	4,07	4,07	ERBEL	dez/21	Planet
Santo Antônio do Sudoeste	4,78	4,78	ERBEL	dez/21	Planet
São Jorge d'Oeste	2,67	2,67	ERBEL	dez/21	Planet
Verê	32,59	25,45	ERBEL	dez/21	Planet
Anahy	39,05	36,30	ERCAS	dez/21	Planet
Braganey	56,45	56,45	ERCAS	dez/21	Planet
Cafelândia	215,74	210,30	ERCAS	dez/21	Planet
Campo Bonito	4,82	4,82	ERCAS	dez/21	Planet
Capitão Leônidas Marques	4,64	4,64	ERCAS	dez/21	Planet
Cascavel	81,35	81,35	ERCAS	dez/21	Planet
Catanduvas	14,14	14,14	ERCAS	dez/21	Planet
Céu Azul	24,24	24,24	ERCAS	dez/21	Planet
Corbélia	139,24	130,06	ERCAS	dez/21	Planet
Guaraniaçu	6,04	4,96	ERCAS	dez/21	Planet
Ibema	11,20	11,20	ERCAS	dez/21	Planet
Iguatu	13,85	13,85	ERCAS	dez/21	Planet
Lindoeste	1,21	1,21	ERCAS	dez/21	Planet
Santa Lúcia	0,34	0,34	ERCAS	dez/21	Planet
Santa Tereza do Oeste	12,21	12,21	ERCAS	dez/21	Planet
Três Barras do Paraná	1,11	1,11	ERCAS	dez/21	Planet
Vera Cruz do Oeste	62,51	62,51	ERCAS	dez/21	Planet
Adrianópolis	1,68	1,68	ERCBA	dez/21	Planet
Agudos do Sul	123,79	118,89	ERCBA	dez/21	Planet
Almirante Tamandaré	3,82	3,82	ERCBA	dez/21	Planet
Antônio Olinto	656,90	620,61	ERCBA	dez/21	Planet
Araucária	907,07	824,38	ERCBA	dez/21	Planet
Balsa Nova	535,53	449,62	ERCBA	dez/21	Planet
Bocaiúva do Sul	13,79	12,19	ERCBA	dez/21	Planet
Campina Grande do Sul	54,62	51,42	ERCBA	dez/21	Planet
Campo do Tenente	513,98	440,50	ERCBA	dez/21	Planet
Campo Largo	603,45	560,29	ERCBA	dez/21	Planet
Campo Magro	15,22	15,20	ERCBA	dez/21	Planet
Cerro Azul	15,81	15,81	ERCBA	dez/21	Planet
Colombo	19,22	19,22	ERCBA	dez/21	Planet
Contenda	167,74	137,10	ERCBA	dez/21	Planet
Curiúva	39,49	39,49	ERCBA	dez/21	Planet
Doutor Ulysses	66,81	66,81	ERCBA	dez/21	Planet
Fazenda Rio Grande	627,12	548,98	ERCBA	dez/21	Planet
Itaperuçu	1,30	1,30	ERCBA	dez/21	Planet
Lapa	2295,76	2070,71	ERCBA	dez/21	Planet
Mandirituba	349,54	312,44	ERCBA	dez/21	Planet
Piên	5,41	5,41	ERCBA	dez/21	Planet
Pinhais	152,46	141,32	ERCBA	dez/21	Planet
Piraquara	415,63	381,08	ERCBA	dez/21	Planet
Porto Amazonas	174,60	174,60	ERCBA	dez/21	Planet
Quatro Barras	6,14	6,14	ERCBA	dez/21	Planet



Município	Várzea - 2012 Área (ha)	Várzea - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Quitandinha	330,40	320,94	ERCBA	dez/21	Planet
Rio Branco do Sul	2,04	2,04	ERCBA	dez/21	Planet
Rio Negro	287,05	210,38	ERCBA	dez/21	Planet
São José dos Pinhais	1924,12	1753,73	ERCBA	dez/21	Planet
Tijucas do Sul	671,05	615,00	ERCBA	dez/21	Planet
Tunas do Paraná	1,43	1,43	ERCBA	dez/21	Planet
Cianorte	1051,92	1051,92	ERCIA	dez/21	Planet
Cidade Gaúcha	1173,97	1113,62	ERCIA	dez/21	Planet
Guaporema	405,58	383,59	ERCIA	dez/21	Planet
