
POTENCIAL FLORÍSTICO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DA TIRIRICA

LUIZ ANTÔNIO FERNANDES DOS SANTOS
Biólogo, Mestrando, IF-UFRRJ
JORGE PALADINO CORRÊA DE LIMA
PhD, Prof. Adjunto, DS - IF - UFRRJ

RESUMO

O Parque Estadual da Serra da Tiririca está localizado no estado do Rio de Janeiro, entre os municípios de Niterói e Maricá. Foi criado em 1991, abrangendo uma área de aproximadamente 2400 ha. Está situado em área de domínio ecológico da Mata Atlântica. O objetivo deste estudo foi determinar o potencial florístico do Parque, fornecendo subsídios para elaboração do Plano Diretor. Os principais problemas ambientais do Parque são: desmatamentos, incêndios e ocupações irregulares. Mesmo com todos esses problemas ambientais o Parque Estadual da Serra da Tiririca ainda encerra a melhor, em termos de conservação, amostra de Mata Atlântica dos municípios de Niterói e Maricá.

Palavras-chave: Parque Estadual da Serra da Tiririca, Mata atlântica, Potencial florístico.

ABSTRACT THE TIRIRICA STATE PARK BOTANICAL POTENCIAL

The Tiririca State Park is located in Rio de Janeiro state, between Niterói and Maricá counties. With an area of 2400 ha, it was created in 1991. It is situated in Atlantic forest ecological's territory. The aim of this research was a preliminary botanical inventory, as a source of data to elaborate the park's management plan. The Tiririca State Park main environmental problems are: deforestation, burning and irregular occupations. Although these environmental problems, this state park has the best sample of Atlantic forest from Niteroi and Maricá counties.

Key Words: Tiririca state park, Atlantic forest, botanical inventory.

INTRODUÇÃO

O Parque Estadual da Serra da Tiririca localiza-se no Estado do Rio de Janeiro, na divisa dos municípios de Niterói e Maricá; é constituído por um conjunto de elevações denominadas:

Costão (217m), Morro do Elefante (412m), Morro da Serrinha (277m) e Morro do Catumbi (344m).

A Serra da Tiririca foi transformada em Parque Estadual pela Lei Estadual nº 1901 de 29/11/

1991, sob a administração do IEF (Instituto Estadual de Florestas). Nos últimos anos, a Serra da Tiririca foi objeto de campanhas conservacionistas por várias entidades não governamentais dos municípios de Niterói, Maricá e São Gonçalo que integram a Frente em Defesa da Serra da Tiririca (PONTES, 1987). Em 1983, a Lei municipal (Niterói) n°458 de 11/05/83 criou a Área de Proteção Ambiental (APA) das lagunas de Itaipu e Piratininga, definindo a Serra da Tiririca como uma das Zonas de Vida Silvestre (ZVS) da APA. Em 1990, o Decreto Municipal (Niterói) n° 5902, transformou a Serra da Tiririca em Área de Preservação Permanente e no ano seguinte (1991) a Serra da Tiririca foi incluída, a partir da cota 100, no Edital de Tombamento do Sistema Orográfico Serra do Mar / Mata Atlântica (FEEMA, 1991). Atualmente a Frente em Defesa da Serra da Tiririca luta pela real implantação do Parque, condição essa que exigirá a elaboração de um Plano Diretor do Parque, documento que incluirá entre outros, uma nova delimitação do Parque adequada às condições atuais de uso e ocupação do solo e o Plano de Manejo do Parque. Desta maneira estará assegurada a conservação deste valioso patrimônio ambiental.

Embora o Parque Estadual da Serra da Tiririca não esteja com seus limites definidos, sabe-se que abrange uma área de aproximadamente 2400 ha.

O Parque Estadual da Serra da Tiririca começa à beira-mar entre as praias de Itacoatiara e Itaipuaçu, estendendo-se no sentido Sudeste-Nordeste até a RJ-106 (LOPES, *et al.* 1991) É basicamente revestido por floresta secundária em vários estágios de regeneração, sendo que a cobertura vegetal nas partes mais elevadas da Serra apresenta-se em bom estado de conservação, possuindo exemplares remanescentes da floresta primária. O relevo da região é bastante acidentado, principalmente próximo ao mar, apresentando grandes amontoados de blocos rochosos. A topografia do terreno favorece a formação de abrigos naturais, como a gruta do morcego situada a 400m de altitude.

