

**1.ª PARTE — INFORME GERAL SOBRE CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DA ESPÉCIE**

Hans Georg Richter \*

Ivan Tomaselli \* \*

João Carlos Moreschi \* \*

**SUMMARY**

*This is the first part of a research programme evaluating the main characteristics of *Schizolobium parahybum*, a fast growing low density species of South brasiliian Costal range. The results are based on bibliographic informations and mainly on investigations "in loco". In accordance with the findings, the species must be considered of a certain importance for future industrial use as sawn-wood, furniture, plywood, packing material and others. The wood shows good working qualities, kiln-drying properties and natural durability. According to the results of this preliminary survey, wood of Guapuruvu has a good chance in the future domestic market.*

**1 INTRODUÇÃO**

A falta de madeira para os diversos processos industriais, os quais no passado baseavam-se em um número restrito de espécies nativas, como a **Araucaria angustifolia**, trazem a tona a importância do presente estudo. Estas reservas estão se esgotando, com poucas chances de renovação, e em consequência, uma tendência a implantação de povoamento de rápido crescimento. No entanto, raras vezes é levado em consideração o futuro aproveitamento industrial da espécie e a possível qualidade do produto final.

O exuberante crescimento do Guapuruvu (***Schizolobium parahybum***), merece um estudo detalhado das possibilidades de industrialização de sua madeira, com a finalidade de evitar os mesmos problemas encontrados na propagação forçada e não científica, aplicada a outras espécies. Tenta-se fornecer com este estudo informações básicas, as quais permitam uma avaliação da espécie em questão, antes da instalação de povoamentos em larga escala.

Como primeiro plano neste sentido, realizou-se um levantamento preliminar, com estudos bibliográficos, localizações de povoados puros e problemas silviculturais enfrentados, presente aproveitamento industrial e usos finais, dificuldades em trabalhidade, secagem, bem como durabilidade natural e outros dados de interesse.

**2 REFERENCIA BOTÂNICA** — *Schizolobium parahybum* (Vell) Blake, espécie pertencente a família das Leguminosas, sub-família Caesalpinoideae.

**3 ASPECTOS DENTROLÓGICOS** — Árvore com 10 a 20 metros, podendo em condições favoráveis atingir até 30 metros de altura e 100 cm, de DAP. Casca lisa, cinzenta, com marcas transversais leves em relevo. Folhas compostas, atingem até 1 metro de comprimento, com pinos opostos, foliolos opostos elípticos, com pilosidade na face inferior. Apresenta inflorescência alongada, cujas flores, sempre pedicelados são mais novas no ápice. Fruto é um legume, obovado, séssil, coriáceo ou sub-lenhoso pardo escuro, formado por duas valvas bem es-

\* M.Sc. em Tecnologia da Madeira, professor do Convênio de Freiburg, Orientador do Curso de Pós-Graduação.

\* \* Engenheiro Florestal, Pós Graduando em Tecnologia da Madeira, bolsista da CNPq.