Indianópolis	214,15	214,15	ERCIA	dez/21	Planet
Japurá	189,63	183,18	ERCIA	dez/21	Planet
Jussara	154,93	154,93	ERCIA	dez/21	Planet
Rondon	783,92	775,95	ERCIA	dez/21	Planet
São Manoel do Paraná	47,83	47,83	ERCIA	dez/21	Planet
São Tomé	382,75	378,55	ERCIA	dez/21	Planet
Tapejara	923,91	920,52	ERCIA	dez/21	Planet
Terra Boa	269,69	269,69	ERCIA	dez/21	Planet
Tuneiras do Oeste	986,65	978,87	ERCIA	dez/21	Planet
Altamira do Paraná	2,14	2,14	ERCMO	dez/21	Planet
Araruna	628,50	625,59	ERCMO	dez/21	Planet
Barbosa Ferraz	92,28	90,64	ERCMO	dez/21	Planet
Boa Esperança	175,02	175,02	ERCMO	dez/21	Planet
Campina da Lagoa	208,12	196,21	ERCMO	dez/21	Planet
Campo Mourão	873,77	873,77	ERCMO	dez/21	Planet
Corumbataí do Sul	36,63	36,63	ERCMO	dez/21	Planet
Engenheiro Beltrão	188,67	188,67	ERCMO	dez/21	Planet
Farol	255,35	250,86	ERCMO	dez/21	Planet
Fênix	191,12	191,12	ERCMO	dez/21	Planet
Goioerê	1389,04	1380,46	ERCMO	dez/21	Planet
Iretama	38,34	32,07	ERCMO	dez/21	Planet
Janiópolis	296,94	296,94	ERCMO	dez/21	Planet
Juranda	215,32	213,94	ERCMO	dez/21	Planet
Luiziana	239,18	236,92	ERCMO	dez/21	Planet
Mamborê	314,97	294,90	ERCMO	dez/21	Planet
Moreira Sales	1026,55	1023,23	ERCMO	dez/21	Planet
Nova Cantú	83,38	79,29	ERCMO	dez/21	Planet
Peabiru	281,15	281,15	ERCMO	dez/21	Planet
Quarto Centenário	622,34	600,37	ERCMO	dez/21	Planet
Quinta do Sol	206,98	203,49	ERCMO	dez/21	Planet
Rancho Alegre D'Oeste	284,15	281,81	ERCMO	dez/21	Planet
Roncador	23,80	23,80	ERCMO	dez/21	Planet
Ubiratã	452,63	410,20	ERCMO	dez/21	Planet
Abatiá	93,42	93,42	ERCOP	dez/21	Planet
Andirá	388,96	371,48	ERCOP	dez/21	Planet
Assaí	188,35	184,87	ERCOP	dez/21	Planet
Bandeirantes	215,02	208,88	ERCOP	dez/21	Planet



Município	Várzea - 2012 Área (ha)	Várzea - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Congonhinhas	911,56	909,29	ERCOP	dez/21	Planet
Cornélio Procópio	680,09	613,92	ERCOP	dez/21	Planet
Itambaracá	255,17	255,17	ERCOP	dez/21	Planet
Jataizinho	269,85	251,06	ERCOP	dez/21	Planet
Leópolis	1430,02	1418,42	ERCOP	dez/21	Planet
Nova América da Colina	125,32	112,79	ERCOP	dez/21	Planet
Nova Fátima	290,47	288,96	ERCOP	dez/21	Planet
Nova Santa Bárbara	145,66	144,58	ERCOP	dez/21	Planet
Rancho Alegre	1301,44	1272,29	ERCOP	dez/21	Planet
Ribeirão do Pinhal	295,04	289,15	ERCOP	dez/21	Planet
Santa Amélia	22,06	22,06	ERCOP	dez/21	Planet
Santa Cecília do Pavão	38,78	38,78	ERCOP	dez/21	Planet
Santa Mariana	1806,79	1787,59	ERCOP	dez/21	Planet
Santo Antônio do Paraíso	550,52	541,05	ERCOP	dez/21	Planet
São Jerônimo da Serra	383,66	383,66	ERCOP	dez/21	Planet
São Sebastião da Amoreira	299,45	295,78	ERCOP	dez/21	Planet
