

ARARIBÁ (*CENTROLOBIUM TOMENTOSUM* GUILLEM. EX BENTHAM - FABACEAE): REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DE ESSÊNCIA NATIVA DE GRANDE POTENCIAL SILVICULTURAL

Paulo DIAZ¹

RESUMO

O presente trabalho de revisão bibliográfica apresenta a essência nativa mais conhecida vulgarmente por araribá (*Centrolobium tomentosum* Guillem. ex Benth.) com o objetivo de incentivar seu uso tanto em programas de reflorestamento com árvores autóctones, como também na sua utilização em cultivos puros ou consorciados (como, por exemplo, em sistemas agrossilvipastoris), ou ainda com o intuito de representar uma contribuição real à conservação desta espécie florestal tipicamente brasileira. O araribá demonstra grande valor silvicultural devido, principalmente, à qualidade de sua madeira, bastante utilizada na construção civil e naval, por apresentar peso, retratibilidade, resistência mecânica e aspecto conveniente para diversos usos, como por exemplo: marcenaria de luxo, carpintaria, peças torneadas, obras externas e hidráulicas etc. Apresentando um desenvolvimento volumétrico moderadamente rápido para uma madeira-de-lei (até 15 m³/ha/ano), esta essência possui ainda elevado teor de substâncias tanantes, o que permite sua utilização, dentre outras, na indústria de couros. Fora estas aplicações, o araribá, por viver simbioticamente com bactérias nitrificantes formando nódulos em suas raízes (conferindo-lhe uma alta concentração de nitrogênio em suas folhas), pode ser útil na formação de adubo verde para a agricultura. Tais qualidades apresentadas podem ainda ser incrementadas através do uso de um programa de melhoramento genético, já que a planta demonstra grande capacidade para isto. Esta revisão bibliográfica, além de um breve item a respeito da posição taxonômica da espécie, contém suas características botânicas mais importantes, nomes vulgares, distribuição geográfica, aspectos de sua fenologia, dados silviculturais e suas principais aplicações.

Palavras-chave: Araribá, *Centrolobium tomentosum* Guillem. ex Bentham, revisão bibliográfica, essência nativa, silvicultura.

ABSTRACT

This present review presents a native essence, often known as araribá (*Centrolobium tomentosum* Guill. ex Benth.), aiming at intensifying its use on reforestation programs with typical Brazilian trees and its utilization at silvicultural associations like agro-silvo-pastoral systems as well, there is also the objective of giving a real contribution to the species conservation. The araribá tree is of great silvicultural value due, mainly, to the high quality of its wood which is largely used at civil and naval constructions because presents convenient aspect, weight, retractility and mechanical resistance for several kinds of use e.g. luxury joinery, carpentry, turned pieces, external and hydraulic works, etc. Presenting a volumetric growth moderately fast for a hardwood tree (up to 15 m³/ha/year), this essence conveys a high content of tanning substances, which allows its use, besides others, in leather industries. The araribá is symbiotically related to nitrificant bacteria and this forms nodules in its root (the result is a high concentration of nitrogen in its leaves) for this reason, the tree can be useful as a green fertilizer. These presented qualities can be even more improved by a genetic program, since the plant shows potential for that. This review, besides presenting the species taxonomic position, also brings its main botanical characteristics, its common names, geographical distribution, phenological aspects, silvicultural data and its principal applications.

Key words: Araribá, *Centrolobium tomentosum* Guillem. ex Bentham, bibliography review, native essence, silviculture.

(1) Biólogo, pós-graduado, Universidade Estadual Paulista - Botucatu. Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisa.

1 INTRODUÇÃO

As pesquisas atualmente encontradas a respeito de cada essência florestal existente em território brasileiro perfazem um número relativamente pequeno se comparadas com o montante de trabalhos colecionados referentes as árvores exóticas de maior utilização em projetos de reflorestamento, principalmente as espécies dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*. Embora as árvores nativas apresentem, em geral, duas características que possam ser consideradas negativas para os empreendimentos florestais que visem a produção de madeira para finalidades econômicas, sejam elas o tipo de ramificação simpodial e o ritmo lento de seu crescimento (SIMÕES, 1987), muitas espécies brasileiras demonstram-se viáveis para tais usos, apenas necessitando-se, para isto, um mínimo de metodologia científica e tecnológica que possibilitem o manejo e a utilização dos seus produtos. Além da incomparável superioridade de suas madeiras, os valores paisagísticos, recreativos, educacionais e ecológicos oriundos do plantio de essências nativas são de grande interesse para a melhoria do meio ambiente, manutenção da biodiversidade e também para o bem-estar social.