O número de córregos e nascentes da Serra da Tiririca vem diminuindo drasticamente nos últimos anos, devido à destruição da cobertura vegetal, principalmente na face Norte da Serra, onde são nítidos os impactos antrópicos negativos como os incêndios, desmatamentos e plantações de banana. Dos poucos que restam , a maioria só possui água corrente nos meses de maior pluviosidade, alimentando os brejos da baixada e a Lagoa de Itaipu (LOPES, *et al.* 1989).

Neste trabalho procuramos chamar a atenção para a necessidade de conservação da área, face ao banco genético representado pela flora do Parque Estadual da Serra da Tiririca, onde é possível encontrarmos representantes da flora nativa dos municípios de Niterói e Maricá.

OBJETIVO

O objetivo geral do trabalho é a avaliação potencial da vegetação do Parque Estadual da Serra da Tiririca, fornecendo subsídios para elaboração do Plano Diretor do referido Parque Estadual.

MATERIAL E MÉTODOS

Os trabalhos de campo no Parque Estadual da Serra da Tiririca iniciaram-se em julho de 1995, estendendo-se até junho de 1997. A Serra foi dividida imaginariamente, a título de amostragem, em 3 (três) setores, utilizando-se como critério de divisão o grau de afastamento de cada setor em relação ao mar. Foram feitas coletas aleatórias todos os meses em cada um dos setores, de modo a cobrir todas as florações ao longo do ano. A Serra foi dividida nos seguintes setores:

- setor 1- Pedra do Elefante (início da Serra, próximo ao mar);
- setor 2- Sítio Três Nascentes (meio da Serra);
- setor 3- Pedreira de Inoã (final da Serra, próximo à RJ-106).

Todos os meses o material coletado (com flores e/ou com frutos) foi herborizado, seguindo-se o método tradicional de herborização, onde as plantas herborizadas são levadas à estufa (submetidas a uma temperatura em torno dos 120° C), secadas e retirada a etiqueta de campo, colocando-se a etiqueta definitiva. De cada coleta foi selecionado o melhor material para a montagem das exsiccatas, de preferência com flores e frutos. Com relação às etiquetas de campo tomou-se a preocupação de que nelas estivessem anotados o maior número possível de informações sobre cada material coletado (nome vulgar, aromas, cores, suculência, se visitadas por insetos, ambiente ecológico, forma biológica), facilitando a identificação dos gêneros e determinação das espécies.

O reconhecimento das famílias foi feito através da análise das partes florais (cálice, corola, androceu, gineceu), utilizando-se chaves naturais e artificiais para o reconhecimento das famílias. A determinação das exsiccatas se fez comparando com os materiais disponíveis no Herbário Alberto Castellanos (GUA) da FEEMA ou foi obtida de especialistas das respectivas famílias. Algumas exsiccatas examinadas são do Museu Nacional e do Jardim Botânico. Parte das exsiccatas foi depositada no Herbário Alberto Castellanos (GUA). Para os nomes vulgares, bem como as utilidades citadas adiante, utilizou-se a obra de CORRÊA, M. P & PENA, L. A. (1926-1978).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Parque Estadual da Serra da Tiririca é revestido basicamente por floresta pluvial de encosta, onde predominam os mesofanerófitos, embora existam alguns megafanerófitos, remanescentes da mata primitiva, na linha do dossel arbóreo.

Basicamente a Serra é coberta por mata secundária em vários estágios de regeneração, sendo que a cobertura vegetal apresenta nos trechos mais elevados porções significativas de mata primária em bom estado de conservação. O nome "tiririca" corresponde a

uma planta rasteira do gênero *Cyperus*, muito freqüente na Serra.

A vegetação local possui uma flora composta majoritariamente por espécies nativas da Mata Atlântica. Cabe mencionar o palmito (*Euterpe edulis*), o ipê-amarelo (*Tabebuia serratifolia*), a paineira (*Chorisia crispiflora*), o caiapiá (*Dorstenia arifolia*), o Jequitibá (*Cariniana legalis*), o pau d'alho (*Galesia integrifolia*), o andá-açu (*Joannesia princeps*), a estaladeira (*Pachystroma longifolia*), o Jacatirão (*Miconia candolleana*), a maçaranduba (*Manilkara subsericeae*), o angico (*Piptadenia macrocarpa*).

