

Inventário Florestal do Estado de São Paulo



LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO DO INSTITUTO FLORESTAL

**MUNDOGEO CONNECT
LATIN AMERICA 2014**

Histórico

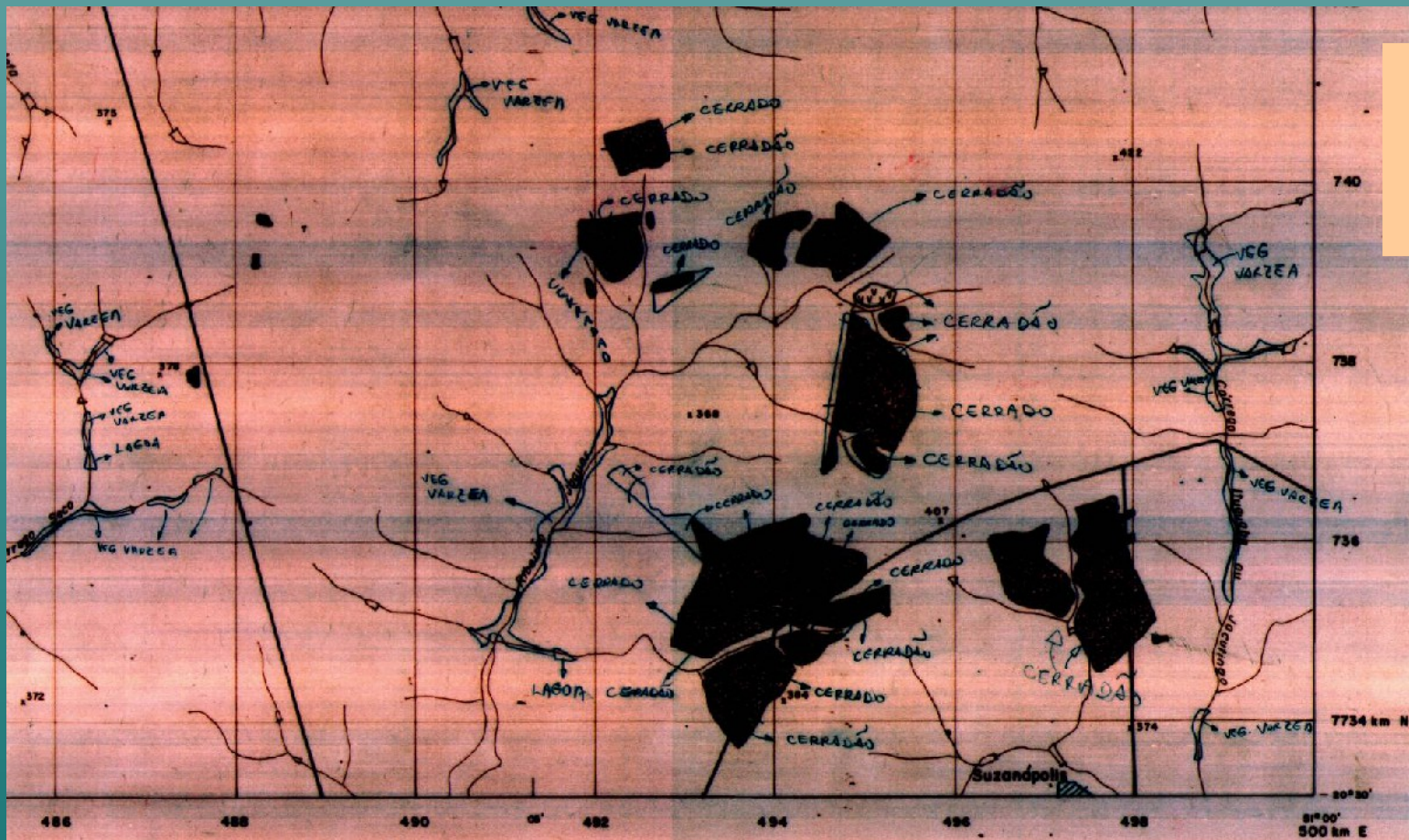
- ◆ 1938: Gonzaga Campos
- ◆ 1962: Borgonovi, *et al*
- ◆ 1972: Serra Filho, *et al* (I.F.)
- ◆ 1993: Inventário Florestal do Estado de São Paulo
- ◆ 1998: Áreas de Domínio do Cerrado no Estado de São Paulo
- ◆ 2002: Inventário Florestal das Áreas Reflorestadas do Estado de São Paulo
- ◆ 2005: Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo
- ◆ 2007: Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo: Regiões Administrativas de São José dos Campos (Litoral), Baixada Santista e Registro
- ◆ 2010: Inventário Florestal do Estado de São Paulo
- ◆ 2014: Inventário Florestal do Estado de São Paulo



1993
LANDSAT 5
ANALÓGICO
1:50.000



1993
LANDSAT 5
ANALÓGICO
1:50.000



MAPA DE VEGETAÇÃO NATURAL
ESTADO DE SÃO PAULO

NOTA DE CRÉDITO

As informações planimétricas deste tema foram extraídas da carta topográfica na escala 1:50.000, elaborada pelo IGGSP, em 1965.

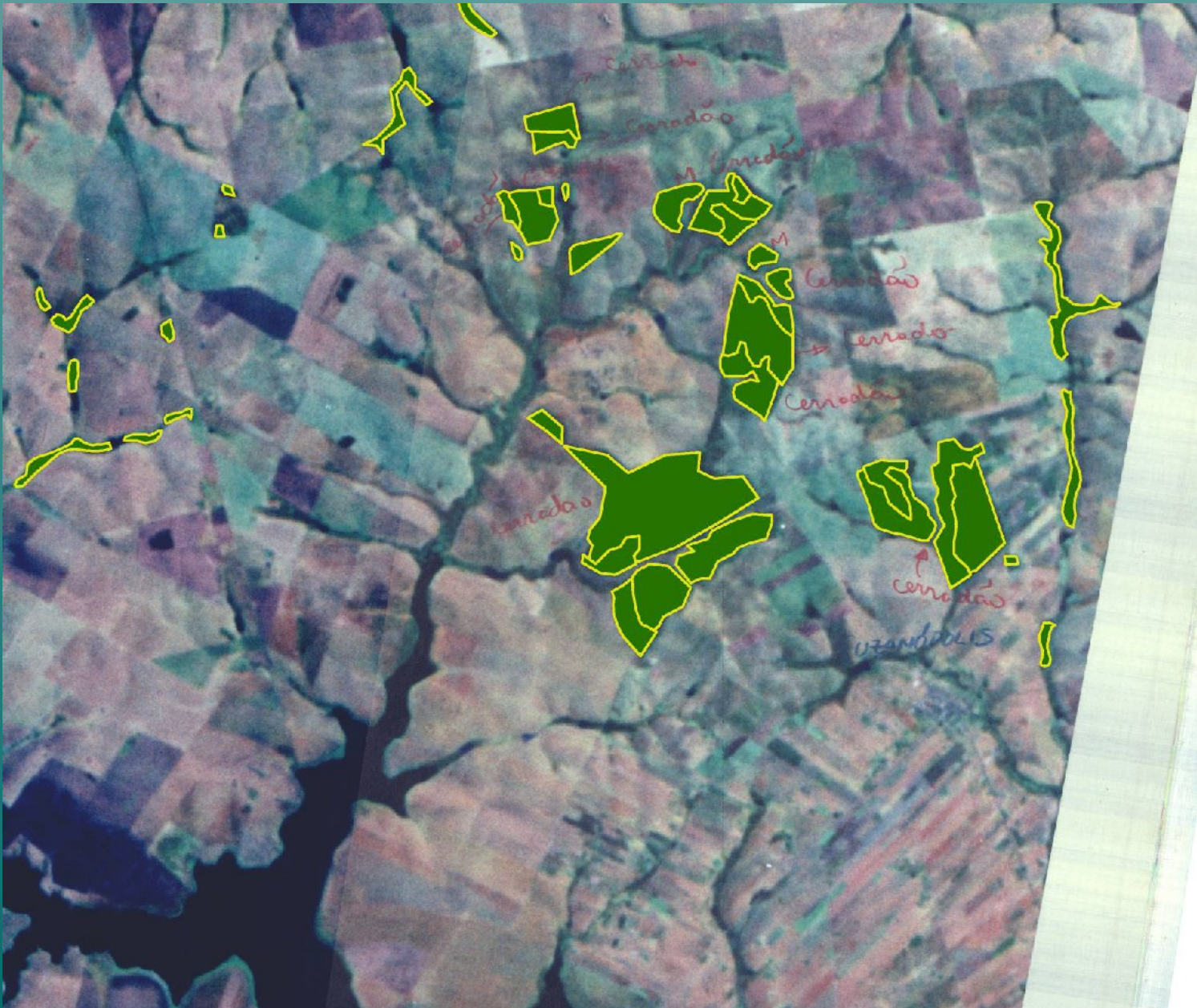


ESCALA 1:50.000
(1cm = 500m)