Devido a isto, instituições, governamentais ou não, universidades e empresas particulares na área florestal deveriam dar maior incentivo à produção de pesquisas científicas que envolvam a capacidade de utilização de essências nativas visando uma maior aplicação comercial de seus produtos (madeiras, taninos, resinas, óleos e etc.), além de possibilitar o uso destas espécies em programas de recuperação ambiental. O emprego na formação de cultivos consorciados de elementos de nossa flora, entre si, ou até mesmo com exóticas, forrageiras e agrícolas, permitem uma maior sobrevivência por parte da micro e macrofauna nativa, colaborando para um maior equilíbrio biológico entre a dinâmica do solo e o clima regional, fatores estes de suma importância em regiões tropicais.

Esta revisão bibliográfica sobre o araribá pretende colaborar com a reunião do conjunto de informações a respeito da essência em questão, uma vez que a espécie apresenta elevado potencial silvicultural devido à boa qualidade de sua madeira, alto teor de taninos e simbiose com bactérias nitrificantes no solo; além disto, demonstra potencialidade de melhoramento genético, apesar de pouco ou nenhum estudo ter sido feito, até hoje, a este respeito.

2 TAXONOMIA

O gênero *Centrolobium* Martius, situado na tribo Dalbergieae e subtribo Pterocarpinae (HOEHNE, 1941), é representado por cinco espécies brasileiras atuais: *C. tomentosum* Guillem. ex Benth., *C. robustum* (Vell.) Mart. ex Benth., *C. microchaete* (Mart. ex Benth.) Lima, *C. sclerophyllum* Lima, de acordo com LIMA (1985) e *C. paraense* Tul. (MAINIERI & CHIMELO, 1989). Outras duas espécies e variedades são descritas por RUDD

(1954), porém estas têm sua distribuição geográfica fora do território nacional (Venezuela, Colômbia, Panamá e Equador). *C. tomentosum* é bem distinta dos demais táxons pelos frutos tomentosos com pequenos espinhos sobre o núcleo seminífero, pelo cálice com lacínios superiores obtusos e pelas bractéolas lanceoladas, embora a morfologia das flores mostre grande afinidade com *C. paraense* (LIMA, 1985).

3 CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS

C. tomentosum é uma árvore alta e frondosa, podendo atingir até 35 metros de altura (LIMA, 1985), com tronco de casca lisa e de cor cinza; sua copa pode chegar a 10 metros de diâmetro e com frequência se desenvolve em posição emergente na mata; seus ramos, folhas e inflorescências são ferrugíneo-tomentosos, sendo as folhas imparipenadas, grandes e caducas, com folíolos (até 17) largos e apresentando pontos resinosos na sua página inferior; as flores (até 2 cm) se apresentam em panículas, com corola papilionácea amarela e estames inclusos parcialmente soldados entre si (PICKEL, 1954).

Quanto ao fruto, é uma sâmara com núcleo seminífero bastante equinado e um apêndice calcarado (acrescência do estilete), ala para nuclear apical coriácea, grande (até 15 cm), ovada e oblonga. As sementes (de 1 a 3) se posicionam em lóculo único, dividido em tabiques transversais, formando câmaras monospermicas, o que representa uma intergradação evolutiva entre legume e sâmara (VIDAL, 1978).

4 NOMES VULGARES

Centrolobium tomentosum tem como designação popular mais utilizada o termo araribá (provavelmente devido à semelhança de sua sâmara de grande ala com papagaios ou araras, de acordo com o significado da palavra em língua tupi-guarani, SILVA, 1966), apesar de que o nome vulgar possa variar de estado para estado e até mesmo entre localidades próximas. De acordo com a coloração de suas flores (em geral amarelas) ou de sua madeira (amarela, rosa ou vermelha), o nome araribá é seguido da cor em questão, provocando certa confusão com outras espécies. Alguns dos muitos nomes vulgares utilizados são: araruva, iriribá, guararoba, putumujú, etc (CORRÊA, 1926; RIZZINI, 1971; NOGUEIRA et alii, 1982b; SANTOS, 1987).

O significado do termo *Centrolobium*, de origem grega, é referente ao fruto, cujo lóbulo é dotado de espora grande e inúmeros espinhos (SOUZA, 1973). Já *tomentosum* diz respeito ao revestimento piloso dos ramos jovens, das inflorescências, folhas e frutos, dando um aspecto aveludado a estes órgãos (OCCHIONI, 1975).