As observações realizadas na floresta permitem o reconhecimento de 4 (quatro) estratos, dos quais 2 (dois) são arbóreos, 1 (um) arbustivo e 1 (um) subarbustivo-herbáceo, além da presença de muitas lianas, trepadeiras e epífitas.

O 1° estrato é descontínuo, compreende árvores de maior porte, remanescentes da mata primária, de 30 (trinta) a 40 (quarenta) metros de altura. As mais representativas são as espécies dos gêneros *Ficus*, *Cariniana*, *Galesia* e *Caesalpinia*.

O 2° estrato mais denso e contínuo, compreende árvores de 8 (oito) a 30 (trinta) metros de altura, incluindo exemplares jovens do estrato superior e com suas espécies características dos gêneros *Sorocea*, *Swartzia*, *Trichilla*, *Cecropia*.

O 3° estrato é composto por arbustos de até 4 (quatro) metros de altura. Notáveis são as dos gêneros *Piper*, *Urera*, *Psychotria*, *Bactris*, *Croton*, *Eugenia*, *Astrocaryum*, *Norantea*, *Lantana*, *Shaueria*.

O 4° estrato, representado por plantas subarbustivas e herbáceas, compreende espécies dos gêneros *Dorstenia*, *Acalypha*, *Rudgea*, *Actinostemon*, *Solanum*, *Manihot*, *Zebrina*, *Cleome*, *Begonia*, *Cyperus*, *Trema*.

As árvores de maior porte são *Ficus cyclophyla*, *Ficus citrifolia*, *Ficus enormis*,

Cariniana legalis, *Galesia integrifolia*, *Caesalpinia ferrea*, todas com mais de 30 (trinta) metros de altura. Com frutos e sementes notáveis, amplamente utilizados pela avifauna do Parque, destacam-se as figueiras (*Ficus cyclophyla*, *Ficus citrifolia* e *Ficus enornis*), com desenvolvido sistema radicular capaz de conter encostas em vias de desbarrancamento. Casca interessantíssima reveste os troncos do Jacaré (*Piptadenia gonoacantha*) e do pau-ferro (*Caesalpinia ferrea*), muito comuns em todo o Parque. Outra árvore de tronco bellissimo devido a suas estrias regulares, é a do rei-da-floresta, o jequitibá (*Cariniana legalis*).

Entre as espécies arbóreas, destacam-se pela importância dendrológica (RIZZINI, 1971):

- o **jequitibá**, cuja madeira bege-rosada, às vezes com tonalidade escura, é muito utilizada em esquadrias, caixotaria e compensados;
- o **ipê-amarelo**, símbolo da Sociedade Botânica do Brasil, com madeira cuja coloração varia de pardo-clara até pardo acastanhado escuro, sempre com reflexo esverdeado. É uma madeira muito pesada, dura e indefinitivamente durável sob quaisquer condições. Muito utilizada em construções pesadas e em estruturas externas civis e navais;
- a **maçaranduba**, outrora abundante na Serra. Atualmente existem poucos exemplares devido ao corte indiscriminado ao longo dos anos. A maçaranduba é uma madeira cuja coloração varia do vermelho-vivo ao vermelho-pardo, com leve tonalidade violácea e escurecendo aos poucos; apresenta a superfície pouco lustrosa e lisa. Madeira muito pesada, dura e das mais resistentes à putrefação e às brocas marinhas. Muito utilizada em assoalhos, pisos, em casas como vigas e peças de estruturas externas;
- o **angico**, espécie muito freqüente na Serra, possui madeira castanho-amarelada passando a pardo-avermelhada e por fim

vermelho-queimado, com veios ou manchas violáceas esmaecidas; apresenta superfície pouco lustrosa e áspera. Madeira pesada, dura e resistente à deterioração. É importante regionalmente nas construções rurais, utilizada como caibros, em esquadrias, batentes, postes. Fornece lenha e carvão de boa qualidade.