Sapopema	31,02	31,02	ERCOP	dez/21	Planet
Sertaneja	2423,88	2402,71	ERCOP	dez/21	Planet
Uraí	488,29	463,68	ERCOP	dez/21	Planet
Foz do Iguaçu	191,65	191,65	ERFOZ	dez/21	Planet
Itaipulândia	122,70	122,70	ERFOZ	dez/21	Planet
Matelândia	92,86	89,69	ERFOZ	dez/21	Planet
Medianeira	6,48	6,48	ERFOZ	dez/21	Planet
Missal	154,98	95,25	ERFOZ	dez/21	Planet
Ramilândia	46,52	46,52	ERFOZ	dez/21	Planet
Santa Terezinha de Itaipu	142,17	142,17	ERFOZ	dez/21	Planet
São Miguel do Iguaçu	373,43	361,98	ERFOZ	dez/21	Planet
Serranópolis do Iguaçu	37,34	37,34	ERFOZ	dez/21	Planet
Campina do Simão	111,65	111,65	ERGUA	dez/21	Planet
Candói	3242,99	3224,56	ERGUA	dez/21	Planet
Cantagalo	49,74	49,74	ERGUA	dez/21	Planet
Espigão Alto do Iguaçu	4,36	4,36	ERGUA	dez/21	Planet
Foz do Jordão	149,03	149,03	ERGUA	dez/21	Planet
Goioxim	248,35	244,78	ERGUA	dez/21	Planet
Guarapuava	10815,13	10603,99	ERGUA	dez/21	Planet
Laranjeiras do Sul	31,15	31,15	ERGUA	dez/21	Planet
Marquinho	5,48	5,48	ERGUA	dez/21	Planet
Nova Laranjeiras	10,91	10,91	ERGUA	dez/21	Planet
Pinhão	1872,25	1849,82	ERGUA	dez/21	Planet
Porto Barreiro	16,93	6,87	ERGUA	dez/21	Planet
Prudentópolis	679,36	665,53	ERGUA	dez/21	Planet
Quedas do Iguaçu	7,10	7,10	ERGUA	dez/21	Planet
Reserva do Iguaçu	399,74	398,69	ERGUA	dez/21	Planet
Rio Bonito do Iguaçu	42,78	31,13	ERGUA	dez/21	Planet
Turvo	436,05	416,21	ERGUA	dez/21	Planet
Virmond	20,87	20,87	ERGUA	dez/21	Planet



Município	Várzea - 2012 Área (ha)	Várzea - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Fernandes Pinheiro	884,24	884,24	ERIRA	dez/21	Planet
Guamiranga	76,79	75,44	ERIRA	dez/21	Planet
Imbituba	2133,49	2131,91	ERIRA	dez/21	Planet
Inácio Martins	1794,17	1791,78	ERIRA	dez/21	Planet
Iratí	58,63	58,63	ERIRA	dez/21	Planet
Mallet	327,08	327,08	ERIRA	dez/21	Planet
Rebouças	184,87	181,89	ERIRA	dez/21	Planet
Rio Azul	344,38	318,00	ERIRA	dez/21	Planet
Teixeira Soares	4703,34	4645,07	ERIRA	dez/21	Planet
Arapuã	99,53	99,53	ERIVA	dez/21	Planet
Ariranha do Ivaí	279,20	272,49	ERIVA	dez/21	Planet
Borrazópolis	58,77	55,16	ERIVA	dez/21	Planet
Cândido de Abreu	256,97	244,64	ERIVA	dez/21	Planet
Curitiba	984,04	946,74	ERIVA	dez/21	Planet
Faxinal	549,60	549,60	ERIVA	dez/21	Planet
Godoy Moreira	45,14	33,86	ERIVA	dez/21	Planet
Grandes Rios	212,87	207,32	ERIVA	dez/21	Planet
Ivaiporã	570,54	570,54	ERIVA	dez/21	Planet
Jardim Alegre	192,39	192,39	ERIVA	dez/21	Planet
Kaloré	39,59	37,82	ERIVA	dez/21	Planet
Lidianópolis	19,41	19,41	ERIVA	dez/21	Planet
Lunardelli	42,76	39,61	ERIVA	dez/21	Planet
Manoel Ribas	517,13	509,06	ERIVA	dez/21	Planet
