



## **PARTE I – AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>1. PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO CARDOSO.....</b>	<b>1</b>
1.1. ASPECTOS HISTÓRICOS.....	1
1.2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO .....	2
<b>2. PARQUE ESTADUAL DE CARLOS BOTELHO.....</b>	<b>4</b>
2.1. ASPECTOS HISTÓRICOS.....	4
2.2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO .....	4
<b>3. ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE CAETETUS .....</b>	<b>7</b>
3.1. ASPECTOS HISTÓRICOS.....	7
3.2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO .....	8
<b>4. ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ASSIS.....</b>	<b>11</b>
4.1. ASPECTOS HISTÓRICOS.....	11
4.2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO .....	13
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>15</b>



## Introdução

Geraldo A. Daher Correa Franco

Giselda Durigan

Maria Teresa Zugliani Toniato

Natália Macedo Ivanauskas

Vinícius C. Souza

Para a locação das Parcelas Permanentes foram selecionadas Unidades de Conservação (UCs), que apresentam trechos representativos em termos de conservação e tamanho, das quatro principais Unidades Fitogeográficas presentes no Estado de São Paulo. Para tanto, foram considerados aspectos como tamanho da Unidade de Conservação, acesso e infra-estrutura disponível para os trabalhos de pesquisa. Nesse contexto, foram selecionadas quatro UCs, sob guarda e administração do Instituto Florestal do Estado de São Paulo (IF):

- Parque Estadual da Ilha do Cardoso (Floresta de Restinga);
- Parque Estadual de Carlos Botelho (Floresta Atlântica de Encosta);
- Estação Ecológica dos Caetetus (Floresta Estacional Semidecidual);
- Estação Ecológica de Assis (Cerradão).

## 1. Parque Estadual da Ilha do Cardoso



### 1.1. Aspectos históricos

A ocupação da planície litorânea é muito antiga, existindo numerosos vestígios como os sambaquis, que atestam sua ocupação pelo homem pré-histórico. Entretanto, com a chegada dos colonizadores, a exploração dos recursos naturais tomou vulto e cada vez mais os complexos e frágeis ecossistemas das restingas foram sendo degradados. A derrubada de grandes extensões de mata é, talvez, a mais antiga agressão que vêm sofrendo estes ecossistemas. Nos últimos anos a especulação imobiliária, cujo raio de ação foi ampliado pela abertura de boas estradas de acesso ao litoral, tem atingido as redes de drenagem das restingas por corte ou aterro, e tornou-se a mais grave ameaça a esses sistemas (Araújo & Lacerda, 1987; Mantovani, 2000).

A fim de proteger este e outros tipos de vegetação ocorrentes na ilha, esta foi transformada em Parque Estadual pelo Decreto 40.319, de 1962 (Negreiros, 1974). O Parque constitui-se um dos principais remanescentes da Mata Atlântica, podendo abrigar ainda, de acordo com o substrato, campos de altitude, nos altos dos morros, onde os solos são rasos e as rochas afloram;



vegetação de dunas, próximo à zona influenciada pela maré; floresta de restinga, nos podzóis hidromórficos da planície litorânea e manguezais, nos solos lodosos das várzeas dos rios periodicamente inundados por água salobra.

## 1.2. Localização e Acesso

A Ilha do Cardoso possui aproximadamente 22.500ha e situa-se no extremo sul do litoral do Estado de São Paulo, no município de Cananéia (entre 25°03' - 25°19'S e 47°53' - 48°05'W) (Clauset & Soares 1999).

Há duas opções viárias partindo-se de Piracicaba: uma passa por São Paulo, perfazendo cerca de 440 km e a outra por Sorocaba, numa distância aproximada de 410 km até Cananéia. O Parque fica a cerca de vinte minutos de Cananéia (de barco); a 40 km de Pariquera-Açu; a 66 km de Registro; a 80 km de Iguape; e a 270 km de São Paulo.

A parcela permanente está alocada a cerca de 500 m do trapiche do Núcleo Perequê (25°04'S 47°55'W). Seu acesso pode ser feito através de barco (três minutos) ou a pé, beirando o mangue.

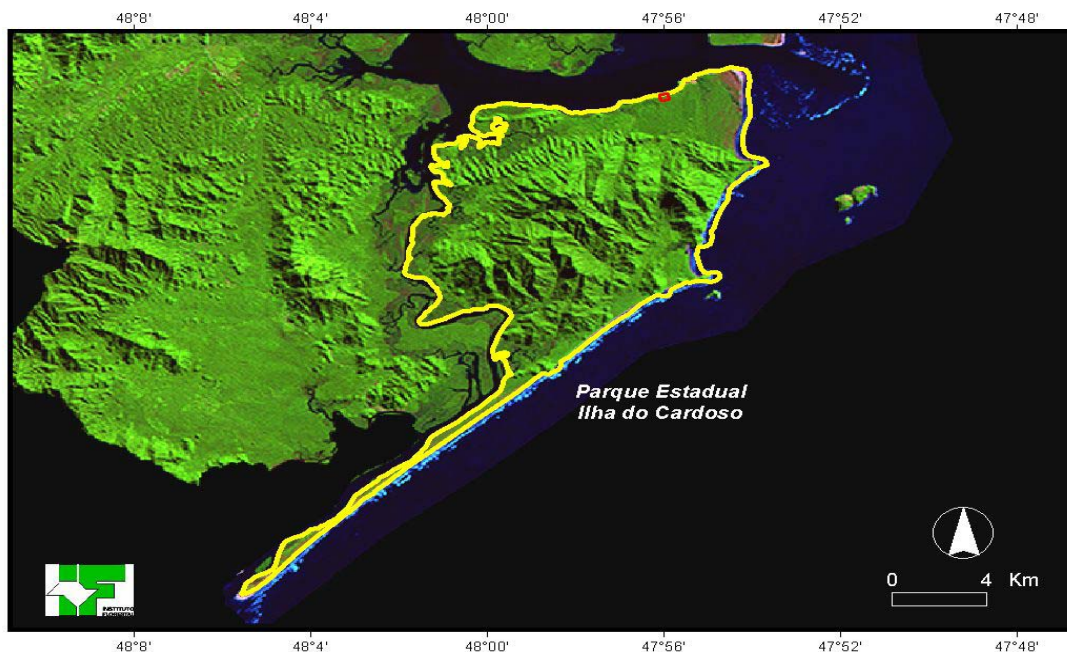


Figura 1.1. Localização do Parque Estadual da Ilha do Cardoso. Fonte: Instituto Florestal do Estado de São Paulo.