Sobre este magnífico acervo arbóreo cresce uma vegetação de outro tipo, as plantas epífitas. Sem prejudicar o hospedeiro, aproveitam-no como substrato para fixação, ali crescem profusamente os gravatás, as samambaias, orquídeas e cactos pendentes. Entre as bromélias epífitas destacam-se *Tillandsia usneoides*, *Tillandsia stricta* e *Billbergia iridifolia*. A presença de *Tillandsia usneoides*, vulgo barba-de-velho, muito freqüente nas árvores do Parque indica umidade e boa qualidade do ar, sobretudo em se tratando de uma floresta urbana. A *Tillandsia stricta*, vulgo cravo-do-mato, é comum em toda a floresta ocorrendo desde a borda da mata até o interior da floresta. Comumente visto nos troncos das árvores é o líquen vermelho *Chiodectum sanguineum*.

Em relação as bromélias rupícolas do Parque, destaque para *Tillandsia araujea* e *Tillandsia dura*, ambas características da floresta de encosta; *Vriesia regina* com seus soberbos cálices, capazes de acumular grande quantidade de água das chuvas; *Aechmea nudicaulis*, formando densos agrupamentos sobre a rocha, vulgo chupa-chupa, pelo fato de apresentarem suas sementes envolvidas em uma substância gomosa, adocicada, comestível que atrai os pássaros. Entre as orquídeas de hábito epífita a mais comum no Parque é o gênero *Pleurothallis*.

A inúmera quantidade de bromélias rupícolas, epífitas e terrestres que apresentam cálice capaz de acumular água das chuvas oferecem ambiente propício para o crescimento de diminuta fauna aquática, servindo também de bebedouro para a fauna.

No estrato arbustivo destacam-se espécies de locais sombrios como *Pachystroma longifolia*,

Piper amalago, *Urera nitida*, *Astrocaryum aculeatissimum*, *Acalypha brasiliensis*, *Acalypha gracilis*, *Rudgea decipiens*, *Psychotria nitidula*, *Psychotria leiocarpa*, *Psychotria subspathacea*, *Bactris* sp. Na face Sul da Serra, voltada para o mar, podemos encontrar uma pequena população da acantácea *Shaueria calycotricha*, de flores amarelas, cuja distribuição geográfica está restrita ao estado do Rio de Janeiro. Ainda na face Sul da Serra encontramos a marcgraviácea *Norantea brasiliensis*, espécie ameaçada de extinção (CARAUTA, 1989).

Os sonhos d'ouro (*Psychotria*), um arbusto descrito magnificamente em um dos romances de José de Alencar, cresce em muitas regiões do Parque, sempre sob a proteção da copa das grandes árvores embelezam os caminhos com seus frutos vermelhos e flores de vistosa corola amarela. Também estão presentes com muita frequência os jaborandis (*Piper*), muito utilizados na fabricação de xampus. Entre as espécies muito comuns e facilmente reconhecidas, têm-se as palmeiras de muitos espinhos e frutos comestíveis, conhecida vulgarmente como Brejaúva ou Tucum-bravo (*Astrocaryum aculeatissimum*). Ainda crescendo em sombra temos as euforbiáceas *Acalypha brasiliensis* e *Acalypha gracilis*, ambas com potencial ornamental.

Em semi-sombra ou locais mais ensolarados, crescem *Schinus terebinthifolius*, *Croton urticaefolius*, *Julocroton nervosus*, *Bauhinia microstachya*, *Eugenia sulcata*, *Eugenia prasiana*, *Eugenia jurujubensis*.

A aroeira (*Schinus terebinthifolius*) tem um papel local muito importante, pois além de seus frutos serem muito apreciados pela avifauna do Parque, é amplamente utilizada pela comunidade local como planta medicinal assim como para construção de cercas, moirões e também para produção de carvão. Destaca-se ainda o morrão-de-candeia (*Julocroton nervosus*) pelo seu potencial melífero. As três espécies de pitangas (*Eugenia*) que crescem próximo ao cume do Morro do Elefante, muito apreciadas pela fauna e também pelos excursionistas que por lá

passam, (SAINT-HILAIRE, 1938), apresentam potencial medicinal; suas folhas contêm óleo essencial e são febrífugas, excitantes, aromáticas e anti-reumáticas.

O estrato herbáceo da parte florestada do Parque é riquíssimo em espécies. Pelo colorido das flores nenhuma outra passa em beleza às heliconias, também conhecidas como bico-de-guará, que vegetam quase sempre em locais mais úmidos. Suas flores ostentam nuances de vermelho, amarelo, alaranjado e azul. Costumam ser procuradas e coletadas na floresta do Parque por indivíduos inescrupulosos para venda em feiras livres.