Marilândia do Sul	348,22	348,22	ERIVA	dez/21	Planet
Marumbi	11,70	11,70	ERIVA	dez/21	Planet
Mauá da Serra	33,00	33,00	ERIVA	dez/21	Planet
Novo Itacolomi	2,10	2,10	ERIVA	dez/21	Planet
Rio Bom	29,47	29,47	ERIVA	dez/21	Planet
Rio Branco do Ivaí	346,91	340,64	ERIVA	dez/21	Planet
Rosário do Ivaí	65,15	65,15	ERIVA	dez/21	Planet
São João do Ivaí	132,64	132,64	ERIVA	dez/21	Planet
São Pedro do Ivaí	159,81	155,70	ERIVA	dez/21	Planet
Barra do Jacaré	9,77	9,77	ERJAC	dez/21	Planet
Cambará	519,73	489,11	ERJAC	dez/21	Planet
Carlópolis	309,30	306,44	ERJAC	dez/21	Planet
Conselheiro Mairinck	86,61	86,61	ERJAC	dez/21	Planet
Diamante do Norte	785,47	785,04	ERJAC	dez/21	Planet
Figueira	52,42	52,42	ERJAC	dez/21	Planet
Guapirama	218,09	215,60	ERJAC	dez/21	Planet
Ibaiti	386,15	384,91	ERJAC	dez/21	Planet
Jaboti	31,48	31,48	ERJAC	dez/21	Planet
Jacarezinho	1560,12	1558,60	ERJAC	dez/21	Planet
Japira	45,05	45,05	ERJAC	dez/21	Planet
Joaquim Távora	25,37	25,37	ERJAC	dez/21	Planet
Jundiaí do Sul	157,57	157,57	ERJAC	dez/21	Planet
Pinhalão	51,55	51,55	ERJAC	dez/21	Planet



Município	Várzea - 2012 Área (ha)	Várzea - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Quatiguá	8,41	8,41	ERJAC	dez/21	Planet
Ribeirão Claro	142,89	142,89	ERJAC	dez/21	Planet
Salto do Itararé	221,19	208,90	ERJAC	dez/21	Planet
Santana do Itararé	615,89	610,76	ERJAC	dez/21	Planet
Santo Antônio da Platina	308,45	295,57	ERJAC	dez/21	Planet
São José da Boa Vista	60,59	60,59	ERJAC	dez/21	Planet
Siqueira Campos	147,15	145,97	ERJAC	dez/21	Planet
Tomazina	340,19	324,41	ERJAC	dez/21	Planet
Wenceslau Braz	137,80	136,32	ERJAC	dez/21	Planet
Antonina	545,99	540,69	ERLIT	dez/21	Planet
Guaraqueçaba	481,73	477,25	ERLIT	dez/21	Planet
Guaratuba	1545,36	1523,31	ERLIT	dez/21	Planet
Matinhos	19,30	19,30	ERLIT	dez/21	Planet
Morretes	40,82	40,62	ERLIT	dez/21	Planet
Paranaguá	24,99	18,23	ERLIT	dez/21	Planet
Pontal do Paraná	25,61	18,63	ERLIT	dez/21	Planet
Alvorada do Sul	1581,02	1532,53	ERLON	dez/21	Planet
Apucarana	130,20	130,20	ERLON	dez/21	Planet
Arapongas	179,45	179,45	ERLON	dez/21	Planet
Bela Vista do Paraíso	264,98	218,87	ERLON	dez/21	Planet
Bom Sucesso	36,36	36,36	ERLON	dez/21	Planet
Cafeara	655,20	653,07	ERLON	dez/21	Planet
Califórnia	21,39	18,30	ERLON	dez/21	Planet
Cambé	389,50	385,16	ERLON	dez/21	Planet
Cambira	23,98	23,98	ERLON	dez/21	Planet
Centenário do Sul	1109,23	1109,23	ERLON	dez/21	Planet
Florestópolis	657,31	639,50	ERLON	dez/21	Planet
Guaraci	536,95	531,99	ERLON	dez/21	Planet
Ibiporã	750,84	741,70	ERLON	dez/21	Planet
Jaguapitã	926,76	896,23	ERLON	dez/21	Planet
Jandaia do Sul	10,08	7,34	ERLON	dez/21	Planet