Entre os povos de língua inglesa, os araribás são conhecidos por árvores-porco-espinho ("porcupine tree"), devido aos espinhos pontiagudos dos frutos, e sua madeira por "canary-wood" e "zebra-wood", por causa da

sua coloração amarela com veios cor de carmim; ou então por escovinha, entre os homens de campo, no Brasil (SOUZA, 1973 e SANTOS, 1987).

5 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E HABITAT

O araribá habita preferencialmente matas mesófilas semi-decíduas dos estados das regiões sudeste e sul do Brasil, estendendo-se também aos estados de Goiás e Bahia (CORRÊA, 1926; BASTOS, 1952; RIZZINI, 1971). Segundo este autor e NOGUEIRA et alii (1982b), a espécie pode ocorrer ainda em descampados, cerrados, matas mais secas, de galeria e também litorâneas, em regiões com solos de média e boa fertilidade, sejam eles rasos ou profundos.

As demais espécies do gênero se encontram geralmente em formações florestais desde o norte da América do Sul até o sul do Brasil, principalmente nas encostas da Serra do Mar (LIMA, 1985).

6 FENOLOGIA

A fenologia observada por pesquisadores de essências florestais em geral pode estar correlacionada com a variação do clima, relevo e condições do solo de onde a planta se encontra, provocando assim alterações em comparações feitas com uma mesma espécie porém de diferentes regiões. Devido a isto, o conjunto de informações fenológicas encontradas a respeito do araribá diferem freqüentemente de um trabalho para o outro, e por isso são descritos aqui dados máximos desta variação.

O araribá floresce de dezembro a abril, sendo observada a maior presença de flores por volta de fevereiro, quando é grande a presença de agentes polinizadores, principalmente abelhas (da espécie *Galactis barbara*, segundo SILVA, 1966). A frutificação se dá de julho a novembro, e é quando os frutos variam sua cor do verde para o castanho e muitos começam a cair pela ação de ventos. Também ocorre, de agosto a setembro, a queda das folhas, enquanto a brotação se faz a partir de outubro (PICKEL, 1954; PASZTOR, 1966; RIZZINI, 1971; SANTOS, 1979).

7 DADOS SILVICULTURAIS

Segundo FONSECA FILHO (1966), através de dados experimentais com outras 13 essências durante 18 anos, obteve-se para a araribá os 5º e 4º lugares, respectivamente para as medições de altura e diâmetro. Destacando a boa qualidade da madeira de lei da espécie, sugere o autor o uso desta essência na arborização de estradas e parques.

GURGEL FILHO (1975) relata que ao araribá confere a viabilidade de constituir povoamentos florestais puros coetâneos, demonstrando uma apreciável velocidade de crescimento e um temperamento robusto. Dentre um estudo com outras 8 essências nativas, o araribá obteve a maior expressão silvométrica, por atingir incre-

mento volumétrico médio anual da ordem de 15 m³/ha/ano, além de apresentar acentuada ramificação racemosa, constituindo assim fustes bem definidos. Em 1982, o referido autor e colaboradores declararam ser a essência bastante promissora na silvicultura nacional, apresentando uma elevada potencialidade de melhoramento genético, e, ainda, mediante a adoção de melhor metodologia tecnológica e científica, o incremento volumétrico talvez possa evoluir para 20 m³/ha/ano.

SILVA & NETO (1986), em trabalho sobre o comportamento comparativo de 18 essências florestais por 10 anos de implantação, concluíram que o araribá obteve o 4º lugar em relação ao desenvolvimento de altura, diâmetro, volume e taxa de mortalidade, considerando ao final, que a espécie apresenta crescimento moderado a rápido e que merece estudos mais aprofundados quanto ao seu manejo.

De acordo com NOGUEIRA et alii (1982a), em pesquisa sobre o comportamento desta espécie em plantios sob diferentes espaçamentos, conclui-se que tais fatores, nas medidas utilizadas (3,0 x 1,5 m; 3,0 x 2,0 m e 3,0 x 2,5 m), não interferiram no desenvolvimento do araribá, apesar de que no 7º ano após o plantio, houve uma influência negativa no diâmetro com o menor compasso utilizado. Além disso, relatam tais autores, que esta essência é relativamente resistente a geadas.