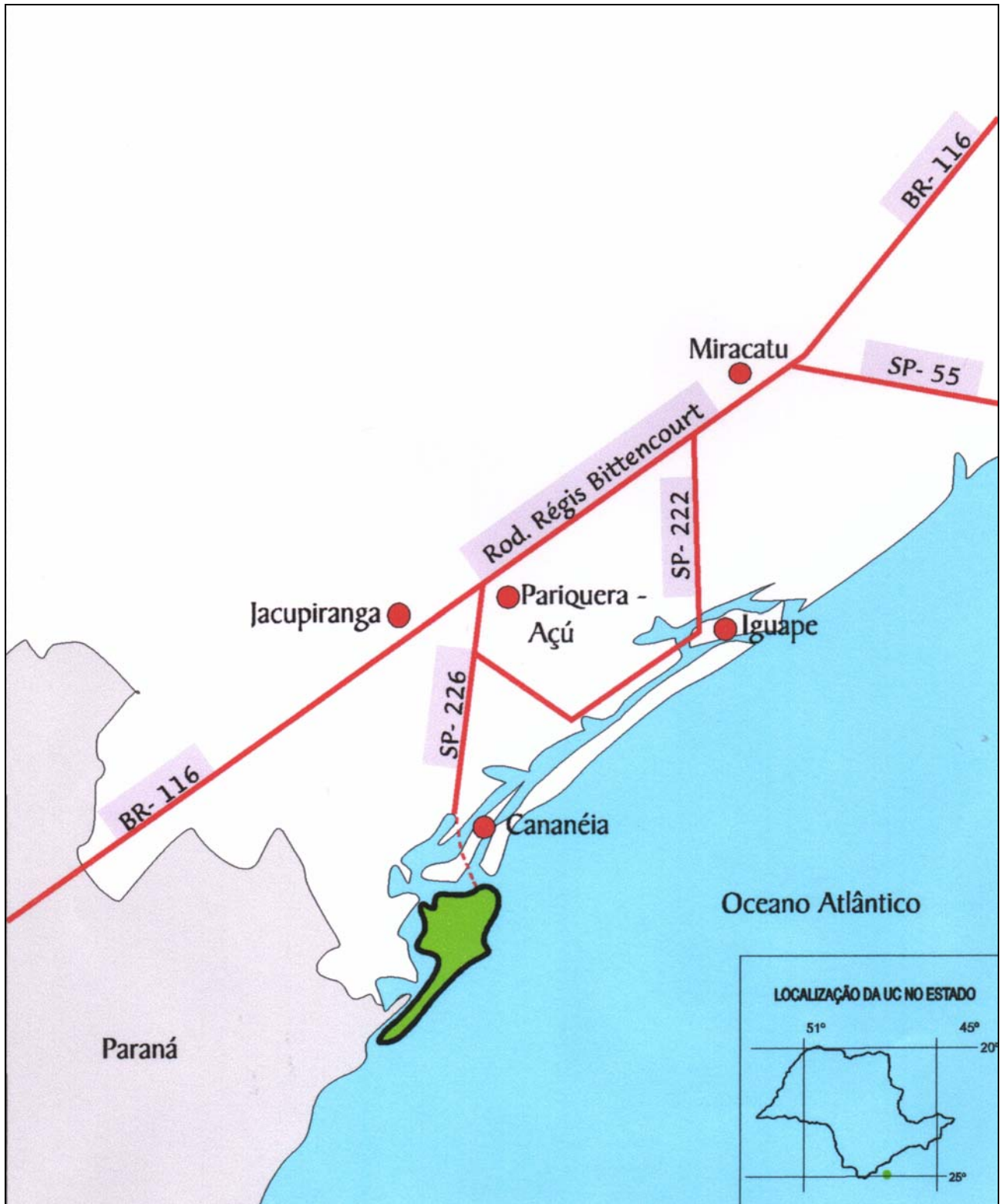


Figura 1.2. Principais acessos para o Parque Estadual da Ilha do Cardoso. Fonte: Instituto Florestal do Estado de São Paulo.

## 2. Parque Estadual de Carlos Botelho

### 2.1. Aspectos históricos



Até o início da década de 1940, a maioria das terras existentes no domínio do Planalto de Guapiara e na Serra de Paranapiacaba eram devolutas, inclusive a atual área abrangida pelo Parque Estadual de Carlos Botelho (PECB) (Custódio Filho, 2002).

Visando o estabelecimento de futuros núcleos de colonização e a preservação da fauna e flora regional, em 1941 foram criadas duas reservas florestais: a Reserva Florestal de Carlos Botelho, no município de São Miguel Arcanjo, e a Reserva Florestal de Capão Bonito, no município homônimo. Em 1957, outras duas reservas florestais foram criadas no município vizinho de Sete Barras: a Reserva Florestal do Travessão e a Reserva Florestal de Sete Barras (SMA s.d.).

Em 1982, por meio do Decreto Estadual 19.499, foi criado o Parque Estadual de Carlos Botelho, quando então foi realizada a unificação das quatro reservas florestais e de terras devolutas contíguas do município de Tapiraí (SMA, s.d.). O nome de “Carlos Botelho” foi mantido a fim de preservar a homenagem a Carlos Botelho (1855-1957), médico e Secretário da Agricultura do Estado de São Paulo em 1904 (Custódio Filho 2002).

### 2.2. Localização e Acesso

O Parque possui 37.797,43ha e engloba parte dos municípios de São Miguel Arcanjo, Capão Bonito, Sete Barras e Tapiraí (entre 24°00' a 24°15'S e 47°55' a 48°05'W), com altitudes que variam de 30 a 1003m (Dias 2005). A Parcela Permanente foi locada em um trecho no Núcleo Sete Barras, numa altitude em torno de 300m, na vertente atlântica da Serra de Paranapiacaba.