Londrina	1080,40	1074,02	ERLON	dez/21	Planet
Lupionópolis	279,93	279,93	ERLON	dez/21	Planet
Miraselva	181,50	181,50	ERLON	dez/21	Planet
Pitangueiras	187,43	182,81	ERLON	dez/21	Planet
Porecatu	639,04	639,04	ERLON	dez/21	Planet
Prado Ferreira	257,67	257,67	ERLON	dez/21	Planet
Primeiro de Maio	989,43	975,42	ERLON	dez/21	Planet
Rolândia	236,54	233,46	ERLON	dez/21	Planet
Sabáudia	17,32	17,32	ERLON	dez/21	Planet
Sertanópolis	1132,98	1121,22	ERLON	dez/21	Planet
Tamarana	156,54	156,54	ERLON	dez/21	Planet
Ângulo	218,07	206,28	ERMAG	dez/21	Planet
Astorga	430,99	403,42	ERMAG	dez/21	Planet
Atalaia	374,74	370,82	ERMAG	dez/21	Planet
Colorado	1042,65	1035,61	ERMAG	dez/21	Planet



Município	Várzea - 2012 Área (ha)	Várzea - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Doutor Camargo	83,96	83,96	ERMAG	dez/21	Planet
Floráí	112,28	112,28	ERMAG	dez/21	Planet
Floresta	141,43	141,43	ERMAG	dez/21	Planet
Flórida	191,56	191,56	ERMAG	dez/21	Planet
Iguaraçu	305,23	305,23	ERMAG	dez/21	Planet
Itaguajé	651,83	651,83	ERMAG	dez/21	Planet
Itambé	114,07	114,07	ERMAG	dez/21	Planet
Ivatuba	116,88	116,88	ERMAG	dez/21	Planet
Lobato	708,60	702,54	ERMAG	dez/21	Planet
Mandaguaçu	266,80	263,55	ERMAG	dez/21	Planet
Mandaguari	54,41	54,41	ERMAG	dez/21	Planet
Marialva	131,87	131,87	ERMAG	dez/21	Planet
Maringá	227,48	227,48	ERMAG	dez/21	Planet
Munhoz de Melo	356,20	351,69	ERMAG	dez/21	Planet
Nossa Senhora das Graças	562,65	562,65	ERMAG	dez/21	Planet
Nova Esperança	717,69	713,16	ERMAG	dez/21	Planet
Ourizona	114,40	114,40	ERMAG	dez/21	Planet
Paiçandu	60,82	60,82	ERMAG	dez/21	Planet
Presidente Castelo Branco	235,70	235,70	ERMAG	dez/21	Planet
Santa Fé	814,07	812,11	ERMAG	dez/21	Planet
Santa Inês	305,20	293,42	ERMAG	dez/21	Planet
Santo Inácio	781,06	767,30	ERMAG	dez/21	Planet
São Jorge do Ivaí	228,37	228,37	ERMAG	dez/21	Planet
Sarandi	52,49	52,49	ERMAG	dez/21	Planet
Uniflor	179,52	179,52	ERMAG	dez/21	Planet
Bom Sucesso do Sul	2,76	2,76	ERPAB	dez/21	Planet
Chopinzinho	33,55	31,44	ERPAB	dez/21	Planet
Clevelândia	507,80	497,34	ERPAB	dez/21	Planet
Coronel Domingos Soares	686,45	669,23	ERPAB	dez/21	Planet
Coronel Vivida	32,70	32,70	ERPAB	dez/21	Planet
Honório Serpa	610,89	596,51	ERPAB	dez/21	Planet
Itapejara d'Oeste	23,85	19,71	ERPAB	dez/21	Planet
Mangueirinha	355,98	334,88	ERPAB	dez/21	Planet
Mariópolis	5,46	5,46	ERPAB	dez/21	Planet
Palmas	1958,67	1970,22	ERPAB	dez/21	Planet
Pato Branco	8,86	8,86	ERPAB	dez/21	Planet
São João	20,86	20,86	ERPAB	dez/21	Planet
Saudade do Iguaçu	14,31	14,31	ERPAB	dez/21	Planet
Vitorino	3,78	3,78	ERPAB	dez/21	Planet
Arapoti	216,37	214,87	ERPGA	dez/21	Planet