Segundo LIMA (1985), o cultivo desta espécie tem sido difundido por várias regiões do País, sendo sua madeira muito utilizada na construção civil. CORRÊA, em 1926, declarou que no estado de São Paulo existiam plantações regulares desta importante essência nacional. O araribá, provavelmente, é uma espécie florestal do futuro na reconstituição de nossas matas, já que seu crescimento é notável para uma madeira de lei (SANTOS, 1987).

A propagação desta espécie pode ser feita através de suas sementes ou então por multiplicação vegetativa, embora estudos a este respeito sejam escassos e incompletos. GURGEL FILHO, em 1959, publicou um trabalho sobre a propagação vegetativa de espécies florestais, relatando, para o araribá, uma porcentagem satisfatória, de sucessos pelos métodos de borbulhia e garfagem. RIZZINI (1971) declara que sua multiplicação por estacas é eficiente e que a brotação se dá em cerca de 25 dias, enquanto que as sementes podem germinar em até 20 dias, perdendo, porém, seu poder germinativo em 10 meses. LIMA & GURGEL FILHO (1983) encontraram dificuldades na germinação de suas sementes, já que estas se encontram encerradas em frutos indeiscentes com mesocarpo extremamente rígido e compacto. Entretanto, estudos recentes tem sido feitos demonstrando que sua germinação pode ser acelerada em até 5 dias e que o envoltório do fruto não corresponde necessariamente em um empecilho no crescimento inicial do embrião.

8 APLICAÇÕES

Segundo TELES (1943), BASTOS (1952), PEREIRA & MAINIERI (1957), RIZZINI (1971), NOGUEIRA et

alii (1982a e b) e MAINIERI & CHIMELO (1989), as aplicações dadas à madeira do araribá são bastante variáveis, seja em construções pesadas, carpintaria, marcenaria de luxo, esquadrias, dormentes, tanoaria, moirões, esteios, vigas, mastros de navios, canoas e embarcações. A madeira, apresentando alto peso, baixa retratilidade, resistência mecânica média e aspecto agradável, demonstra alta resistência ao apodrecimento, enquanto seu cerne se mostra relativamente protegido ao ataque do gusano do mar (*Teredo navalis*, de acordo com CORRÊA, 1911). Entretanto, para a produção de papel, sua celulose é de baixa qualidade, apesar da madeira ser bastante útil como lenha (MAINIERI & CHIMELO, 1989).

As cascas e folhas, segundo FREISE (1933), com grande teor de taninos, agem como forte adstringente, servindo de emplastro na cobertura de feridas e contusões, como também para o tratamento de diarreias. A infusão da casca em aplicações externas é um ótimo remédio contra o berne, apesar do referido autor alertar para a presença de alcalóides de rápido efeito tóxico.

Da casca e da raiz se extrai um corante rosa ou carmim, utilizado pelos índios para tingir utensílios, penas e esteiras (MASHIMOTO, 1980).

Os extratos da madeira do araribá contêm centrolobina, conferindo-lhe atividade bacteriostática (CRAVEIRO et alii, 1970), e, graças a isto, acredita-se que os taninos atuem na proteção dos vegetais contra o ataque de fungos, bactérias e herbívoros (POSER et alii, 1990).

BASTOS (1952) relata que o teor de tanino é superior ao das demais espécies utilizadas comercialmente na indústria de couro (28 a 43%), sendo apenas superado pelo quebracho (*Schinopsis balansae* Engl.).

Entretanto, em desacordo com outros autores citados, MAINIERI & CHIMELO (1989) constataram que as substâncias tanantes, determinadas em extrato aquoso de folhas do araribá, foram as que apresentaram algum interesse econômico pelas quantidades obtidas.

Os taninos, em geral, apresentam inúmeras aplicações: na fabricação de adesivos e, pela sua ação dispersante e desfloculante, na perfuração de poços de petróleo e na fabricação de azulejos, e ainda serve como quelante de micronutrientes e no tratamento de água de caldeiras (POSER et alii, 1990).

A possibilidade de uso da folhagem do araribá como adubo verde, em consequência da elevada concentração de nitrogênio encontrada em suas folhas, é confirmada por VILLEGAS et alii (1976), cujo trabalho com a espécie *Centrolobium robustum* demonstrou ser de 3,18% do peso da matéria seca, muito superior às outras essências utilizadas. Também FARIA et alii (1987) relatam a descoberta de nódulos em *C. paraense* Tul., considerando que as leguminosas, em geral, representam um papel de grande importância para a revitalização de solos tropicais empobrecidos, pela incorporação de matéria orgânica de baixa relação C:N e pela transferência de minerais de camadas profundas do solo para a superfície. Muitos trabalhos ainda devem ser feitos relativos a este aspecto, como por exemplo o de conhecer a relação entre a vida simbiótica da leguminosa e sua produtividade vegetal.