É cortado pela rodovia SP139, criada legalmente em 1911 e efetivamente construída em 1937, portanto antes da criação das Reservas Florestais que viriam a compor a Unidade de Conservação (Custódio Filho, 2002).

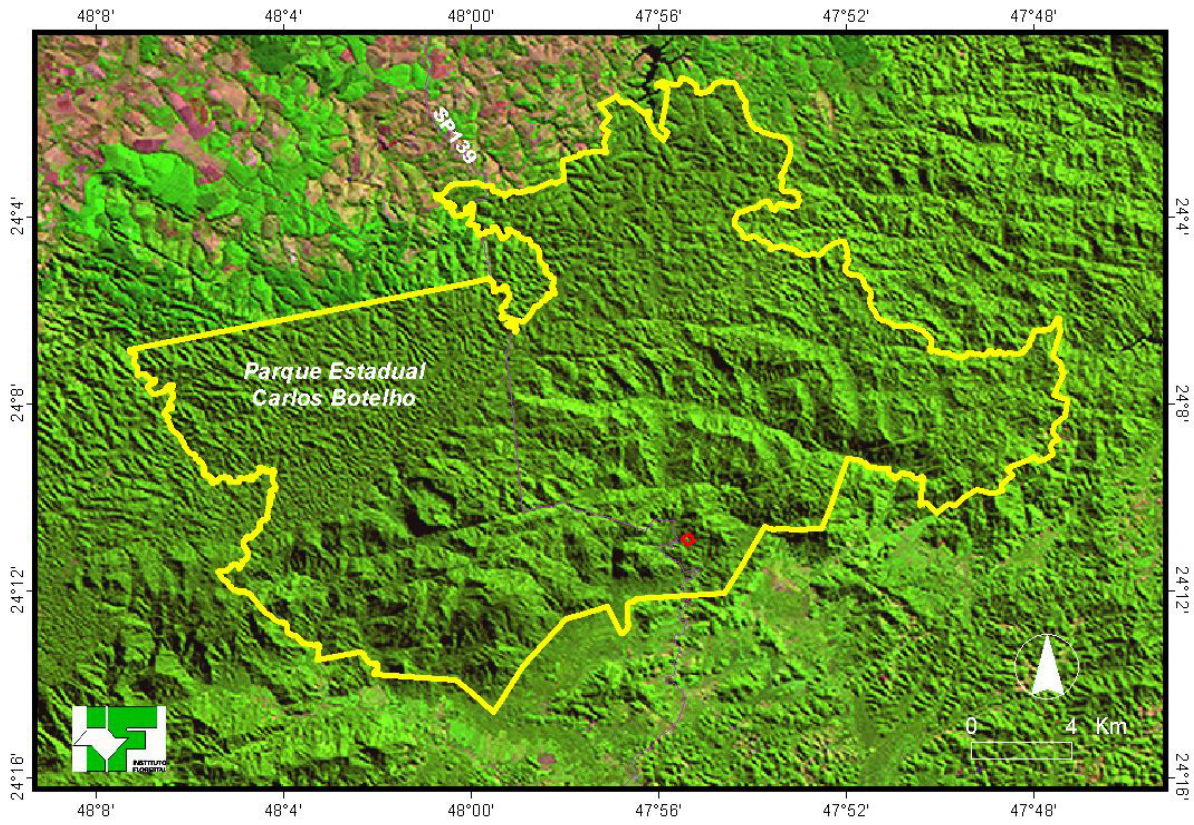


Figura 2.1. Localização do Parque Estadual de Carlos Botelho. Fonte: Instituto Florestal do Estado de São Paulo.