Carambeí	420,03	418,01	ERPGA	dez/21	Planet
Castro	9266,04	8460,68	ERPGA	dez/21	Planet
Imbaú	50,41	50,41	ERPGA	dez/21	Planet
Ipiranga	1042,71	1028,65	ERPGA	dez/21	Planet
Ivaí	132,59	132,59	ERPGA	dez/21	Planet
Jaguaraiáva	475,36	520,67	ERPGA	dez/21	Planet



Município	Várzea - 2012 Área (ha)	Várzea - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Ortigueira	286,40	283,29	ERPGA	dez/21	Planet
Palmeira	2669,64	2654,23	ERPGA	dez/21	Planet
Piraí do Sul	3502,20	3352,44	ERPGA	dez/21	Planet
Ponta Grossa	2608,35	2543,90	ERPGA	dez/21	Planet
Reserva	503,04	493,40	ERPGA	dez/21	Planet
São João do Triunfo	1873,39	1777,60	ERPGA	dez/21	Planet
Sengés	211,51	208,03	ERPGA	dez/21	Planet
Telêmaco Borba	20,04	20,04	ERPGA	dez/21	Planet
Tibagi	1559,65	1514,01	ERPGA	dez/21	Planet
Ventania	66,35	66,35	ERPGA	dez/21	Planet
Boa Ventura de São Roque	227,60	213,45	ERPIT	dez/21	Planet
Laranjal	6,49	6,49	ERPIT	dez/21	Planet
Mato Rico	3,79	3,79	ERPIT	dez/21	Planet
Nova Tebas	23,46	23,46	ERPIT	dez/21	Planet
Palmital	39,03	39,03	ERPIT	dez/21	Planet
Pitanga	561,72	546,42	ERPIT	dez/21	Planet
Santa Maria do Oeste	304,98	284,73	ERPIT	dez/21	Planet
Alto Paraná	594,66	594,66	ERPVI	dez/21	Planet
Amaporã	765,22	765,22	ERPVI	dez/21	Planet
Cruzmaltina	218,34	216,23	ERPVI	dez/21	Planet
Guairaçá	342,14	342,14	ERPVI	dez/21	Planet
Inajá	827,52	827,52	ERPVI	dez/21	Planet
Itaúna do Sul	126,03	126,03	ERPVI	dez/21	Planet
Jardim Olinda	1138,25	1138,25	ERPVI	dez/21	Planet
Loanda	626,73	624,35	ERPVI	dez/21	Planet
Marilena	1780,15	1780,16	ERPVI	dez/21	Planet
Mirador	505,75	500,02	ERPVI	dez/21	Planet
Nova Aliança do Ivaí	223,23	223,23	ERPVI	dez/21	Planet
Nova Londrina	560,38	533,56	ERPVI	dez/21	Planet
Paraíso do Norte	310,22	310,22	ERPVI	dez/21	Planet
Paranacity	661,23	645,87	ERPVI	dez/21	Planet
Paranapoema	1441,59	1441,59	ERPVI	dez/21	Planet
Paranavaí	1261,85	1253,21	ERPVI	dez/21	Planet
Planaltina do Paraná	647,23	620,02	ERPVI	dez/21	Planet
Porto Rico	756,79	743,69	ERPVI	dez/21	Planet
Querência do Norte	9461,02	9431,42	ERPVI	dez/21	Planet
Santa Cruz de Monte Castelo	1674,67	1646,53	ERPVI	dez/21	Planet
Santa Isabel do Ivaí	945,71	945,71	ERPVI	dez/21	Planet
Santa Mônica	541,25	541,25	ERPVI	dez/21	Planet
Santo Antônio do Caiuá	683,90	683,90	ERPVI	dez/21	Planet
São Carlos do Ivaí	205,67	205,67	ERPVI	dez/21	Planet
São João do Caiuá	494,03	494,04	ERPVI	dez/21	Planet
São Pedro do Paraná	941,40	930,63	ERPVI	dez/21	Planet
Tamboara	270,91	266,39	ERPVI	dez/21	Planet
Terra Rica	1661,55	1661,55	ERPVI	dez/21	Planet
Assis Chateaubriand	1231,01	1205,88	ERTOL	dez/21	Planet