PROJEÇÃO UTM



**2001
LANDSAT 7
CBERS 2
DIGITAL
1:50.000**



2008/09
ALOS
DIGITAL
1:25.000



2008/09

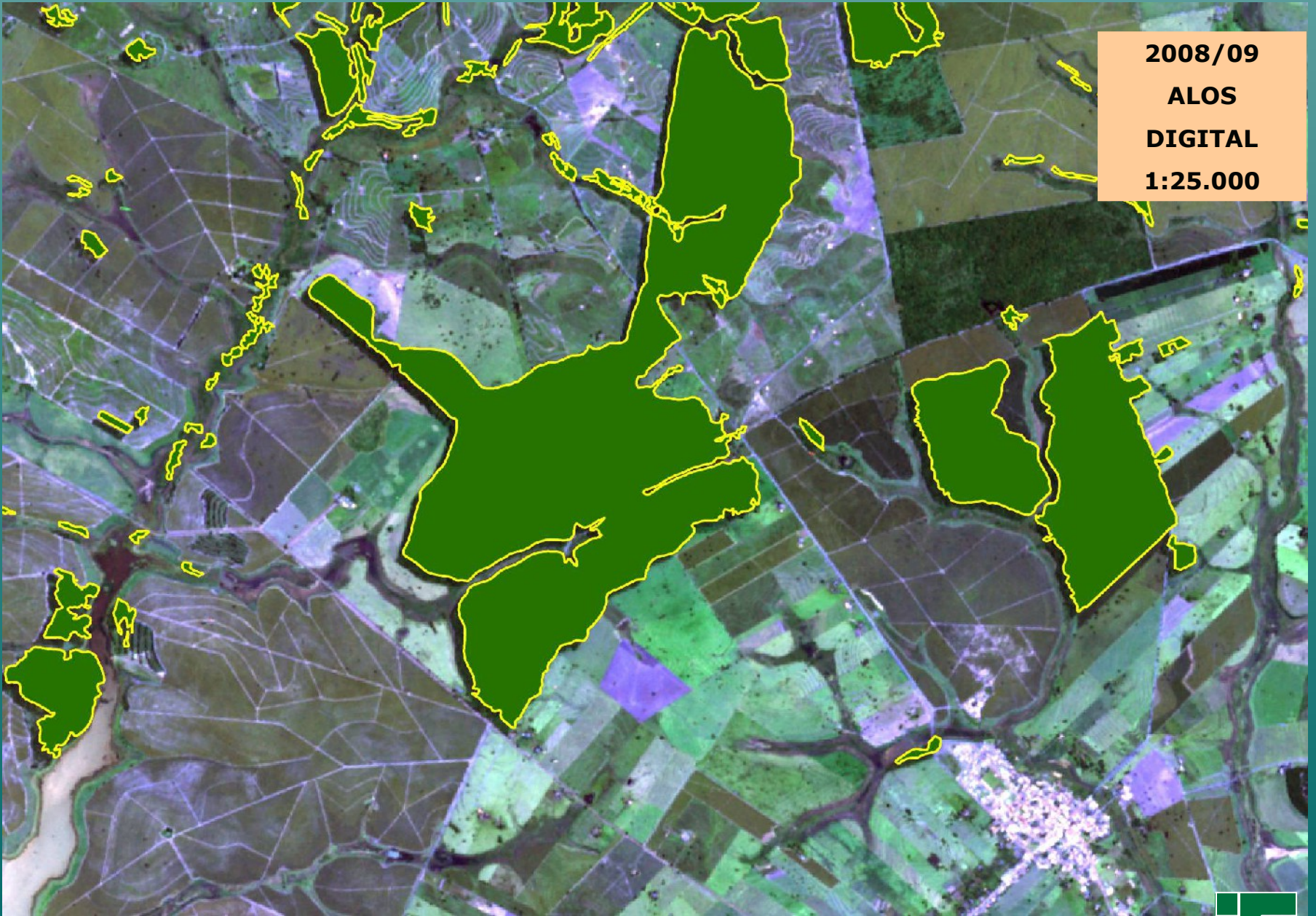
ALOS

DIGITAL

1:25.000



2008/09
ALOS
DIGITAL
1:25.000





2011
ORTOFOTO
DIGITAL
1:25.000
1:10.000





2011
ORTOFOTO
DIGITAL
1:25.000
1:10.000

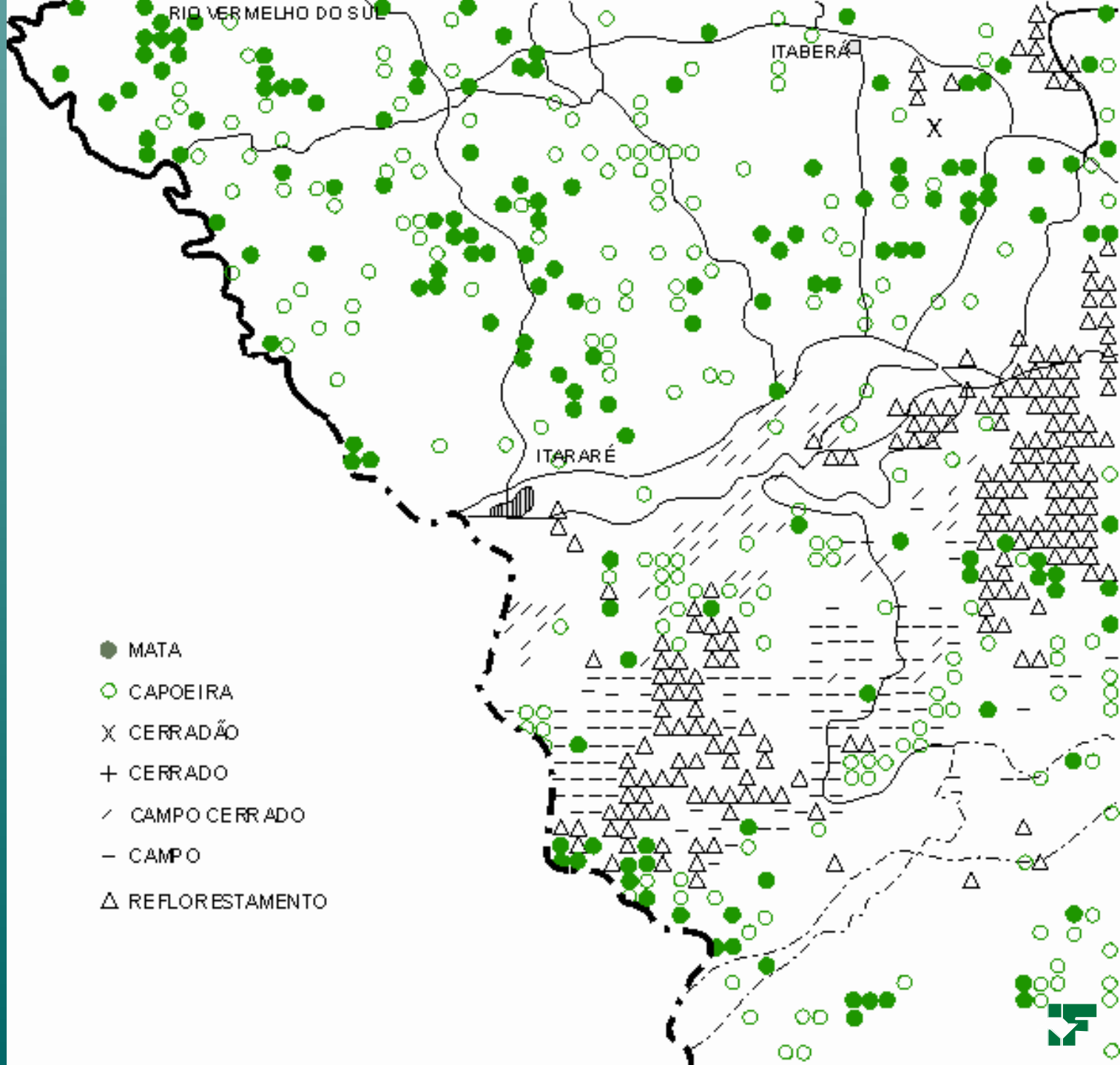


**Detalhe do
 resultado da
 fotointerpretação
 (Sorocaba-
 Itapeva)**

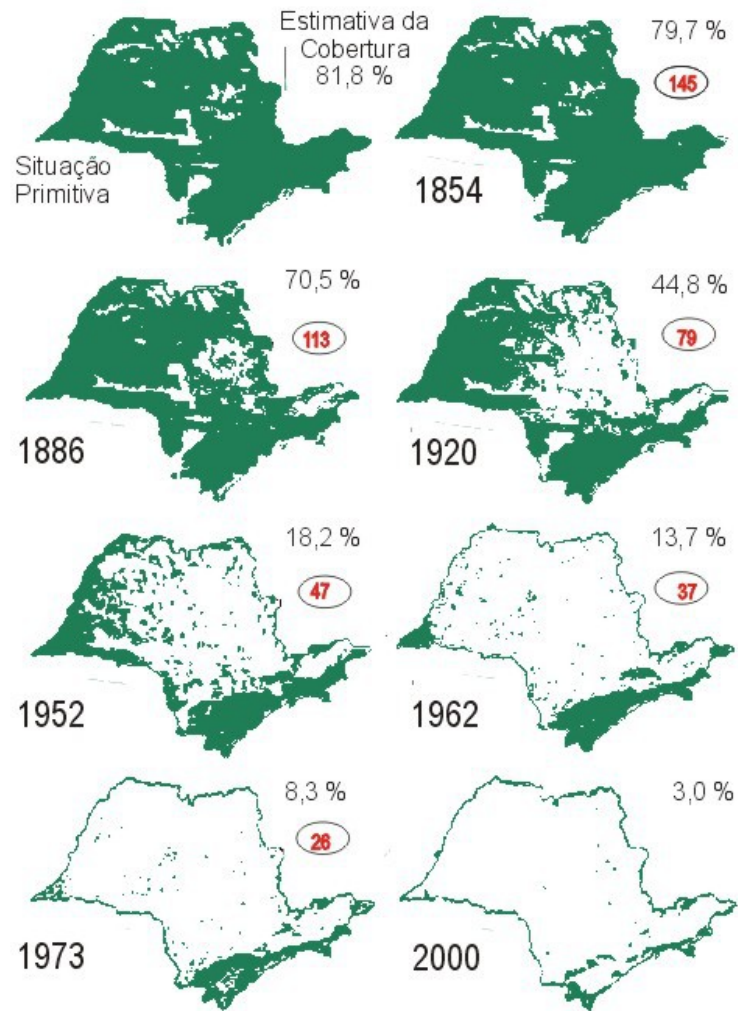
						•	•	Cc	Cc	Cc	Cc	•	•	M	•
						Cp	•	Cc	•	Cc	Cp	•	•	•	•
						•	•	•	Cc	•	•	•	•	•	•
					•	•	•	•	Cc	•	•	•	E	•	M
					Ca	•	•	•	•	•	•	•	Ca	Ca	C
			•	•	Ca	Ca	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				•	Ca	Ca	Ca	Ca	Ca	Ca	Ca	•	Ca	Ca	C
						Cp	Cp	Ca	Ca	Ca	Ca	•	Ca	Ca	C
							•	Cp	Cp	Cp	Ca	M	Ca	Ca	C
									Cp	•	Ca	Ca	Ca	Ca	F
									•	•	Ca	Ca	Ca	Ca	F
									Cp	Cp	Ca	Ca	Ca	Ca	F
										M	•	Ca	Ca	R	F
									•	M	R	R	•	R	F



**Mapa
temático c/
distribuição
geográfica
da fotointer-
pretação**



Reconstituição da Cobertura Florestal do Estado de São Paulo



FONTE :