Nos barrancos úmidos do recôndito da mata as rochas são cobertas pelas graciosas selaginelas, licopódios e outras samambaias delgadas. Também encontramos no estrato herbáceo outras samambaias como *Anemia*, *Blechnum*, *Dryopteris*, *Polypodium*, *Adiantum* e as gramíneas dos gêneros *Olyra*, *Lasiacis*.

Em locais mais úmidos vemos a *Dichorisandra thyrsiflora*, *Commelina difusa*, *Calathea truncata*. Convém ressaltar, não só pela beleza e exotismo de suas folhas, como também pelas substâncias de seus rizomas (cumarinas), a figueira terrestre, também conhecida como caiapiás (*Dorstenia arifolia*); espécie ameaçada de extinção (CARAUTA, 1989), muito freqüente no Parque Estadual da Serra da Tiririca.

Ainda no estrato herbáceo, à beira das estradas e caminhos próximos aos lugares muito freqüentados pelo público são encontradas plantas exóticas, mas de tal modo aclimatadas ao Parque que dificilmente um leigo as identificariam como alienígenas. O melhor exemplo é o das maria-sem-vergonha (*Impatiens sultanii*), originária da Tanzânia, no continente Africano. É notável a quantidade de diferentes espécies de aráceas dos gêneros *Anthurium*, *Monstera*, *Philodendron* e *Syngonium*, todas trepadeiras com potencial ornamental. Destaque para *Philodendron speciosum*, vulgo aningaíba, que é medicinal. O suco do caule e das folhas é usado nos casos de tumores e dores articulares, as

sementes e raízes são consideradas anti-helmínticas. *Anthurium scadens* além de planta ornamental é muito utilizado em amarrilhos e trançados na construção de casas rurais. Outra trepadeira muito comum na floresta, com lindas flores róseas, é o maracujá-da-mata (*Passiflora racemosa*), suas folhas e raízes contêm uma substância semelhante a morfina denominada passiflorina, muito empregada e indicada como calmante. São usadas também para combater as febres intermitentes e as inflamações cutâneas (JOLY, 1985).

Em regiões mais ensolaradas, no campo ou na orla da floresta, encontramos *Emilia sonchifolia*, *Euphorbia comosa*, *Oxalis barrelieri*, *Talinum racemosum*, *Talinum patens*, *Sida carpinifolia*, *Stachytarpheta polyra*, *Thunbergia alata*, *Lantana pohliana*, *Brunfelsia uniflora*. Destaque para *Sida carpinifolia*, vulgo vassourinha, cujos ramos são utilizados pela comunidade local na fabricação de vassouras grosseiras, além de apresentar propriedades medicinais. Como planta medicinal muito utilizada pela população rural contra veneno de cobra temos a *Brunfelsia uniflora*, vulgo gerataca, caá-gambá, cangambá, no entanto tal planta deve ser utilizada com cautela pois é extremamente tóxica. Também são medicinais *Talinum patens* e *Talinum racemosum*, cujas folhas e raízes são antiescorbúticas.

Entre as espécies cultivadas, frutíferas ou ornamentais, encontra-se mais comumente as jaqueiras (*Artocarpus* sp.), o jamelão (*Syzygium* sp.), tamarindo (*Tamarindus* sp.), mangueira (*Mangifera* sp.), bananeira (*Musa paradisiaca*), o abacate (*Persea* sp.) e a amora (*Morus alba*).

CONCLUSÃO

No decorrer do trabalho podemos observar que são muitos os problemas que envolvem o Parque Estadual da Serra da Tiririca. O principal deles é o crescimento desordenado que a região do entorno do Parque vem sofrendo nos últimos 15 (quinze) anos, onde observa-se claramente a ocupação ilegal de muitas áreas dentro do Parque; ocupação essa que não está restrita

à população de renda mais baixa pois nota-se que muitos condomínios de classe média alta avançam em trechos de morros ameaçando as áreas verdes remanescentes do Parque. Por outro lado torna-se muito difícil para a administração do Parque assim como para as autoridades municipais (Niterói e Maricá) reprimir tal ocupação enquanto o Parque Estadual da Serra da Tiririca não apresentar uma delimitação oficial bem definida e adequada às condições atuais de uso e ocupação do solo.