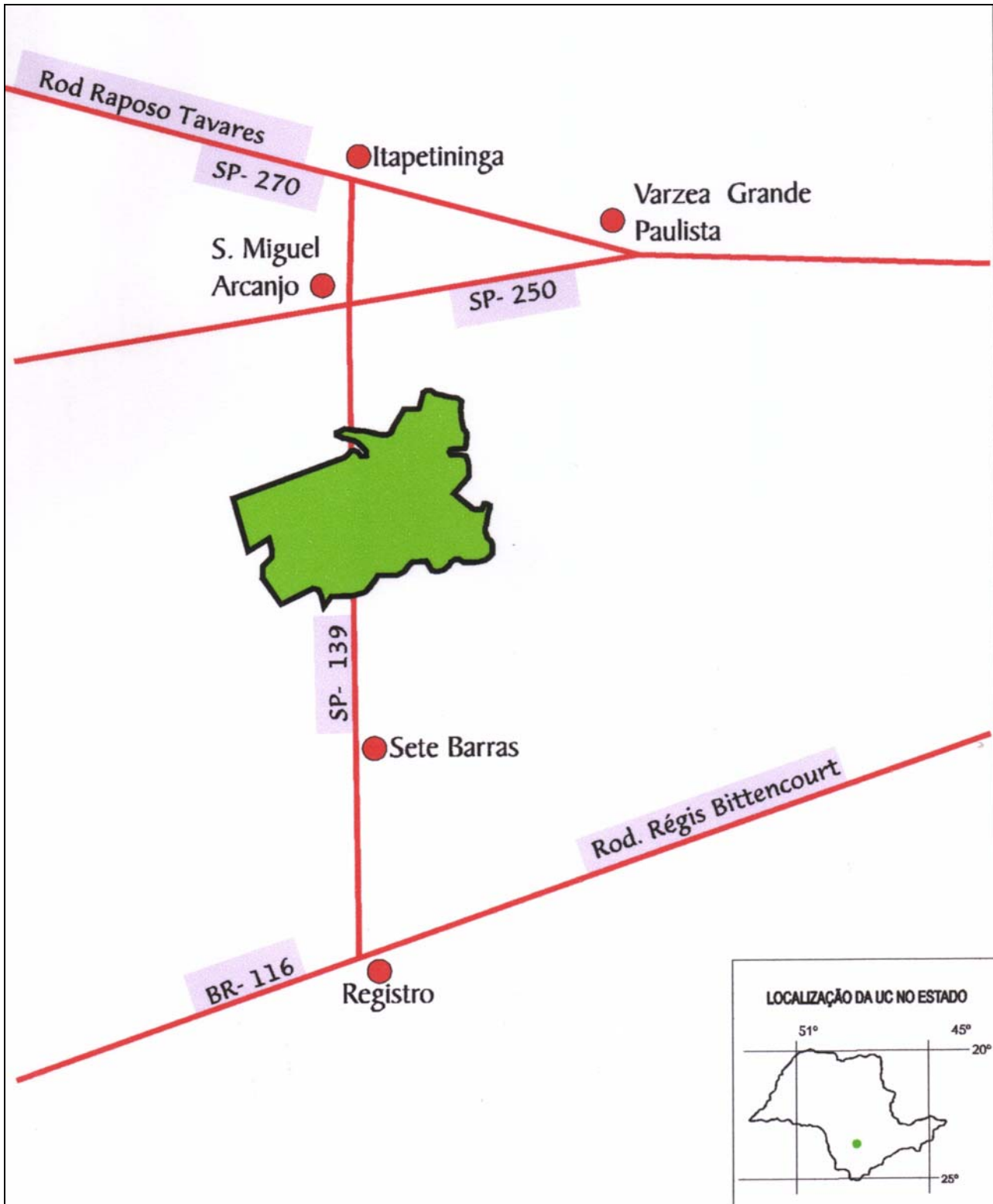


Figura 2.2. Principais acessos para o Parque Estadual de Carlos Botelho. Fonte: Instituto Florestal do Estado de São Paulo.



## 3. Estação Ecológica de Caetetus

### 3.1. Aspectos históricos

A Estação Ecológica dos Caetetus é um dos últimos remanescentes significativos de Floresta Estacional Semidecidual (IBGE 1992) no planalto ocidental do Estado de São Paulo, com área contínua de 2.178.84 ha, desempenhando um importante papel de detentora de uma amostra representativa da flora regional. Conforme o histórico patrimonial e demais informações apresentadas no documento do Plano de Manejo para a área (Tabanez et al. 2005), esta unidade de conservação foi criada pelo Decreto Estadual nº 26.718, de 6 de fevereiro de 1987 (São Paulo 1987), sendo objeto de um programa institucional que visava ao estabelecimento de novas categorias de manejo de unidades de conservação da natureza, em consonância com a proteção de importantes porções territoriais de propriedade do governo do estado, que abrigavam ecossistemas complexos e frágeis. Tal medida procedia, uma vez que a unidade encontrava-se na categoria de manejo de reserva florestal, objeto de desapropriação da Fazenda Paraíso pelo Decreto Estadual nº 8.346, de 9 de agosto de 1976 (São Paulo 1976). Este decreto mencionava em seu art. 1º, os objetivos de sua criação como sendo “para constituição de Reserva Florestal e preservação de recursos naturais, ou a outro serviço público...”.

A figura da Reserva Florestal apresentava-se como uma categoria transitória ou provisória, extremamente frágil para assegurar os objetivos de conservação da biodiversidade regional ou mesmo do país. Com a instituição da categoria de Estação Ecológica desse importante remanescente florestal, em substituição à Reserva Florestal, possibilitou-se o conhecimento e a preservação efetiva dessa amostra significativa de Floresta Estacional Semidecidual interiorana, através da realização de pesquisas básicas e aplicadas em ecologia, da proteção do meio ambiente natural e do desenvolvimento da educação conservacionista, conforme a Lei Federal nº 6.902/81 (Brasil 1986e).

De acordo com Kronka et al. (2005), a região administrativa de Marília, onde está situada a Estação Ecológica dos Caetetus, está entre as regiões que apresentaram as maiores reduções (11,38%) da cobertura vegetal nativa no período entre 1990/02 e 2000/2001, sendo que atualmente, os ecossistemas naturais encontram-se quase totalmente dizimados na região. No entanto, a Estação Ecológica de Caetetus constitui um fragmento florestal relativamente extenso e com trechos muito bem preservados, armazenando várias espécies arbóreas ameaçadas de extinção, pela agressividade do extrativismo nos demais remanescentes desse tipo florestal do estado nos últimos anos, como o guarantã (*Esenbeckia leiocarpa*), a peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron*) e a cabreúva (*Myroxylon peruiferum*), entre outras. Também é capaz de abrigar





muitas espécies de animais, algumas inclusive também com forte ameaça de extinção, destacando-se o mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*).

A Estação Ecológica de Caetetus dispõe de um Plano de Manejo recém elaborado (Tabanez et al. 2005), documento este que sistematiza todo o conhecimento científico existente sobre a área e norteia a gestão da unidade de conservação, no que se refere aos diversos aspectos de pesquisa, administração, uso público, impactos no entorno, educação ambiental e outros, a fim de assegurar a adequada conservação de seus recursos naturais, considerando sua grande importância para a conservação da biodiversidade remanescente da região e do estado de São Paulo.

### **3.2. Localização e Acesso**

A Estação Ecológica dos Caetetus situa-se nos municípios de Gália e Alvinlândia, no interior do estado de São Paulo, entre as coordenadas geográficas: 22º41'e 22º46' de latitude sul e 49º10'e 49º16' de longitude Oeste Gr., dentro da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema (Figura 1), compreendendo terras entre altitudes de 500 e 680m. A partir da capital do estado, o acesso dá-se pela Rodovia Castelo Branco (SP 280) até as proximidades do município de Itatinga, de onde se segue pela Rodovia SP 209 em direção a Botucatu. A partir deste município, segue-se pela Rodovia Marechal Rondon (SP 300) até Bauru e depois em direção a Gália, pela Rodovia SP 294 no sentido a Marília. Após o trevo de entrada de Gália, o acesso à Estação Ecológica de Caetetus dá-se em cerca de 30 Km, através da Rodovia SP 331. Alternativa é seguir pela SP 294 até o município de Garça e daí em direção a Lupércio pela SP 331.