A. C. CAVALLI, J. R. GUILLAUMON E R. SERRAFILHO
VICTOR M. A. M. - A DE VASTAÇÃO FLORESTAL - (1)



Inventário Florestal do Estado de São Paulo

Dados 1990-91
Publicação 1993

INVENTÁRIO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS
DOCUMENTAÇÃO E PESQUISA AMBIENTAL
INSTITUTO FLORESTAL





INVENTÁRIO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

CONVENÇÕES

LEGENDA

COBERTURA VEGETAL NATURAL		DESENVOLVIMENTO

INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE **INSTITUTO FLORESTAL**

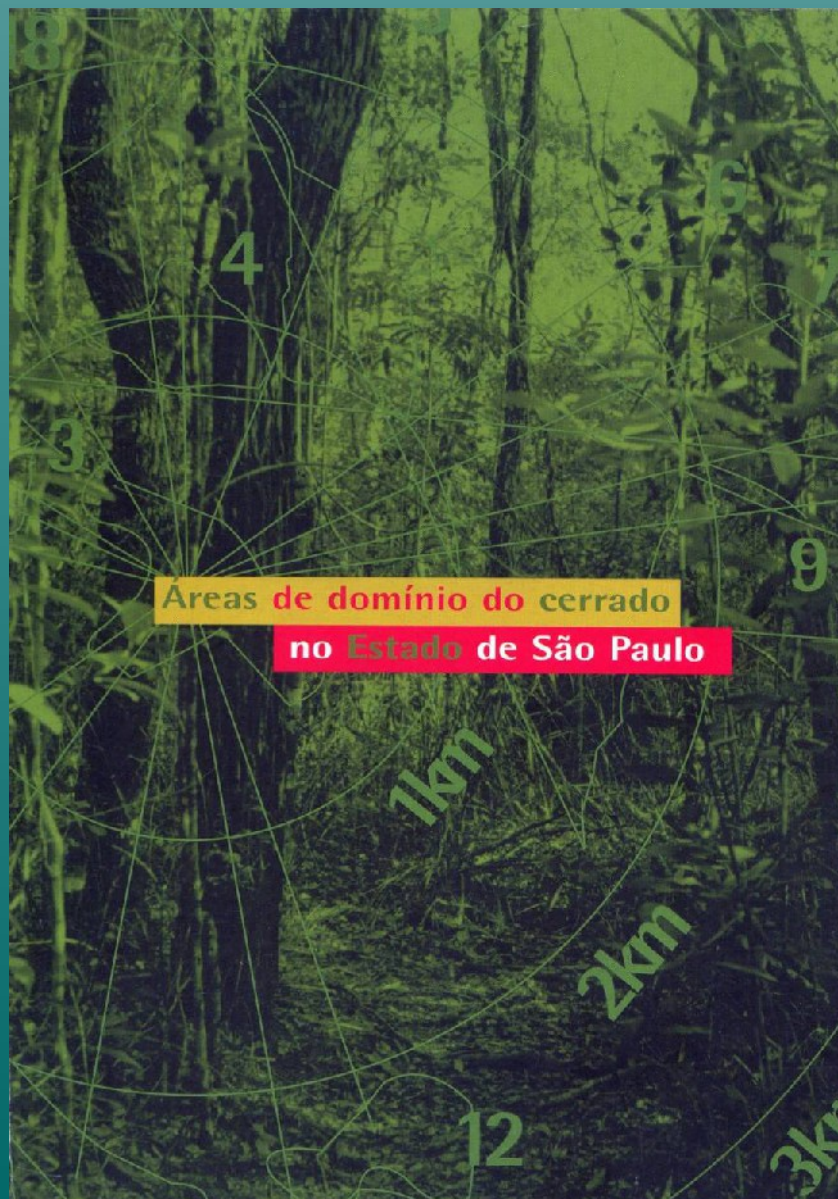
INSTITUTO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

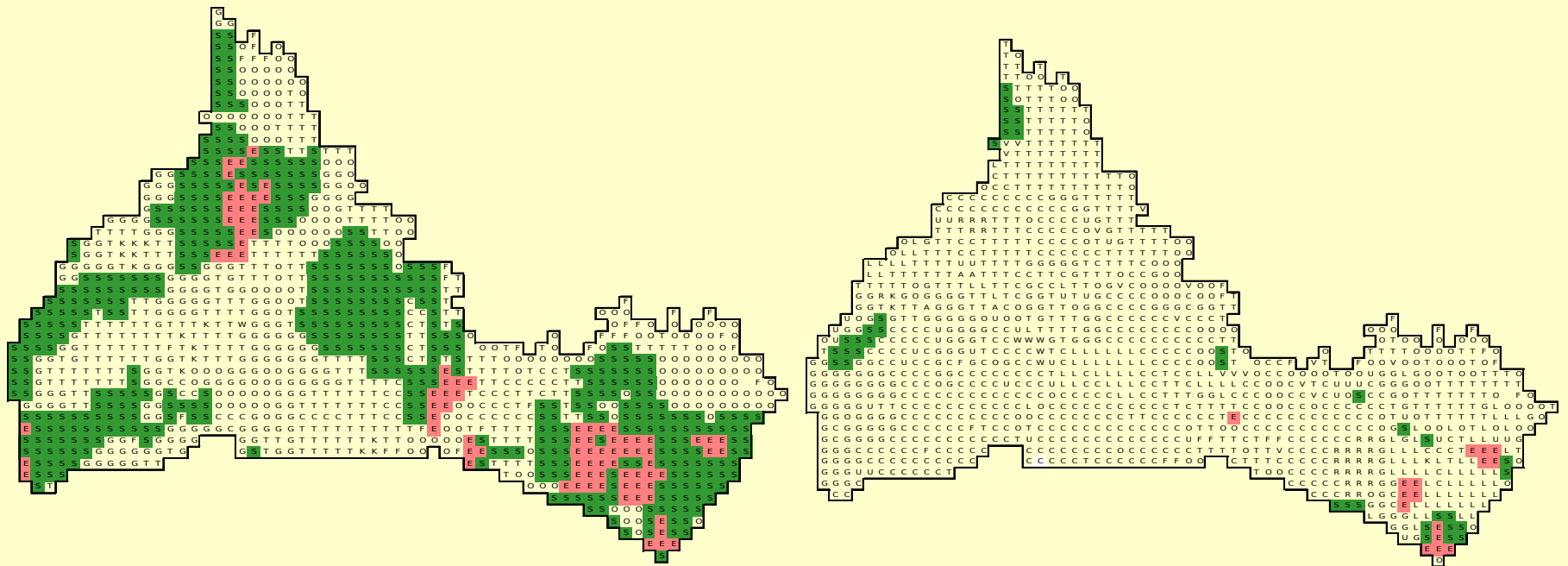
escala gráfica 1:250.000



Áreas de Domínio do Cerrado no Estado de São Paulo

Publicação 1998





Aspectos do desmatamento do cerrado no município de Rincão no período entre 1962 e 1984



BIOTA/FAPESP

O Instituto Virtual da Biodiversidade



<http://www.biota.org.br>



Programa BIOTA / FAPESP (2000)

SinBiota
atlas

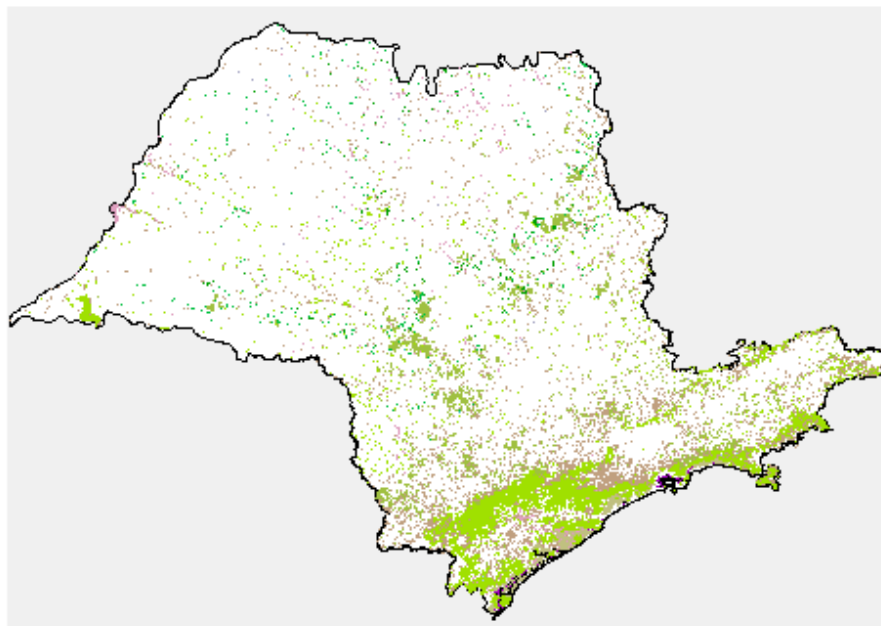
[center](#) [zoom in](#) [zoom out](#) [info](#) [full view](#) [print](#)



19S41'
53W08' + 44W22'
25S33'



← 922 km →



Hidrografia

- | | | | |
|--------------------------|-----------------|--------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> | Drenagem | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Represa | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Todas as Bacias | <input type="checkbox"/> | mapa |

Cobertura Vegetal do Estado

- | | | | |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> | Araucária | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Campo | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Campo Cerrado | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Cerradão | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Cerrado | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Mangue | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Mata | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Não Identificado | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Reflorestamento | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Restinga | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Varzea | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Vegetação Secundária | <input type="checkbox"/> | mapa |
| <input type="checkbox"/> | Todas as coletas | <input type="checkbox"/> | mapa |

Adicionar coletas cujo

campo

espécie

buscar

contém



Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo

Dados 2000-01
Publicação 2005

Governo do Estado de São Paulo • Secretaria do Meio Ambiente • Instituto Florestal



DÉCADA DE TRANSFORMAÇÕES

- De 1990 a 2003, houve uma recuperação do Mato Atlântico, principalmente na Serra do Paranapietã, à beira do Estado (apenas de 27% sobre a década anterior), e por todo o litoral (32,3% a mais).
- A situação da vegetação natural e preocupante a norte e noroeste do Estado, com perdas de 11% a 16% ao longo da década.
- A Savana (Cerrado) ocupa atualmente menos de 1% (2,1 mil km²) do território paulista. Há um século, cobria 22% do Estado.



MATO GROSSO DO SUL

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



BASE
www.digitmapa.org.br

Adapte seus dados ao shape e digitalize as informações geográficas de seu sistema de dados.

Aerofotogrametria
Caldastros
SPC

Rua Marginal Lapa, 807 - 1.º andar - CEP: 05071-000 - São Paulo - SP



AUTORES DO INVENTÁRIO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO:
INSTITUTO FLORESTAL: PAULO VITTORE DE A. PINHO, ANDRÉ AUGUSTO KELLER, EDSON VIEIRA MATEUSO, WENNER PAULINO, MARINA BUSTOS, KAZUAKI HAYASHI, MARINA DE OLIVEIRA PINHEIRO, LEONARDO VIEIRA DE A. SILVA, PAULO SOARES MANTOVANI, JOSÉ ROBERTO DE OLIVEIRA, JOSUANA CRISTINA FERRAZ, CLÁUDIO DE CARVALHO, DANIEL ROBERTO, ANDRÉ DA M. S. BARANNA, SÉRGIO S. MARIANO DE SOUZA, CLÁUDIO S. B. MONTEIRO, FRANCISCO S. PORTINARO, SÔNIA LUCIANA DE ANDRADE, WALTER RIBEIRO ESTRELA, JOÃO CARLOS DE OLIVEIRA, GILBERTO DE SOUZA DE ARAÚJO, EDUARDO DE SOUZA DE ARAÚJO, EDUARDO DE SOUZA DE ARAÚJO, EDUARDO DE SOUZA DE ARAÚJO, EDUARDO DE SOUZA DE ARAÚJO.