Outro problema que atinge diretamente o Parque são as atividades de exploração mineral legalizadas, pois a licença de exploração é anterior à criação do Parque, e também as explorações clandestinas dentro da área do Parque. Esses são os casos da Pedreira de Inoã e da Saibreira da Avenida Central, respectivamente. Na localidade conhecida como Engenho do Mato, uma grande monocultura de banana está substituindo as matas da encosta da Serra, além do recomendável (LOPES, *et al.*, 1990).

Sendo assim podemos dizer que na Serra da Tiririca os principais agentes de desmatamento são:

- Ocupações ao longo da via que comunica Itaipu com Itaipuaçu;
- Condomínios Ubá Itacoatiara e Ubá Floresta;
- Banais do Engenho do Mato;
- Pedreira de Inoã;
- Saibreira da Avenida Central.

Em várias áreas do Parque onde a degradação foi mais recente ocorre o capim-colonião (*Panicum maximum*), gramínea africana invasora. O problema de sua eliminação total ficará sempre na dependência de sua erradicação em todas as áreas contíguas ao Parque, tarefa dificultada pelos incêndios que preparam um amplo habitat para esta gramínea. O alto grau de pluviosidade da região ainda é um dos fatores de maior proteção contra a invasão dessa praga que, felizmente, não resiste ao sombreamento da punjante floresta.

Sabe-se que é prática comum da população

local a caça indiscriminada da fauna do Parque, fato este extremamente prejudicial para a conservação do Parque pois a propagação natural de muitas espécies vegetais da Serra da Tiririca depende, em grande parte, da fauna ali existente e podemos perder a oportunidade de obter plântulas e sementes para futuros reflorestamentos se a fauna continuar a ser perseguida e capturada para fins não científicos.

A falta de infra-estrutura adequada ao crescimento da região é outro problema que afeta não só a conservação do Parque mas também a população local. Percebe-se nitidamente na região sérios problemas ambientais como: proliferação de valas negras, poluição dos cursos d'água da Serra da Tiririca, contaminação das águas subterrâneas, problemas com refugos sólidos (lixo), eutrofização das lagoas de Itaipu e Piratininga.

Mesmo com todos os problemas citados, o Parque Estadual da Serra da Tiririca ainda encerra a melhor, em termos de conservação, amostra de Mata Atlântica de encosta dos municípios de Niterói e Maricá. Apresenta um tesouro de flora e fauna de valor incalculável como banco genético para as gerações futuras.

Além da Serra da Tiririca ser um extraordinário banco de germoplasma, há de se destacar o seu papel como reguladora do microclima local. Trata-se portanto de um monumento ímpar no contexto da natureza fluminense e daí urge a necessidade da elaboração do Plano Diretor do Parque.

LITERATURA CITADA

CARAUTA, J. P. P. *Ficus (MORACEAE) no*

Brasil: Conservação e Taxonomia. Albertoa 2: 321-322. Rio de Janeiro. 1989.

CORRÊA, M. P. & PENA, L. A. *Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.* Ed. Imprensa Nacional, 6 vol. Rio de Janeiro. 1926-1978.

FEEMA. *Diagnóstico Ambiental do Município de Niterói.* Ed. Feema. Rio de Janeiro. 1991.

JOLY, A. B. *Botânica: Introdução à Taxonomia Vegetal.* Ed. Nacional. São Paulo. 1985. 777p.

LOPES, R. C. & ANDREATA, R. H. P. *Plantas Medicinais do Pico Alto Moirão I.* Eugenia 16:1-9. Friburgo. 1989.

LOPES, R. C. & ANDREATA, R. H. P. *Plantas Medicinais do Pico Alto Moirão II.* Eugenia 17:15-21. Friburgo. 1990.

LOPES, R. C. & ANDREATA, R. H. P. *Plantas Medicinais do Pico Alto Moirão III.* Eugenia 18: 21-30. Friburgo. 1991.

PONTES, J. A. L. *Serra da Tiririca, RJ, Necessidade de Conservação.* Boletim FBCN, Rio de Janeiro, 22: 89-94. 1987.

RIZZINI, C. T. *Árvores e Madeiras Úteis do Brasil, manual de dendrologia brasileira.* Ed. Edgard Blucher Ltda. São Paulo. 1971. 294p.

SAINT-HILAIRE, A. *Viagem pelas Províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais.* Ed. Brasileira. 5 (126) 1: 58-76. Rio de Janeiro. 1938.