Município	Várzea - 2012 Área (ha)	Várzea - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Diamante D'Oeste	26,76	26,76	ERTOL	dez/21	Planet
Entre Rios do Oeste	70,20	70,20	ERTOL	dez/21	Planet
Formosa do Oeste	225,54	217,14	ERTOL	dez/21	Planet
Guaíra	5094,07	5029,41	ERTOL	dez/21	Planet
Iracema do Oeste	42,98	42,98	ERTOL	dez/21	Planet
Jesuítas	159,34	156,40	ERTOL	dez/21	Planet
Marechal Cândido Rondon	168,40	162,51	ERTOL	dez/21	Planet
Maripá	97,73	86,39	ERTOL	dez/21	Planet
Mercedes	127,02	127,02	ERTOL	dez/21	Planet
Nova Aurora	207,40	207,40	ERTOL	dez/21	Planet
Nova Santa Rosa	53,73	51,30	ERTOL	dez/21	Planet
Ouro Verde do Oeste	74,67	74,67	ERTOL	dez/21	Planet
Palotina	617,33	597,30	ERTOL	dez/21	Planet
Pato Bragado	80,60	80,60	ERTOL	dez/21	Planet
Quatro Pontes	28,34	26,05	ERTOL	dez/21	Planet
Santa Helena	244,85	244,85	ERTOL	dez/21	Planet
São José das Palmeiras	9,07	9,07	ERTOL	dez/21	Planet
São Pedro do Iguaçu	40,38	40,38	ERTOL	dez/21	Planet
Terra Roxa	1599,62	1536,94	ERTOL	dez/21	Planet
Toledo	287,34	286,29	ERTOL	dez/21	Planet
Tupãssi	258,86	238,85	ERTOL	dez/21	Planet
Alto Paraíso	27975,23	27975,22	ERUMU	dez/21	Planet
Alto Piquiri	1300,91	1300,91	ERUMU	dez/21	Planet
Altônia	17329,06	17324,82	ERUMU	dez/21	Planet
Brasilândia do Sul	883,57	870,43	ERUMU	dez/21	Planet
Cafezal do Sul	1155,80	1155,80	ERUMU	dez/21	Planet
Cruzeiro do Sul	430,18	430,18	ERUMU	dez/21	Planet
Douradina	1659,47	1628,26	ERUMU	dez/21	Planet
Esperança Nova	398,44	398,44	ERUMU	dez/21	Planet
Francisco Alves	1431,37	1431,37	ERUMU	dez/21	Planet
Icaraíma	4114,90	4111,77	ERUMU	dez/21	Planet
Iporã	3284,94	3276,45	ERUMU	dez/21	Planet
Ivaté	1228,00	1209,97	ERUMU	dez/21	Planet
Maria Helena	1053,87	1045,22	ERUMU	dez/21	Planet
Mariluz	985,84	973,32	ERUMU	dez/21	Planet
Nova Olímpia	251,24	251,24	ERUMU	dez/21	Planet
Perobal	1026,70	1026,70	ERUMU	dez/21	Planet
Pérola	475,70	474,38	ERUMU	dez/21	Planet
São Jorge do Patrocínio	15965,50	15965,51	ERUMU	dez/21	Planet
Tapira	1506,59	1491,84	ERUMU	dez/21	Planet
Umuarama	2457,24	2451,67	ERUMU	dez/21	Planet
Xambrê	548,86	548,86	ERUMU	dez/21	Planet
Bituruna	737,38	735,87	ERUVI	dez/21	Planet
Cruz Machado	808,28	808,29	ERUVI	dez/21	Planet
General Carneiro	1673,40	1657,33	ERUVI	dez/21	Planet
Paula Freitas	350,70	344,59	ERUVI	dez/21	Planet



Município	Várzea - 2012 Área (ha)	Várzea - 2021 Área (ha)	Regional	Data Imagem	Sensor
Paulo Frontin	122,87	93,00	ERUVI	dez/21	Planet
Porto Vitória	14,91	14,91	ERUVI	dez/21	Planet
São Mateus do Sul	3599,34	3357,63	ERUVI	dez/21	Planet
União da Vitória	342,59	341,59	ERUVI	dez/21	Planet
Total	270637,74	265928,75			