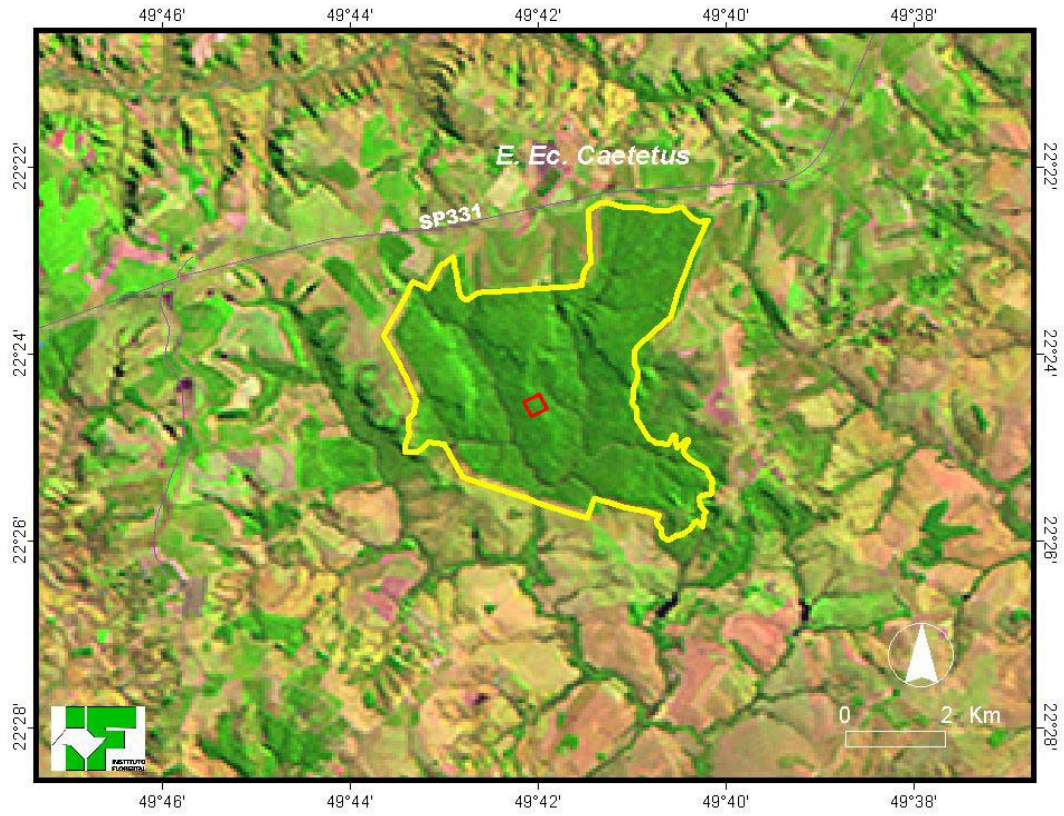


Figura 3.1. Localização da Estação Ecológica dos Caetetus. Fonte: Instituto Florestal do Estado de São Paulo.

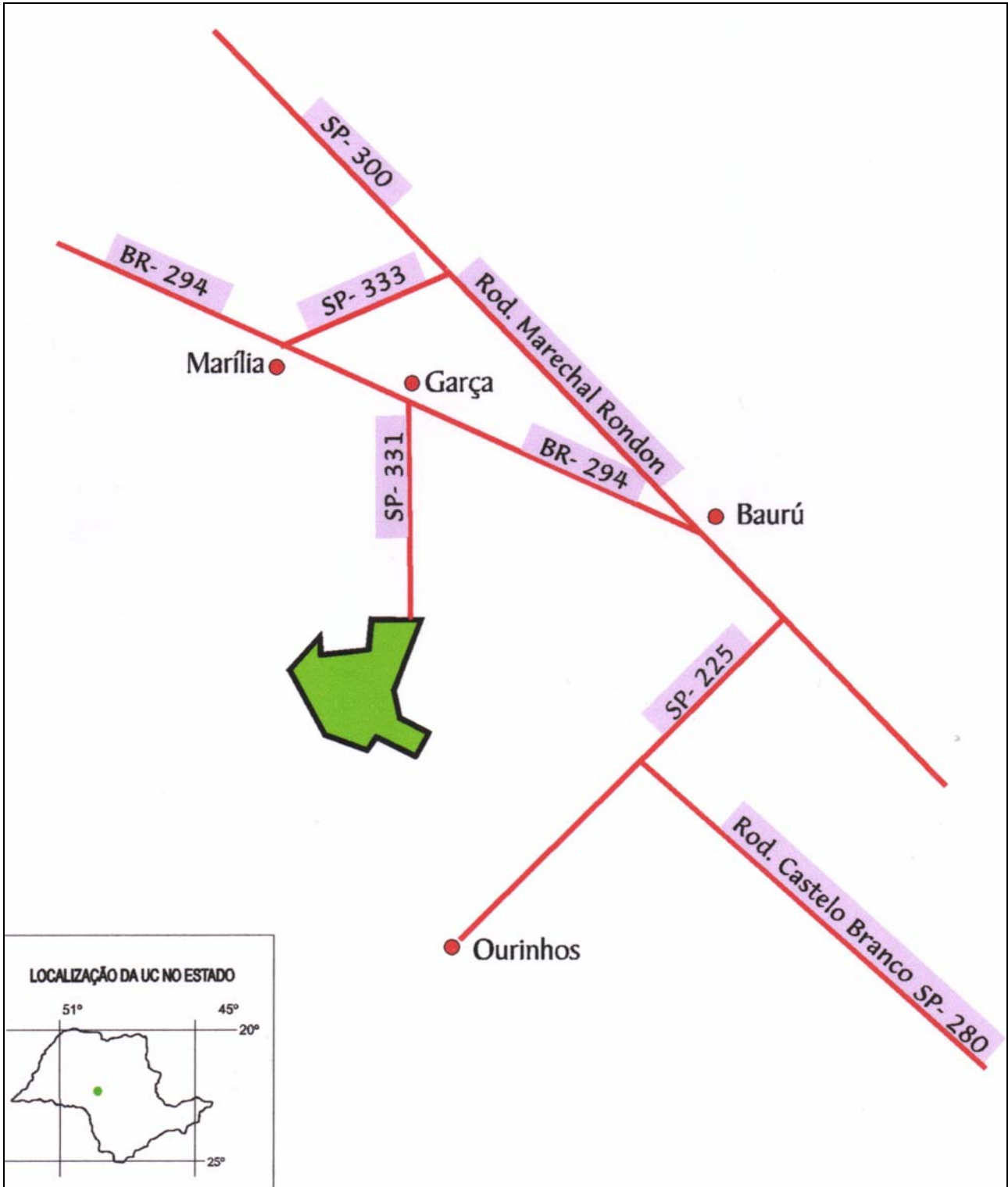


Figura 3.2. Principais acessos para da Estação Ecológica dos Caetetus. Fonte: Instituto Florestal do Estado de São Paulo.