- patuladas, medindo 10 - 15 cm por 4 - 6 cm, endocarpo amarelo-pardacento claro, desprende-se do resto do fruto e inclui uma única semente, com grande asa papirácea. Semente elíptica, lisa brilhante, muito dura, 2 - 3 cm por 1,5 - 2 cm.
- 4 ZONA DE OCORRÊNCIA — floresta atlântica do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul, outras espécies do gênero com característica, muito parecidas ocorrem na Amazônia como por exemplo *Schizolobium amazonicum*.
- 5 CARACTERÍSTICAS DA MADEIRA — Cerne branco palha, com nuances amareladas ou rosadas, superfície sedosa, lisa ao tato, irregularmente lustrosa, cheiro e sabor ausentes, textura média-grossa, uniforme, grã irregular para reversa. Peso específico 0,30 - 0,40 g/cm<sup>3</sup>. Comprimento das fibras 0,5 - 1,1 mm, média 0,9 mm.
- 5.1 Aspectos macrográficos — parênquima distinto a olho nú, vascêntrico e terminal em finíssimas linhas. Poros visíveis a olho nú, poucos, grandes, vazios, solitários e múltiplos, predominando os primeiros. Linhas vasculares muito distintas, afastadas, largas, irregulares. Raios visíveis a olho nú na secção transversal. Camadas de crescimento bem demarcadas quer pelo parênquima terminal, quer pela coloração do tecido fibroso.
- 5.2 Estrutura anatômica — Vasos com parede fina, segmentos com formatos irregulares e alongados, perfurações simples. Sulcos anelares proeminentes. Raios com 1 - 6 células de largura e até 25 células de altura homogêneos. Parênquima com paredes finas, células adjacentes aos vasos são irregulares. Cristais são comuns. Fibras sem arranjo radial definido, paredes variando em espessura, muitas com camadas gelatinosas.
- 6 UTILIZAÇÃO — Detectados durante levantamento preliminar.
- 6.1 Pasta mecânica e papelão.
- Apesar de volumosas referências bibliográficas sobre a possibilidade de utilização do Guapuruvu, como "fonte promissora" (3) na fabricação de papel, poucas são as bases concretas. Indústrias que utilizam esta espécie, citam a pasta mecânica como de boa qualidade, coloração clara e boa aceitação no mercado. No entanto para a produção de papelão, há necessidade imperiosa de consorciar-se com espécies de fibras maiores, com até no máximo 30% da espécie em questão para que não ocorra queda sensível da resistência, comprometendo o produto final. Um metro cúbico pode produzir de 300 a 350 quilogramas da pasta mecânica.
- 6.2 Madeiras serradas —
- 6.2.1 Caixotarias — É o setor de maior aproveitamento da espécie atualmente. De maneira geral, as investigações mostram que a utilização de madeiras serradas para caixotarias gira em torno de a) caixas de pouca capacidade de carga, limitando-se a um máximo de 10 quilogramas, b) caixas de pouco tempo de utilização, c) caixas onde exigisse madeira inodora e insípida, d) caixas de coloração clara, exigência do mercado consumidor. Estas condições, são preenchidas pela madeira do Guapuruvu, e justificam a razão pela qual é muito sugerido o seu uso para caixas de uvas (1).
- 6.2.2 Taboados e vigotes. — Em algumas indústrias, está se tornando gradativamente mais difundido e corriqueiro, a produção e venda de tábuas e vigotes de Guapuruvu cujos principais usos finais são: a) forma de concreto em construções civis, b) divisões internas em construções de baixo

custo, c) fabricação de tamanhos (aproveitamento de vigotes), d) sarrafos para construção civil, e) fabricações de forro, apesar de não recomendado por certos industriais que citam a superfície como áspera.

7

#### TRABALHABILIDADE —

Baseando-se em informações e observações, pode-se citar a madeira do Guapuruvu como de fácil trabalhabilidade, sem problemas quanto ao serrar. Em alguns casos, citam-se dificuldades na fixação de parafusos e pregos, para confecção de caixas, que é insatisfatória na seção transversal, tornando-se necessário o fabrico das mesmas consorciadas com outras espécies.

Existem também citações quanto a uma certa aspereza da superfície e quebras transversais em tábuas, limitando o uso para serrados. Por outro lado, no único caso localizado de aproveitamento de madeira proveniente de povoamento artificial puro constata-se: a) aparência de superfície boa, pouco áspera, de coloração clara, b) caixas pregadas com boa resistência, mantendo-se perfeitas durante a utilização, além de maneira inodora e insípida, condições preponderantes para o uso requerido (caixas de uva) c) comparável a caixas semelhantes fabricadas de *Araucaria angustifolia*, dentro da mesma utilização, com vantagem de menor peso e coloração mais clara.