MINAS GERAIS

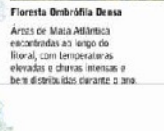
O verde em São Paulo

A área verde em São Paulo volta a crescer, ainda que lentamente. O levantamento da vegetação natural paulista, realizado por uma equipe do Instituto Florestal, registra essa inversão na tendência de desmatamento no Estado – fenômeno constatado pela primeira vez desde a chegada dos colonizadores europeus. Produzido a partir de imagens de satélite, fotos aéreas e pesquisa de campo, o Inventário Florestal de São Paulo revela que restam 13,94% de cobertura vegetal nativa (34,6 mil km²). A área preservada neste início de século é 3,8% maior (1,2 mil km²) do que a de dez anos atrás.

OS TIPOS BÁSICOS DE VEGETAÇÃO



Floresta Ombrífera Mista
Também chamada de mata de araucária, ocorre em regiões montanhosas, com árvores bem distribuídas ao longo do ano e período seco inferior a 60 dias.



Floresta Ombrífera Densa
Áreas de Mata Atlântica inseridas no longo do litoral, com temperaturas elevadas e chuvas intensas e bem distribuídas durante o ano.

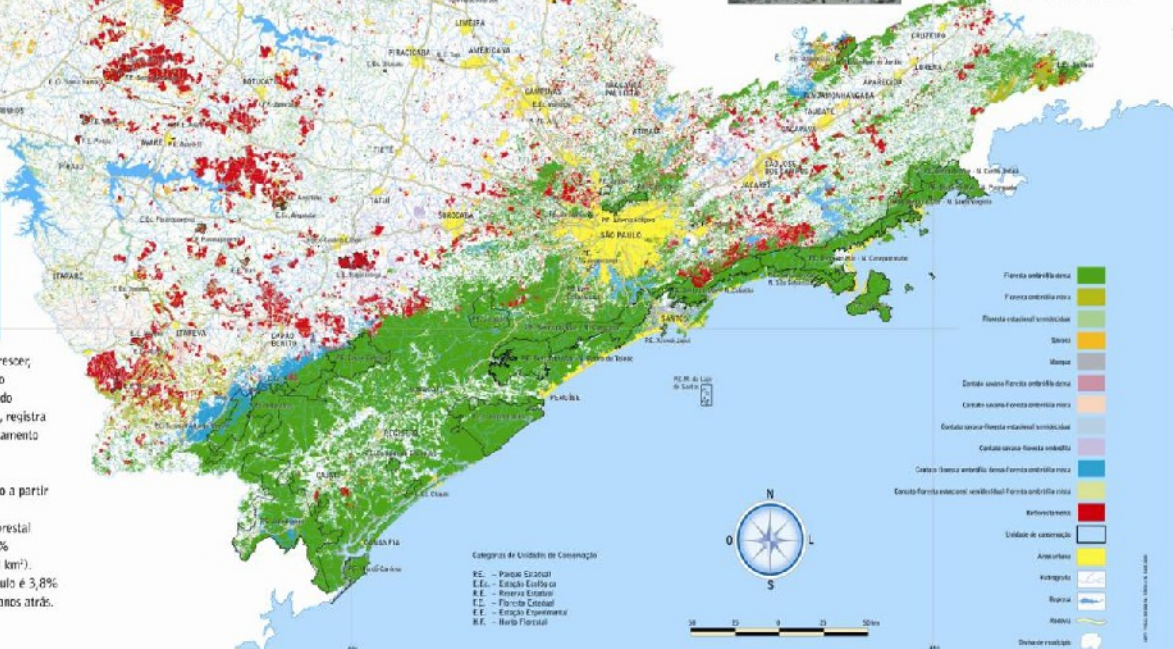
Floresta Estacional Semidecidual
Áreas de Mata Atlântica do interior paulista, com uma estação seca e outra chuvosa. No período seco (de maio a julho), 25 a 50% das árvores perdem as folhas.

Savana (Cerrado)
Vegetação de clima seco e solos pobres e ácidos. Apresenta-se nas formas: savana típica (cerrado aberto semáforo), floresta (cerrado), arbustiva (campo cerrado) e pantaneira (campo limpo).



Mangue
Vegetação encontrada em áreas em que as águas do mar e de rios se misturam, adaptada à salinidade elevada e ao solo lodoso.

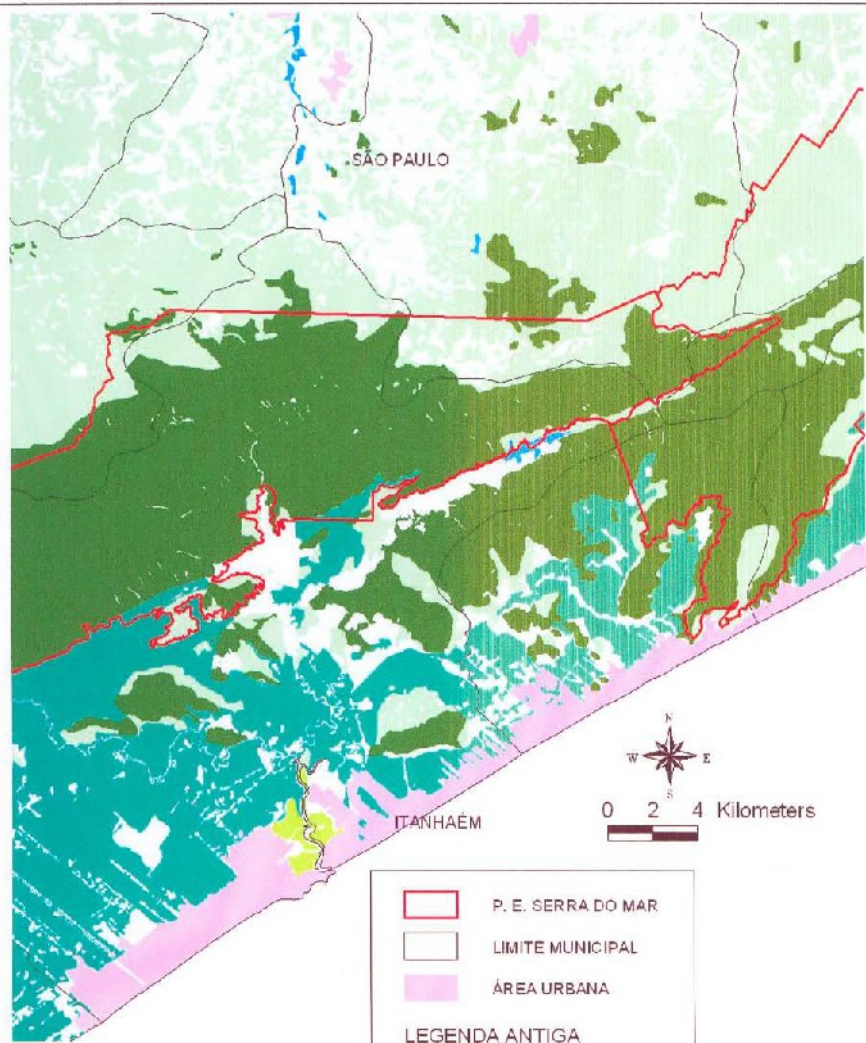
RIO DE JANEIRO



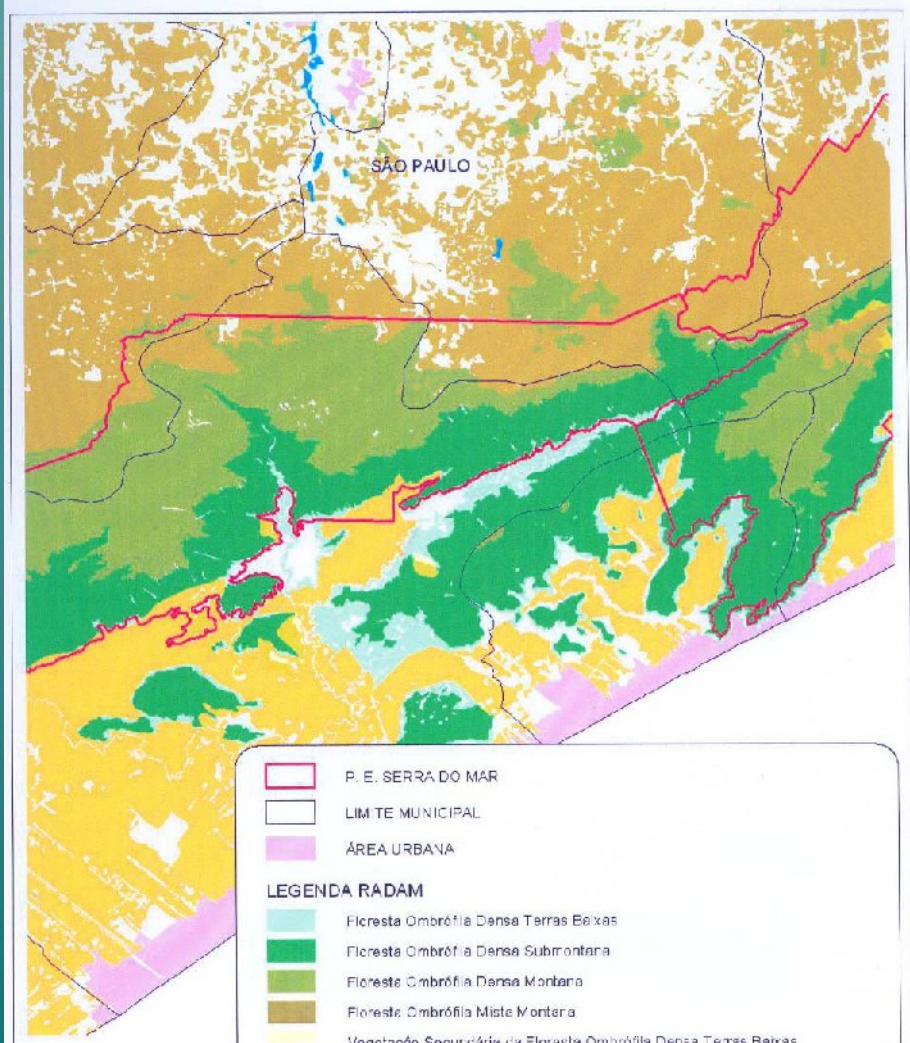
- Legenda de Unidades de Conservação:
- RE - Parque Estadual
 - EE - Estação Ecológica
 - RE - Reserva Ecológica
 - CE - Floresta Estadual
 - EE - Estação Experimental
 - RF - Refúgio Florestal