## 4. Estação Ecológica de Assis

### 4.1. Aspectos históricos

Todo o oeste do Estado de São Paulo passou por um processo semelhante de ocupação humana, cuidadosamente descrita por Dean (1996), em seu brilhante relato *A Ferro e Fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica Brasileira*.

Recoberta, no início do século XX, por um mosaico vegetal formado por diferentes fisionomias de cerrado, imersas numa matriz de floresta estacional que penetrava rumo ao coração da América do Sul, essa região foi a última fronteira do estado de São Paulo a ser alcançada pela agropecuária no último século, principalmente por lavouras de café, algodão e pastagens. Antes dessa onda de ocupação dita "civilizada", porém, já existiam populações humanas na região. É certo que caçadores vindos de outros continentes invadiram as planícies sul-americanas há cerca de 13.000 anos e, quando da chegada de Colombo, eram muito grandes as populações indígenas distribuídas por todo o continente (Dean, 1996).

Todas essas levas de ocupantes pré-agrícolas davam prioridade às manchas de campo e de cerrado para concentrarem suas populações, quer seja pela facilidade de caça e de defesa, quer seja pela facilidade de obtenção de alimentos vegetais. Tudo indica que o fogo, durante todo esse tempo, era ferramenta de uso freqüente, para manter essas áreas abertas, para facilitação da caça e mesmo para, com a rebrota, atrair mamíferos de grande porte, que seriam alvo dessa caça.

Com o advento da agricultura itinerante, que era praticada pelos próprios indígenas, as terras mais férteis passaram a ser preferidas e foi então que as florestas começaram a serem sistemática e repetidamente queimadas para abertura de novas áreas agrícolas. Na região do Médio Paranapanema, segundo relatos históricos, as principais etnias indígenas eram os Coroados, às margens do Rio do Peixe; os Caiuás (Guaranis) ao longo do Rio Paranapanema e os Xavantes na região de campos e cerrados (Max et al., 2005).

O uso freqüente do fogo pelas populações humanas pode ter sido a principal força de pressão impedindo que o avanço natural da floresta sobre o cerrado, após a última era glacial, tivesse ocorrido mais cedo. Essa região, segundo estudos baseados em paleoecologia (Behling, 1998), foi ocupada pelas florestas apenas no último milênio.

A Estação Ecológica de Assis se localiza nessa região, mais especificamente no chamado Médio Vale do Paranapanema, protegendo uma pequena amostra das várias fisionomias de Cerrado, com pequenas manchas com transição para Floresta Estacional Semidecidual, não sem as marcas do passado de perturbações a que foi submetida.



O resgate histórico da degradação ambiental nessa região foi cuidadosamente reconstruído por Branstrom (2000), cuja análise, baseada em escavações de fundos de vales e em documentos de compra e venda de terras, comprova que a história foi ligeiramente diferente nas manchas de solos distintos, conforme sua aptidão maior ou menor para a agricultura.

A Estação Ecológica de Assis, predominantemente coberta por vegetação de Cerrado, encontra-se entre as áreas menos degradadas da região, uma vez que não foi utilizada para agricultura, por estar sobre solos pobres e arenosos. Em sua face nordeste, a Estação abriga uma pequena faixa de transição para a Floresta Estacional Semidecidual, sobre solos um pouco melhores, que parece ter sido o trecho em que a vegetação sofreu perturbações mais intensas pela retirada de madeira e pastoreio. Sem a estratégia de rebrota, característica dos trechos de Cerrado, que possibilita a rápida recuperação, o processo de recuperação desse trecho de Floresta Estacional tem sido mais lento do que no restante da área protegida na E.E. de Assis, sendo caracterizado por árvores esparsas, com o piso coberto por samambaias (*Pteridium aquilinum*) ou sapé (*Imperata brasiliensis*).

Em alguns trechos mais inclinados, na parte baixa das vertentes em toda a Estação, ainda restam os sulcos desenhados pela erosão provocada pelo pisoteio do gado e pelo escoamento das águas das chuvas sobre os solos compactados das pastagens no passado.

A área que hoje compõe a Estação Ecológica de Assis foi anteriormente propriedade, primeira, da Companhia Agrícola, Imobiliária e Colonizadora ¾ CAIC e, depois, da Cia de Estradas de Ferro Sorocabana, destinando-se a fornecer lenha para o abastecimento das locomotivas e, eventualmente, madeira para dormentes da ferrovia, sendo ao mesmo tempo utilizada para pastoreio extensivo.

Com a extinção da Estrada de Ferro Sorocabana, os chamados “Hortos da FEPASA” tiveram a guarda transferida para o Instituto Florestal em 1970, com a finalidade de ampliar as áreas de reflorestamento econômico do Estado. Na falta de recursos para reflorestar toda a área que passou para o Instituto Florestal em Assis, o cerrado foi sendo preservado, ao mesmo tempo em que mudanças importantes ocorriam nas prioridades institucionais: o Instituto Florestal, antes subordinado à Secretaria da Agricultura, passou a integrar a Secretaria do Meio Ambiente, cujas preocupações passaram de produção florestal principalmente, para fortemente conservacionistas.

Foi neste cenário que se propôs a criação da Estação Ecológica de Assis, para assegurar a preservação desses remanescentes naturais, antes que fosse vencida por alguma das diferentes formas de pressão antrópica a que vinha sendo submetida, desde a desapropriação para fins de reforma agrária, até a construção de uma penitenciária.