9 CONCLUSÕES

Assim como alguns grupos indígenas da tribo Kayapó, no sul do Pará, utilizam reflorestamento e manejo de plantas regionais de modo a se assemelhar com o ambiente ao seu redor (ANDERSON & POSEY, 1987), o uso de sistemas agrossilviculturais visando um rendimento auto-sustentável, permite o uso da terra pelo homem do campo objetivando-se diminuir riscos, aumentar a produtividade total e manter sua capacidade produtiva (COUTO, 1990).

De acordo com DUBOIS (1970), torna-se urgente criar Centros de Pesquisas encarregados de estudar o comportamento e crescimento das espécies nativas de valor, podendo-se assim salientar a existência de árvores indígenas de crescimento rápido ou satisfatório. O autor considera que o emprego de espécies latifoliadas autóctones enfrenta duas condições adversas: a falta de informações sobre o crescimento, comportamento fitossanitário e exigências eco-pedológicas das essências, e a inexistência de reservas florestais de produção, que sejam manejadas adequadamente. Em zonas de matas tropicais e subtropicais úmidas, os araribás são apontados pelo autor, dentre outras, como as espécies que deveriam receber certa prioridade nos programas de plantios experimentais.

De acordo com os diversos autores citados, o araribá (*Centrolobium tomentosum*) se apresenta como uma espécie bastante promissora e de grande utilidade nas mais diversas aplicações. Apesar da falta de maiores informações a seu respeito, como, por exemplo, sua biologia floral, dispersão de sementes e germinação, decomposição de folhagem, ou ainda sua ação alelopática em outras culturas, esta espécie demonstra elevada capacidade de utilização, seja para a silvicultura, seja na regeneração de matas e capoeira, contenção de vertentes, proteção de rios e solos erodidos, ou então na formação de cultivos homogêneos para a produção de madeiras de ótima qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, A. B & POSEY, D., 1987 - Reflorestamento indígena. *Ciência Hoje*, 6(31): 44-50
- BASTOS, H. de M. 1952 - Contribuição para o conhecimento dendrológico das espécies do gênero *Centrolobium*. *Rodriguésia*, Arquivos do Serviço Florestal - RJ, 6:125-67.
- CORRÊA, M. P., 1911 - Monografia do araribá-amarelo (*Centrolobium robustum* Mart.). *Chácaras e Quintas*, SP, 3(6):39-40.
- CORRÊA, M. P., 1926 - *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. v. 1, p. 147.
- COUTO, L., 1990 - O estado da arte de sistemas agroflorestais no Brasil. In: *VI Congresso Florestal Brasileiro*, Campos do Jordão-SP, v.1, p. 94.
- CRAVEIRO, A. A.; GOTTLIEB, O. R. & ALBUQUERQUE, P. C. W., 1970 - A química das leguminosas brasileiras, 22[1] - os derivados difenilheptânicos de *Centrolobium tomentosum* B. e sua correlação bioquímica. *An. Acad. Bras. Cienc.*, 42:53-4.