Fonte: Instituto Florestal de São Paulo



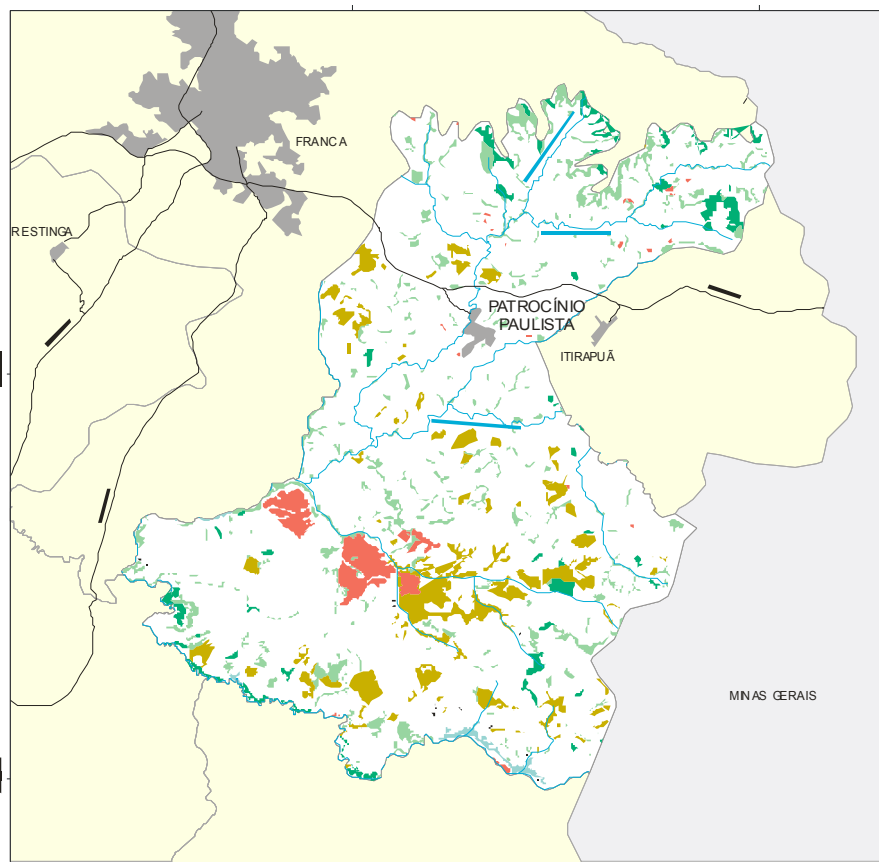
- P. E. SERRA DO MAR
 - LIMITE MUNICIPAL
 - ÁREA URBANA
- LEGENDA ANTIGA**
- mata
 - capoeira
 - mangue
 - restinga
 - vegetação de várzea



- P. E. SERRA DO MAR
 - LIMITE MUNICIPAL
 - ÁREA URBANA
- LEGENDA RADAM**
- Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas
 - Floresta Ombrófila Densa Submontana
 - Floresta Ombrófila Densa Montana
 - Floresta Ombrófila Mista Montana
 - Vegetação Secundária da Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas
 - Vegetação Secundária da Floresta Ombrófila Densa Submontana
 - Vegetação Secundária da Floresta Ombrófila Densa Montana
 - Vegetação Secundária da Floresta Ombrófila Densa Alto montana
 - Formação Arbórea/Arbustiva-herbácea de Terrenos Marinhos Lodosos
 - Formação Arbórea/Arbustiva-herbácea em Regiões de Várzea
 - Formação Arbórea/Arbustiva-herbácea sobre Sedimentos Marinhos Recentes



Mapa Florestal Municipal Patrocínio Paulista



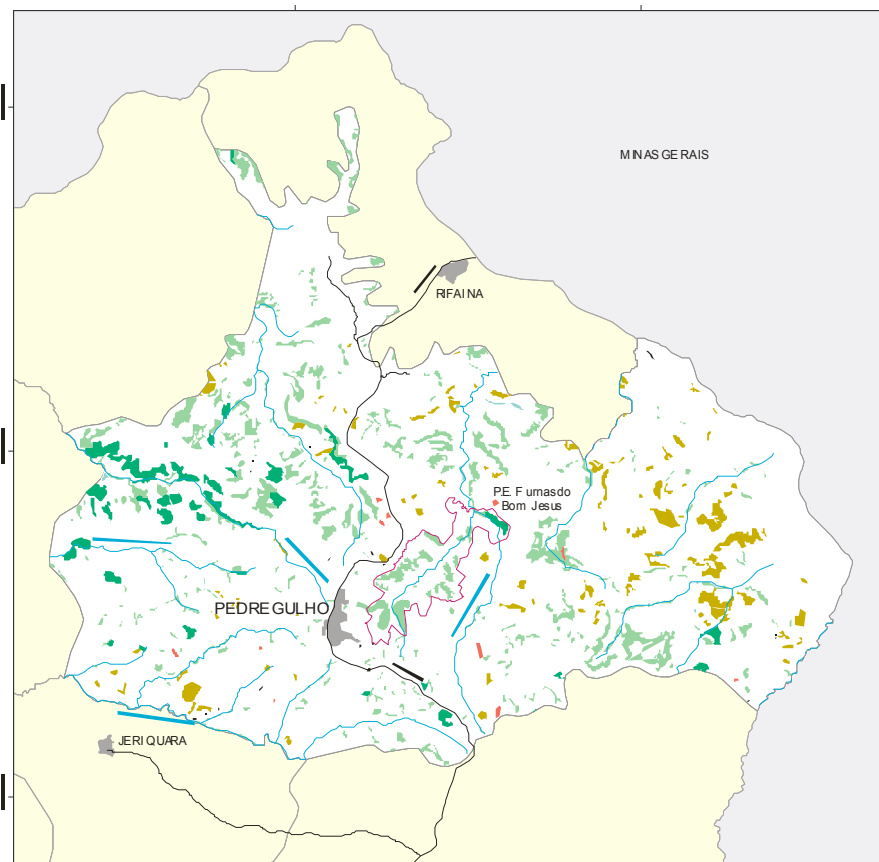
- mata
- capoeira
- cerrado
- vegetação de várzea
- vegetação não classificada
- reflorestamento
- curso d'água
- represa
- limite municipal
- via de circulação
- área urbana
- Unidade de Conservação
- município

Cobertura vegetal	Área (ha)	%
mata	1.285,01	2,02
capoeira	3.385,93	5,33
cerrado	3.243,07	5,11
vegetação de várzea	200,12	0,32
vegetação não classificada	12,10	0,02
TOTAL	8.126,23	12,80
reflorestamento	1.076,80	1,70

* em relação a área do município área do município: 63500 ha



Mapa Florestal Municipal Pedregulho



- mata
- capoeira
- cerrado
- vegetação de várzea
- vegetação não classificada
- reflorestamento
- curso d'água
- represa
- limite municipal
- via de circulação
- área urbana
- Unidade de Conservação
- município

Cobertura vegetal	Área (ha)	%
mata	1.395,19	1,88
capoeira	4.663,07	6,27
cerrado	1.543,47	2,07
vegetação de várzea	21,05	0,03
vegetação não classificada	59,05	0,08
reflorestamento	24,99	0,03
TOTAL	7.706,82	10,36
reflorestamento	66,16	

* em relação a área do município área do município: 74.400 ha

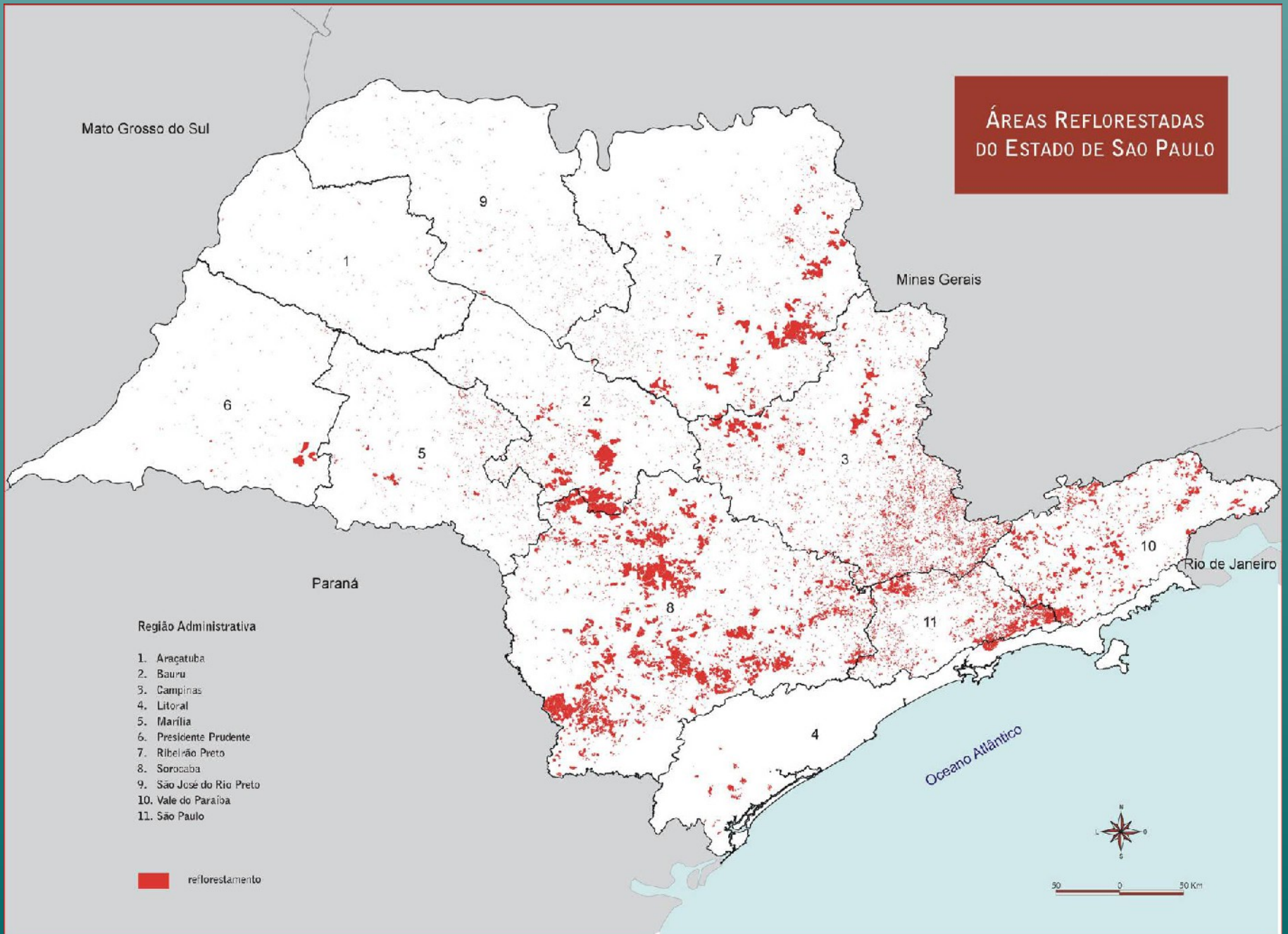


Inventário Florestal das Áreas Reflorestadas do Estado de São Paulo

Dados 2000-01
Publicação 2002



ÁREAS REFLORESTADAS DO ESTADO DE SÃO PAULO



Áreas reflorestadas com *Eucalyptus* e *Pinus* no Estado de São Paulo em 1999-2000