A unidade foi, oficialmente, criada em 1992, com área de 1.312,38ha (Decreto Estadual 35.697, de 21 de setembro de 1992). Em 18 de setembro de 2002, por ato do governo do Estado de São Paulo (Decreto Estadual 47.097), a pedido da administração da Floresta Estadual de Assis, a área da Estação Ecológica foi ampliada para 1.760,64 ha, com a incorporação de antigos

talhões reflorestados com espécies introduzidas dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*, sob os quais a vegetação de cerrado encontra-se em processo, geralmente avançado, de regeneração natural.

A ampliação foi solicitada com a finalidade de: 1) proteger definitivamente as nascentes do manancial de abastecimento de Assis, substituindo-se a floresta de eucalipto pela vegetação de cerrado, visando garantir a produção de água local e 2) ampliar o habitat para a fauna silvestre.

Nova ampliação está sendo negociada como parte das ações de compensação pelos danos ambientais decorrentes da construção dos reservatórios das Hidrelétricas Canoas I e II, com a aquisição de fragmentos vizinhos, com remanescentes de vegetação de Cerradão.

## 4.2. Localização e Acesso

A Estação Ecológica de Assis localiza-se em terras do município de Assis, SP, ocupando as mais elevadas cotas altitudinais, ao norte da sede do município, entre 500 e 588m. É delimitada, principalmente, por duas rodovias pavimentadas, quais sejam (Figuras 4.1 e 4.2): a leste, a Rodovia SP 333 (Rodovia Assis - Marília) e, a oeste, a Estrada Vicinal Assis - Lutécia. As propriedades limítrofes são, em sua maioria, do próprio Estado (Instituto Florestal e Instituto Agrônomo de Campinas), havendo propriedades rurais particulares na divisa ao norte e a nordeste e chácaras residenciais ao sul.

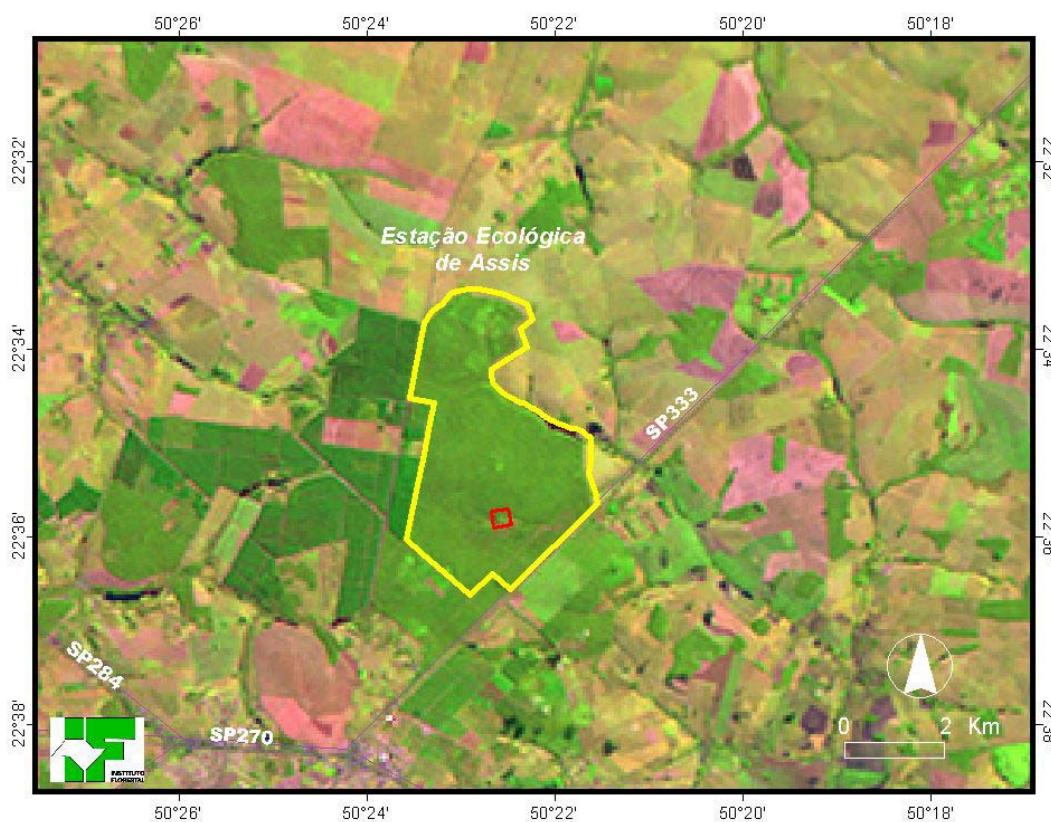


Figura 4.1. Localização da Estação Ecológica de Assis, dentro das áreas de domínio do cerrado do Estado de São Paulo.