- DUBOIS, J. C. L., 1970 - Características e distribuição das florestas naturais de folhosas no Brasil, reflorestamento para produção de madeira de serraria: tendências e possibilidades. *Silvicultura em São Paulo*, 7:111-26.
- FARIA, S. M.; LIMA, H. C.; FRANCO, A. A.; MUCCI E. S. F. & SPRENT, J. I., 1987 - Nodulation of legumes trees from South East Brazil. *Plant Soil*, 99:347-56.
- FONSECA FILHO, C. DE A., 1966 - Essências florestais destinadas ao reflorestamento e arborização. In: *Anais da XI Reunião da Sociedade Botânica do Brasil*, Belo Horizonte - MG, 1:93-112.
- FREISE, F. S. W., 1933 - Plantas medicinais brasileiras. *Boletim de Agricultura - SP*, 34:252-494.
- GURGEL FILHO, O. DO A., 1959 - A propagação vegetativa de essências florestais. *Revista da Agricultura*, SP, 34 (1):118-30.
- GURGEL FILHO, O. DO A., MORAES, J. L. & GURGEL GARRIDO, L. M. DO A., 1982. Silvicultura de essências indígenas sob povoamentos homóclitos coetâneos experimentais (1): *Centrolobium tomentosum* Benth. (araribá-amarelo). *Silvicultura em São Paulo*, 16A(2):841-7.
- HOEHNE, F. C., 194. *Flora basilica: leguminosas - papilionadas*. Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio de SP, 15(2):3-9.
- LIMA, H. C., 1985. *Centrolobium Mart. ex Benth. (Leg.-Pap): estudo taxonômico das espécies brasileiras extra-amazônicas*. Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 27:177-91.
- LIMA, V. F. & GURGEL FILHO, O. DO A., 1983. Espécies arbóreas indígenas passíveis de uso em arborização (2): aspectos botânicos, dendrológicos e ecológicos. In: *Anais do 26º Congresso Nacional de Botânica*: 305-11.
- MAINIERI, C. & CHIMELO, J. P., 1989. *Fichas de características das madeiras brasileiras*. Instituto de Pesquisas Tecnológicas-SP, 23:45-6.
- MASHIMOTO, G. (supervisor), 1988. *Conheça o verde*. Centro de Pesquisas de História Natural-SP.
- NOGUEIRA, J. C. B.; SIQUERIA, A. C. M. F. & BERTOLDI, S. E., 1982a. Ensaio de espaçamento do araribá-amarelo, frente às condições de Pederneras, SP. *Silvicultura em São Paulo*, 16A(2):1039-42.
- NOGUEIRA, J. C. B.; SIQUERIA, A. C. M. F.; GARRIDO, M. A. O.; GARRIDO, L. M. DO A. G.; ROSA, P. R. F.; ZANDARIN, M. A. & GURGEL FILHO, O. A., 1982b. Ensaio de competição de algumas essências nativas em diferentes regiões do Estado de São Paulo. *Silvicultura em São Paulo*, 16A(2):1051-63.
- OCCHIONI, P., 1975. Árvores seculares do Parque Nacional da Tijuca-RJ. *Leandra*, 5(6):5-32.
- PASZTOR, Y. P. DE C., 1963. Métodos usados na colheita de sementes. *Silvicultura em São Paulo*, 1(2):305-19.
- PEREIRA, J. A. & MAINIERI, C., 1957. Madeiras do Brasil: suas características, usos comuns e índices qualificativos físicos e mecânicos. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal-RJ*, 9(9):363-4.
- PICKEL, D. B. J., 1954. As principais árvores que dão madeira: método prático para o seu reconhecimento. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Instituto Nacional do Pinho-SP, 3-7:14-15.
- POSER, G. L. V.; GOSMANN, G.; d'ÁVILA, R. R. P. & HORN, M. A., 1990. Acácia-negra. *Ciência Hoje-SBPC*, 11(63):68-70.
- RIZZINI, C. T., 1971. *Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira*. Editora Edgard Blucher Ltda., USP, p.142-3.
- RUDD, V. E., 1954. *Centrolobium* (Leg.): validation of a specific name and a brief review of the genus. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 44(9):284-8.
- SANTOS, N., 1987. *Nossas madeiras*. Editora Itatiaia Ltda., coleção Vis Mea in Labore, Belo Horizonte-MG, 7:313.
- SILVA, J. R., 1966. *Denominações indígenas da toponímia carioca*. Livraria Brasileira Editora-RJ, 341 p.
- SILVA, L. B. & NETO, F. R., 1986. Avaliação do comportamento de 18 essências florestais aos 10 anos de implantação. In: *Anais do 5º Congresso Florestal Brasileiro*, p. 101-4.
- SIMÕES, J. W., 1987. Plante árvores da vida. *A Granja*, Porto Alegre-RS, 43(475):40-5.
- SOUZA, H. M., 1973. Os araribás ornamentais. *O Estado de São Paulo*, suplemento agrícola, p.7, 2 de dezembro.
- TELES, A. R., 1943. Araribá-amarelo e rosa dão excelente madeira para construções navais. *Sítios e Fazendas-SP*, 8(6):40.
- VIDAL, W. N., 1978. Considerações sobre as sâmaras que têm ala para nuclear. *Rodriguésia*, RH, 30(47):109-68.
- VILLEGAS, V. L. A.; CUNHA, R. J. P.; POLITANO, W.; GARRIDO, M. A. & STIPP, N. A., 1976. *Análise foliar de cinco espécies florestais nativas*. Publicação do Instituto de Pesquisas em Engenharia Florestal, ESALQ-SP, 18 p.