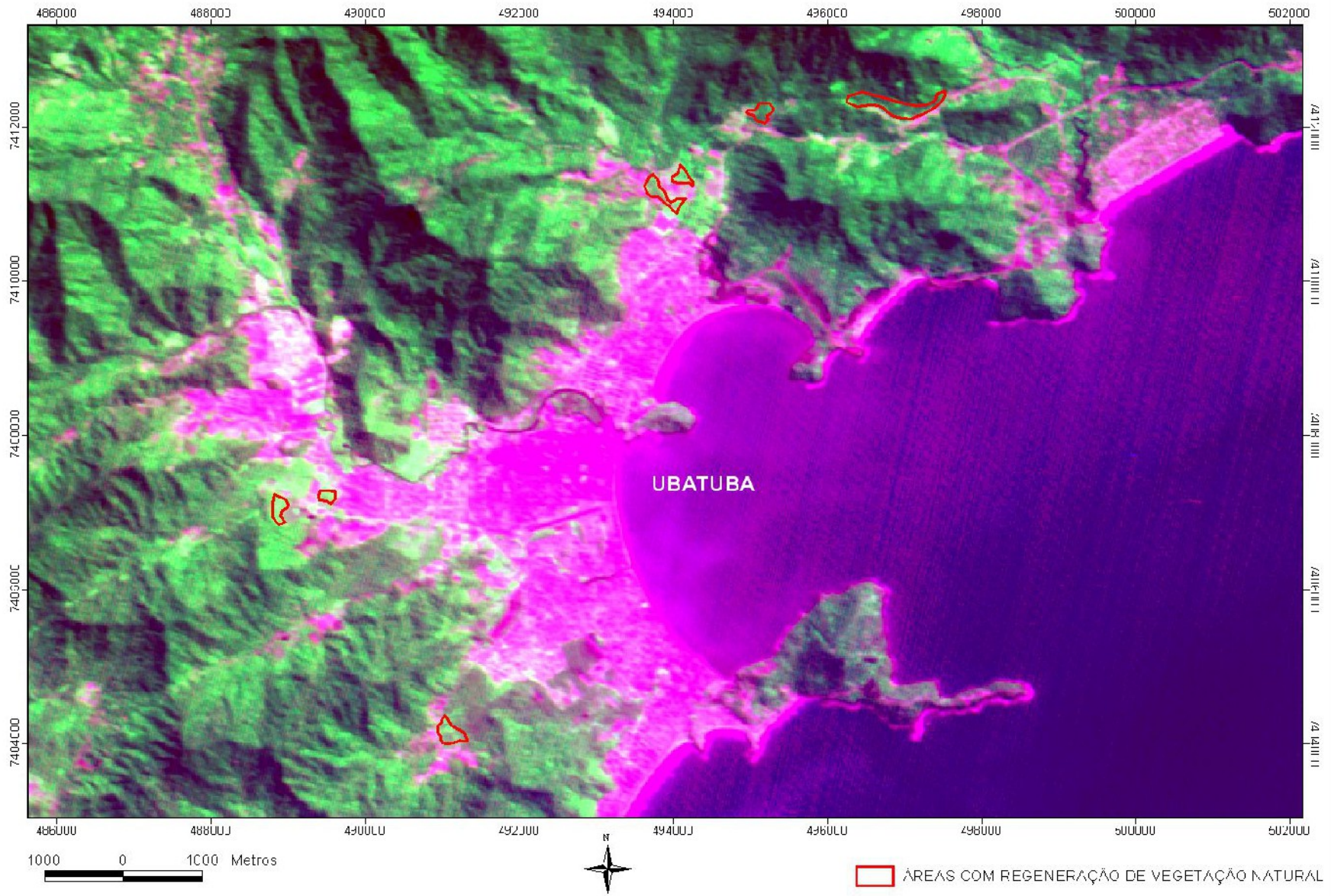
Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo: Regiões Administrativas de São José dos Campos (Litoral), Baixada Santista e Registro

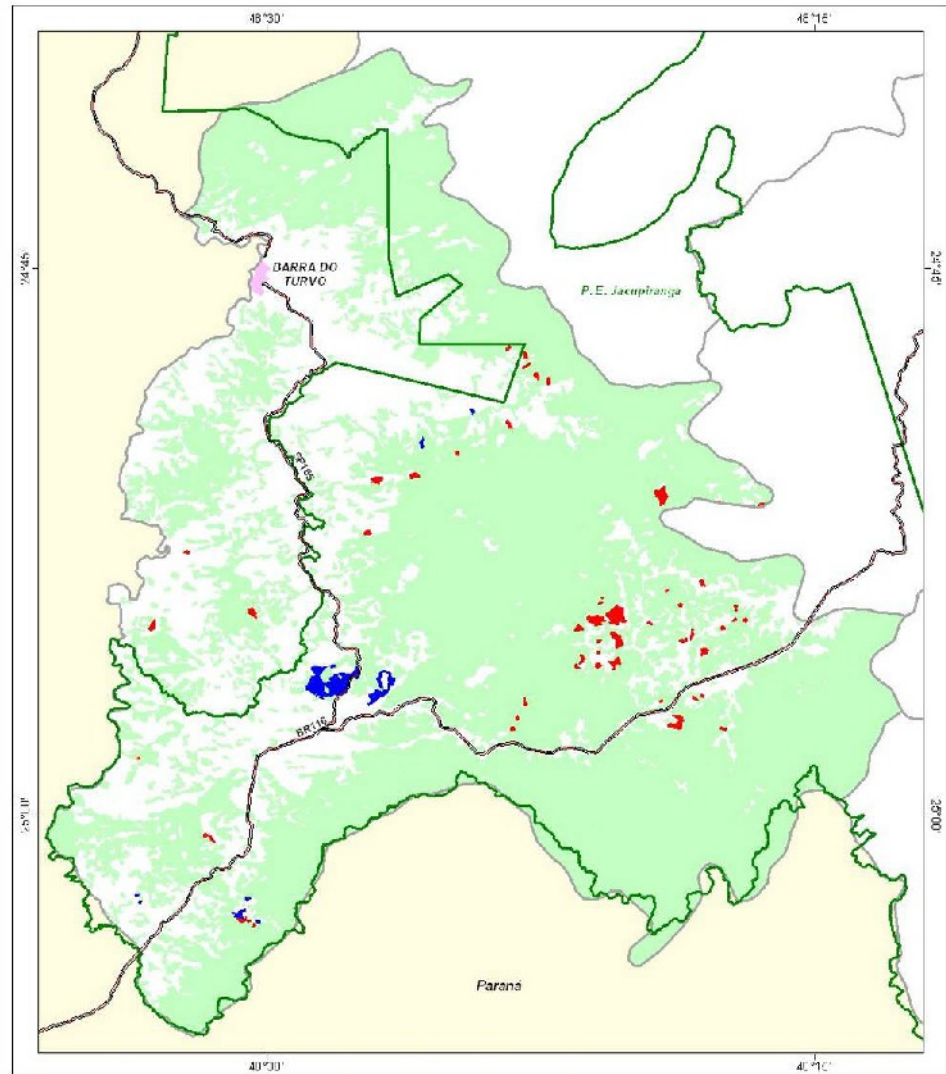
Dados 2005

Publicação 2007



VEGETAÇÃO NATURAL - IMAGEM CBERS - BANDAS 2, 3 e 4





Para o verde renascer

Áreas continentais prioritárias para a conservação e restauração da biodiversidade no Estado de São Paulo - 2008

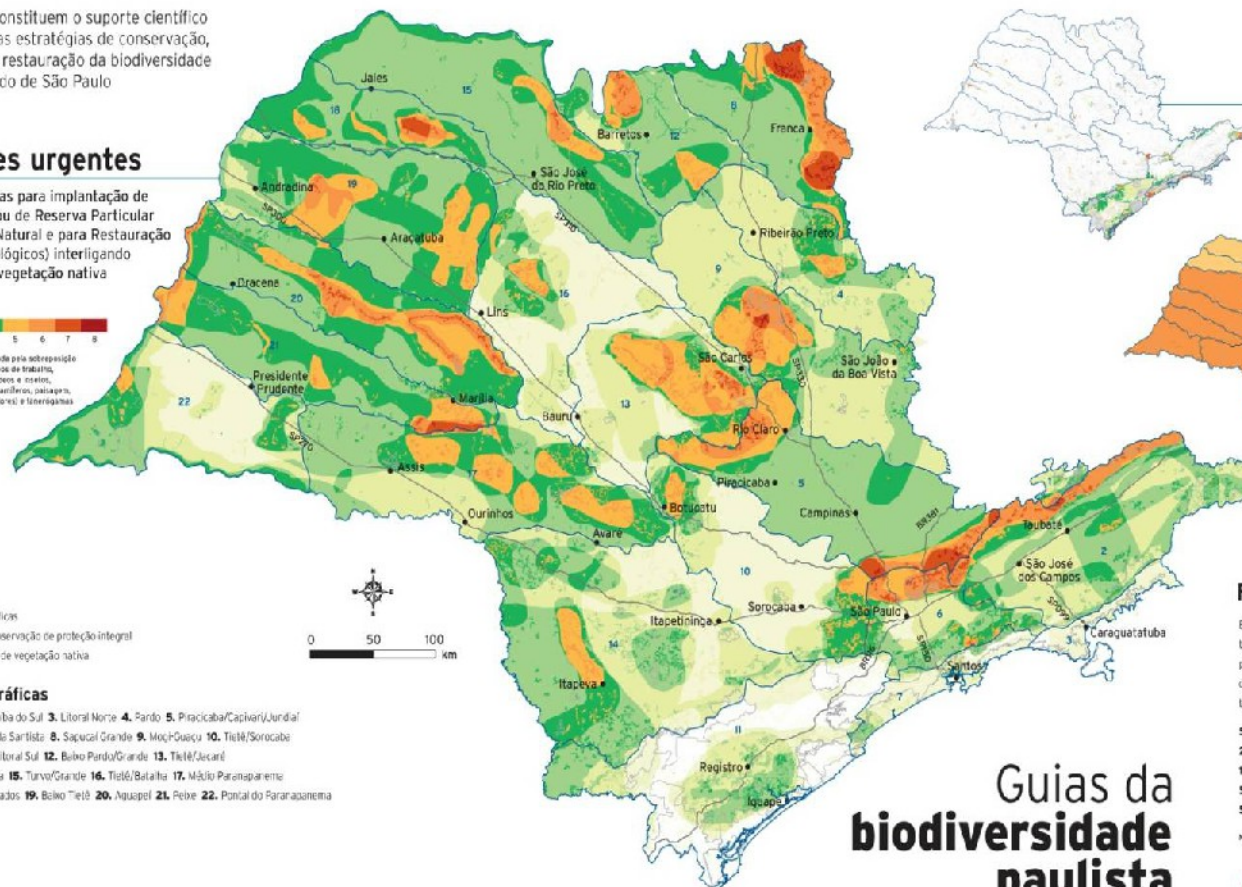
Estes mapas constituem o suporte científico para orientar as estratégias de conservação, preservação e restauração da biodiversidade nativa do Estado de São Paulo

Conexões urgentes

Áreas prioritárias para implantação de Reserva Legal ou de Reserva Particular do Patrimônio Natural e para Restauração (corredores ecológicos) interligando fragmentos de vegetação nativa



* A prioridade foi determinada pela sobreposição de informações de oito grupos de habitats: que incluem aves, anêxidos e insetos, répteis e anfíbios, moluscos, mamíferos, paisagens, criptógamos (plantas sem flores) e fitonômadas (plantas com flores).