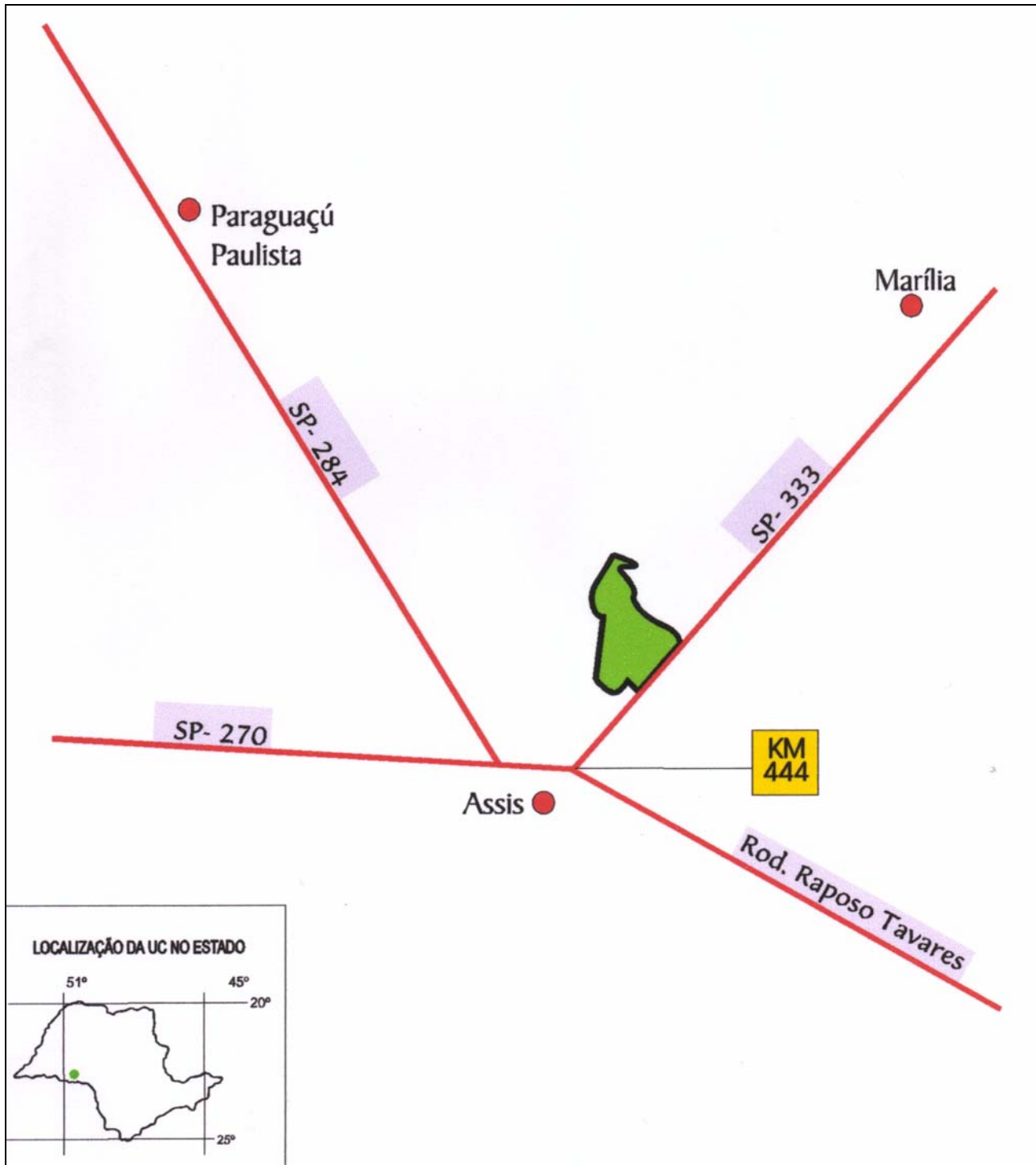


Figura 4.2. Principais acessos para da Estação Ecológica de Assis. Fonte: Instituto Florestal do Estado de São Paulo.

*Agradecimento*

Ao pesquisador científico do Instituto Florestal Marco Aurélio Nalon, pela realização dos mapas de localização das áreas amostrais.



## Referências Bibliográficas

Araújo, D.S.D; LACERDA, L. A natureza das restingas. *Ciência Hoje*, v.6, n.33, p.42-48, 1987.

Brasil. Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências In: Camara, I.G. (Coord); Strang, H. E. (Colab.). *Legislação de conservação da natureza*. 4. ed. São Paulo: Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza - FBCN, 1986e. 441-443.

Custódio Filho, A. 2002. A Floresta Ombrófila Densa em diferentes altitudes no Parque Estadual de Carlos Botelho, São Paulo, Brasil. Tese de Doutorado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.

Dean, W. 1996. A ferro e fogo: a história e a devastação da mata atlântica brasileira. São Paulo: companhia das Letras. 484p.

Dias, A.C. 2005. Composição florística, fitossociologia, diversidade de espécies arbóreas e comparação de métodos de amostragem na Floresta Ombrófila Densa do Parque Estadual de Carlos Botelho/SP-Brasil. Tese de Doutorado, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

Durigan, G.; Franco, G.A.D.C.; Saito, M.; Baitello, J.B. 2000. Fitossociologia de três estratos da vegetação arbórea em floresta primária na Estação Ecológica dos Caetetus, Gália, SP. *Revista Brasileira de Botânica*, 23 (4): 369-381.

Franco, G. A. D. C. 2002. Florística e fitossociologia de duas unidades do mosaico florestal da Estação Ecológica dos Caetetus – floresta estacional semidecidual, Gália – SP. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba.

IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1992. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Rio de Janeiro, IBGE.

Kronka, F.J.N. , Nalon, M.A., Matsukuma, C.K. 2005. Inventário florestal da vegetação natural do estado de São Paulo. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente/Insituto Florestal. Imprensa Oficial.

Mantovani, W. A região litorânea paulista. In: Workshop sobre recuperação de áreas degradadas da Serra do Mar e formações florestais litorâneas, São Paulo, 2000. Anais. São Paulo:2000, p.23-31.

Max, J.C.M. et al. 2005. Plano de manejo da Floresta Estadual de Assis. IF Série Registros (no prelo).

Negreiros, O.C. Plano de manejo para o Parque Estadual da Ilha do Cardoso. Boletim técnico do Instituto Florestal, v.9, p.1-56, 1974.

São Paulo (Estado). Decreto nº 26.718, de 06 de fevereiro de 1987. Transforma em Estação Ecológica dos Caetetus a área de Reserva Florestal criada pelo Decreto nº 8.346, de 9 de agosto de 1976 e dá providências correlatas. In: São Paulo Legislação. São Paulo: Imprensa Oficial, 1987. t. 74, p.1081-1082.

São Paulo (Estado). Decreto nº 8.346, de 09 de agosto de 1976. Declara de utilidade pública, para fins de desapropriação, imóvel situado no município de Gália, comarca de Garça, necessário à Secretaria da Agricultura e destinado à Coordenadoria da Pesquisa de Recursos Naturais. In: São Paulo Legislação. São Paulo: Imprensa Oficial, 1976. t. 4 p. 1596.

SMA. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. s.d. Atlas of the environmental conservation units in the state of São Paulo: Part I - The Coast. São Paulo: Ed. Metalivros.

Tabanez, M. F., Durigan, G. et al. 2005. Plano de Manejo da Estação Ecológica de Caetetus. Instituto Florestal. Série Registro.