Limites

- Limites hidrográficos
- Unidades de conservação de proteção integral
- Remanescentes de vegetação nativa

Bacias hidrográficas

1. Mantiqueira 2. Paraíba do Sul 3. Litoral Norte 4. São João 5. Piracicaba/Çapivari/Jundiaí
6. Alto Tietê 7. Balcão Sarlatista 8. Sapucaí Grande 9. Mogi-Guaçu 10. Tietê/Sorocaba
11. Ribeira de Iguape/Litoral Sul 12. Bodoquena/Grande 13. Tietê/Jacaré
14. Alto Paraitapanema 15. Turvo/Grande 16. Tietê/Balaia 17. Médio Paraitapanema
18. São José dos Douzados 19. Beilo Tietê 20. Niquel 21. Pebe 22. Pontal do Paranapanema

Alguns habitantes de nossas matas



Lianas (Clematis glabra), que cresce sobre rochas e solos a mais de mil metros na Serra da Mantiqueira, Estado de São Paulo Rio de Janeiro



Sapo-de-pingo-de-ouro (Pseudis paraguayana), espécie rara encontrada nos morumbentos úmidos do chão de florestas a mais de 700 metros de altitude



Ave-linha (Turdus bailloni), espécie próxima dos buzacos que se alimenta de frutos e vive em florestas preservadas da Mata Atlântica



Tamariz (Tamarix sp.), espécie típica das áreas abertas do Cerrado do interior paulista que se alimenta de sementes e cupis



Jambú-branco (Clerodendron sp.), a maior árvore do estado, de até 60 metros, no Parque Estadual de Yassumanga, entre Ribeirão Preto e São Carlos

Guias da biodiversidade paulista

Estes mapas sintetizam dez anos de levantamentos sobre a biodiversidade paulista e propõem estratégias para manter e até mesmo ampliar as áreas ocupadas pela fauna e flora nativas. Reduzidos ao longo dos séculos com a expansão da agropecuária e das cidades, florestas, cerrados, mangues, campos e restingas cobrem hoje apenas 13,9% do território paulista - o equivalente a 3,5 milhões de hectares, dos quais 77% pertencem a proprietários particulares e 23% estão protegidos pelo Estado.

Próximos destinos

Áreas prioritárias para levantamentos de flora e fauna, necessários para definição de novas estratégias para conservação e recuperação da biodiversidade nativa



Flora e fauna em números

Estes três mapas foram construídos com base em 179.717 registros de coletas de plantas e animais em São Paulo. Esses dados foram sobrepostos a um mapa de vegetação para organizar as áreas de acordo com a riqueza biológica. A versão final das mapas indica a distribuição geográfica de 10.499 espécies de plantas e animais identificadas no território paulista. Essa biodiversidade está representada por:

5.539 espécies de plantas terrestres	350 de peixes de água doce
2.015 de insetos	162 de anfíbios
1.167 de aracnídeos	149 de mamíferos
523 de aves	81 de répteis
505 de plantas criptógamas	

Mais informações em www.scielo.org/biotropica2008



Projeto Diretrizes para Conservação e Restauração da Biodiversidade no Estado de São Paulo
 Coordenação: Programa Biotropica/FAPESP; Colaboradores: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SEMMA), Instituto de Botânica, Instituto Florestal, Fundação Florestal, Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp), Laboratório de Paisagem e Conservação (LEPA) da USP, Conservação Internacional, Centro de Biodiversidade (Biotropica/USP), CIBRA, Acolite, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)



INVENTÁRIO FLORESTAL DA COBERTURA VEGETAL NATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO 2008 – 2009

Atualização do mapeamento atual da vegetação nativa do estado utilizando-se o satélite japonês de alta resolução ALOS.

Apoio



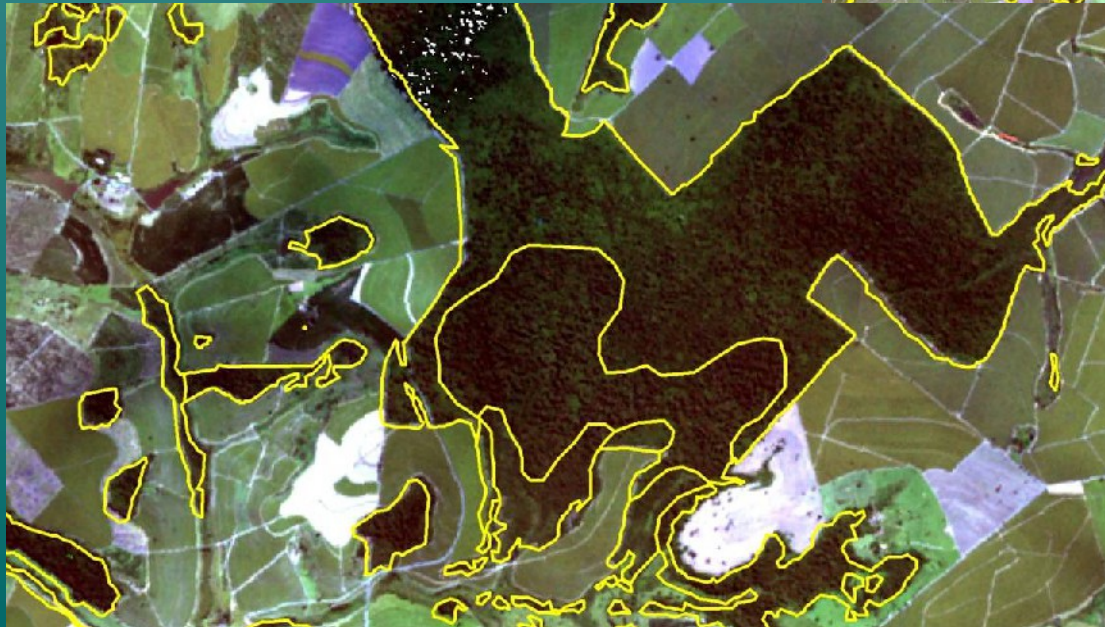
Legislação Ambiental:

•O Decreto 55.947, 14/06/2010, que regulamenta a Política Estadual de Mudanças Climáticas, estabelece que o Inventário Florestal do Estado de São Paulo seja realizado a cada três anos (Capítulo VI, Seção VIII Programa de Remanescentes Florestais, Artigo 54).





COMO VÍAMOS EM
2001 (CBERS,
LANDSAT 1:50.000)



COMO VEMOS AGORA
(ALOS 1:25.000)

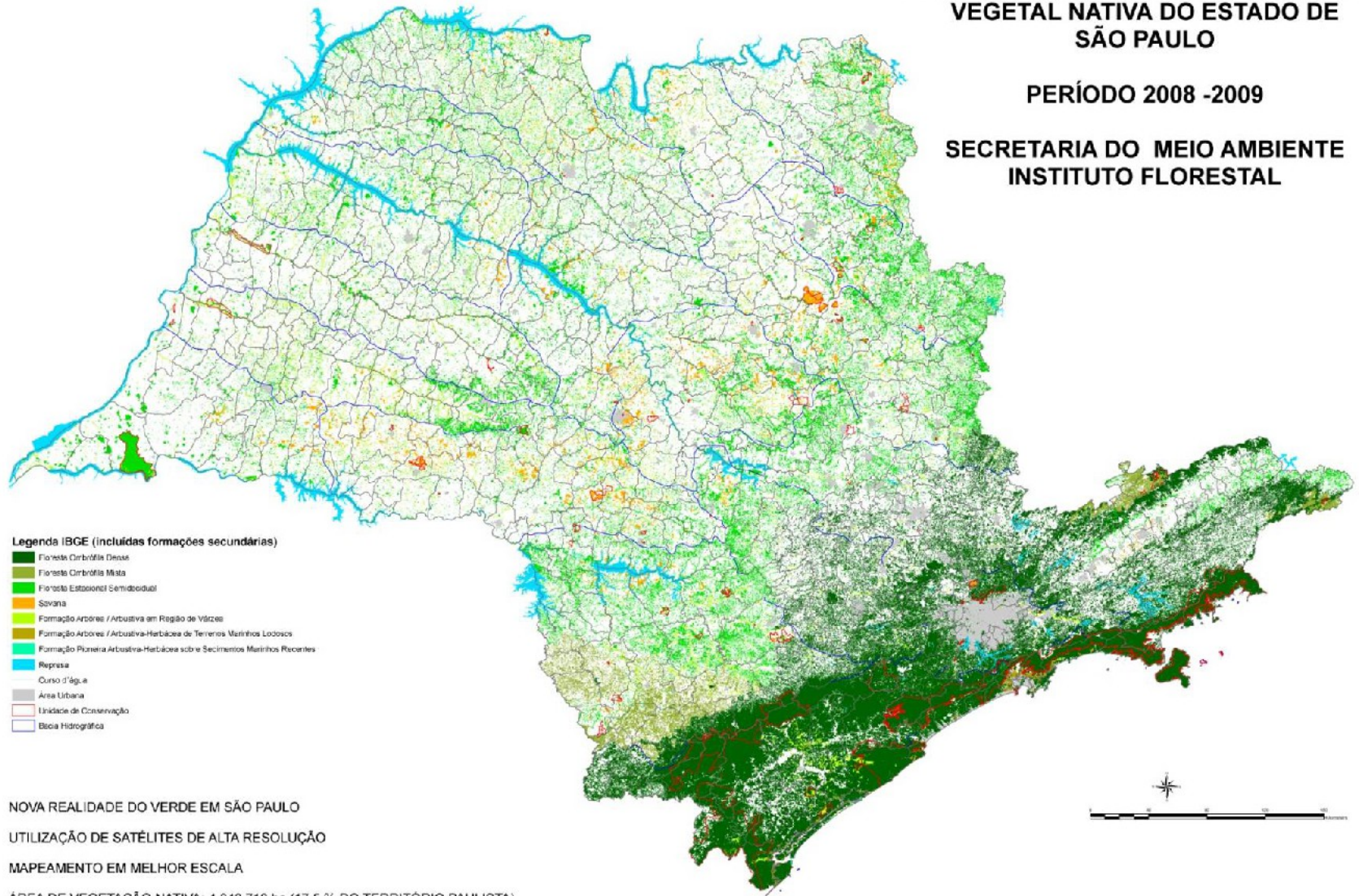
184.500 NOVOS
FRAGMENTOS DE
VEGETAÇÃO



INVENTÁRIO FLORESTAL DA COBERTURA VEGETAL NATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO

PERÍODO 2008 -2009

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO FLORESTAL



Legenda IBGE (incluindo formações secundárias)

- Foresta Címbria Densa
- Foresta Címbria Mista
- Foresta Estacional Semidecidual
- Savana
- Formação Arbórea / Arbustiva em Região de Várzea
- Formação Arbórea / Arbustiva-Herbácea de Terrenos Molhados
- Formação Planícia Arbustiva-Herbácea sobre Sedimentos Marinhos Recentes
- Represa
- Curso d'água
- Área Urbana
- Unidade de Conservação
- Bacia Hidrográfica

NOVA REALIDADE DO VERDE EM SÃO PAULO

UTILIZAÇÃO DE SATÉLITES DE ALTA RESOLUÇÃO

MAPEAMENTO EM MELHOR ESCALA

ÁREA DE VEGETAÇÃO NATIVA: 4.343.718 ha (17,5 % DO TERRITÓRIO PAULISTA)

300.000 FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO NATIVA MAPEADOS. O TRÍPLIO DO MAPEAMENTO ANTERIOR DE 2001



SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

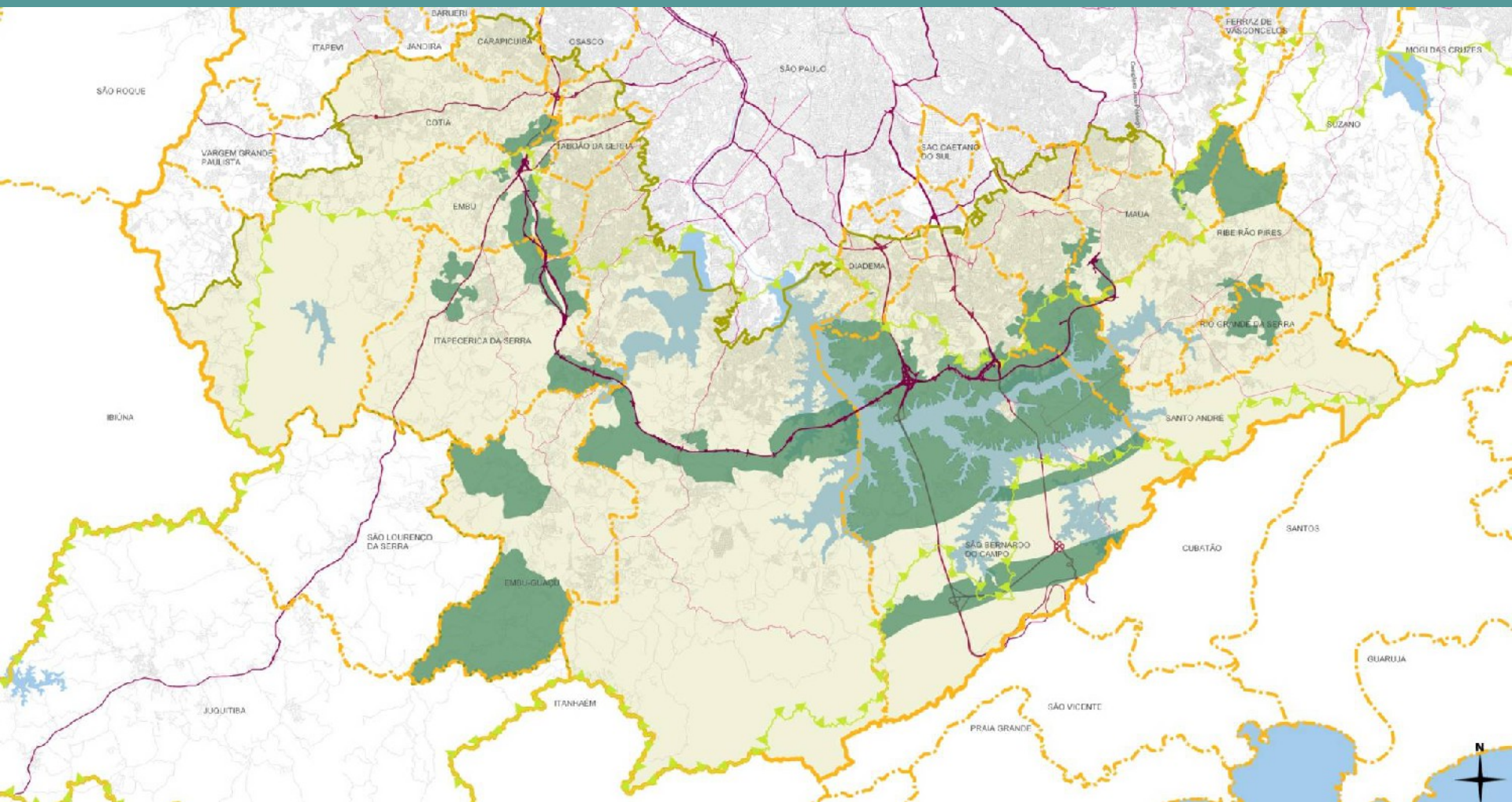
GOVERNO DE SÃO PAULO



Monitoramento da Dinâmica Demográfica, Expansão da Mancha Urbana e Alteração na Cobertura Vegetal do Trecho Sul do Rodoanel

SECRETARIA DE
ECONOMIA E
PLANEJAMENTO



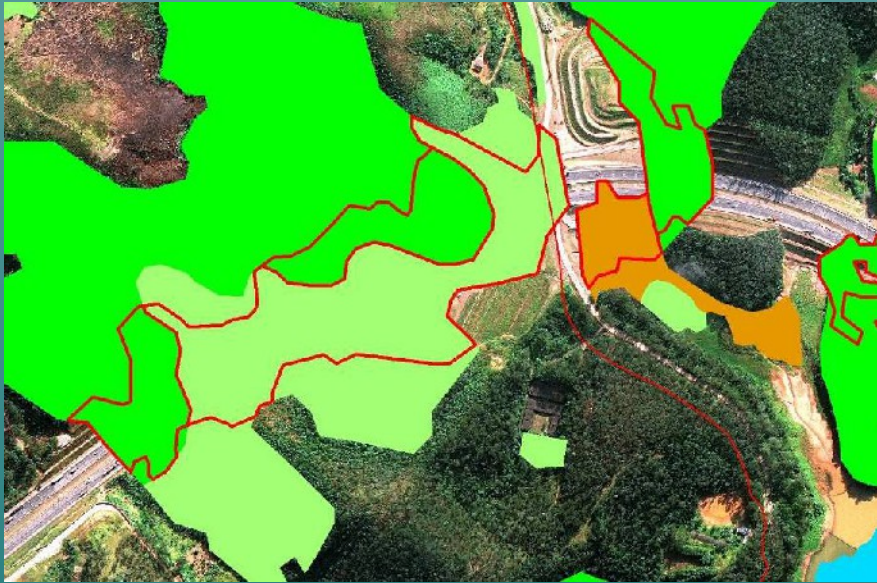


	Limite da Região Metropolitana de São Paulo		Área de Interesse de Monitoria
	Limite de Município		Lei de Proteção aos Mananciais
	Represa		Hotspot Instituto Florestal
	Rodoanel Trecho Sul		
	Viário Macrometropolitano		
	Viário Metropolitano		

HOT SPOTS COBERTURA VEGETAL NATIVA



2007



2010



Área com supressão da vegetação nativa, entre os períodos de 2007 e 2010, devido as obras de construção do Rodoanel.



SISTEMA DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO

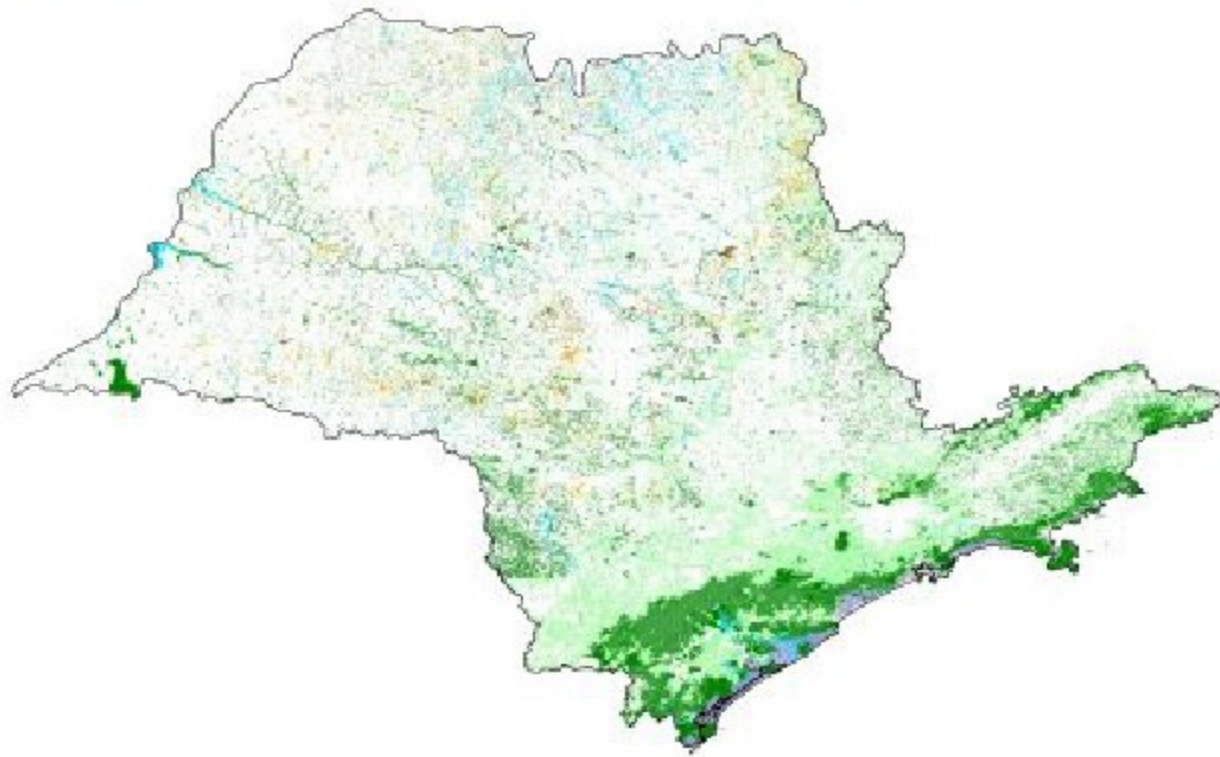
<http://www.iflorestal.sp.gov.br>



Map navigation controls: pan, zoom in, zoom out, home, full screen, print, and layers.

Map selection: **Todo o Estado de SP** (dropdown)
Mapa Básico (dropdown)

Coordinates: Long [input] Lat [input]



- Rosa dos Ventos
- Imagem de Satélite Landsat
- Vegetação Natural
 - Vegetação Natural Classificação Reg
 - Vegetação Natural Classificação IBGE-RADAM
 - Uso da Terra B.H.Mantiqueira
- Reflorestamento
- Área Urbana
- Represas
- Cursos d'água
- Hidrografia Nomes
- Rodovias



v0.99.59
1330 Km

O tema corrente é Mapa Básico

Obrigado!

PqC Marco Aurélio Nalon
Instituto Florestal

www.if.sp.gov.br

marconalon@if.sp.gov.br