8

#### SECAGEM

Na maioria dos casos, processada ao ar livre, e em casos esporádicos, com a utilização de estufas. Apesar da adoção de programas errôneos na secagem artificial, e metodologia não recomendada na

secagem ao ar, não ocorrem problemas, e é tida como madeira de fácil secagem, sem apresentar rachaduras, empenamentos, encanoamentos ou descolorações. O colapso foi constatado em certos casos, quando a madeira é proveniente da parte central de toras de elevados diâmetros, de árvores oriundas de povoamentos naturais, ocorrendo mesmo em secagem natural e provocando uma diminuição no rendimento em 20%. No caso de madeira proveniente de povoamentos artificiais, não foi constatado problema idêntico.

9

#### DURABILIDADE

A mostra obtida, com cerca de 12 anos de utilização em forma de tabuado externo, apresentava-se em boas condições. Em linhas gerais a durabilidade pode ser definida como: a) pouco durável em contacto com o solo, b) relativamente durável no caso de uso externo, c) muito durável em uso interno, d) não suscetível a ataque de inseto, e) aumento sensível com aplicações de secagem adequada. No litoral, é muito difundido o emprego da madeira do Guapuruvu para o fabrico de canoas, tidas como de grande durabilidade, principalmente em contacto com águas salgadas.

10

#### MERCADO

Não existe atualmente um mercado definido e estruturado para esta espécie. É caracterizado por: a) mercado promissor, evidenciando o caso específico de caixotarias; b) não apresenta problemas sérios de venda, sendo facilmente introduzido, c) atinge preços razoáveis, chegando até 40% do alcançado pela *Araucaria angustifolia* d) grande possibilidade de ganhar mercado externo, a exemplo de Kiri, pois possui características similares.

## DADOS SILVICULTURAIS

Com a localização de povoamentos puros, comprovou-se as informações sobre o crescimento, citado como excepcional. Um dos plantios, instalado em condições favoráveis de clima e solo (terra-roxa — Norte do Paraná) com espaçamento de 4 por 4 m, a uma idade de 2 anos e seis meses, atingiu a altura 15 metros e DAP de 20 centímetros em média. Em plantios puros no litoral Catarinense, condições normais de solo e espaçamento de 1 por 1 metro, obteve-se o crescimento no primeiro ano de 5 metros de altura com DAP de 10 centímetros. Em todos os casos, as árvores apresentaram ótima forma, sem ou poucas ramificações, e poda natural o que é característica da espécie.

No estado atual de desenvolvimento, não foram detectados problemas de pragas ou doenças nos povoamentos artificiais localizados, embora existem notícias, do ataque ao broto terminal, por determinada broca (*Acanthoderes jaspidea* Germ), que causaria a morte da árvore, proveniente de outros plantios (5).

Foram realizadas, com sucesso, experiências preliminares de associações com Kiri, com o qual Guapuruvu concorre em crescimento. Na mata nativa, é comum observar-se consorciado com a Imbauba (*Cecropia* sp.), também utilizada para o fabrico de pasta mecânica e papelão, — além de atualmente ser fonte de divisa com exportação em forma de sarrafeado.

## CONCLUSÃO

A necessidade de espécies de rápido crescimento e que por sua vez produzem madeiras dentro de um aproveitamento determinado são os fatores muito desejados. Evidentemente a adaptação

do processo tecnológico ao material é importante para um bom sucesso.

O Guapuruvu como constatado é árvore de rápido crescimento, possuindo boa forma, com poucas ramificações, produzindo madeira clara, leve, insípida e inodora, o que é preponderante para diversas utilizações. É de importância também a citação da resistência da madeira ao ataque de insetos.

Pode-se afirmar, segundo observações que povoamentos artificiais, como era de esperar-se, produz madeira de diferente qualidade, não apresentando problemas de colapso na parte central da tora durante a secagem.

Silviculturalmente, não constatou-se problemas tais como sobrevivência de plantios, ataque de pragas e doenças, deformações e ramificações da árvore, a não ser em casos esporádicos, o problema de quebra pelo vento, causado pelo grande espaçamento inicial aplicado ao povoamento.

Com o presente estudo, a madeira do Guapuruvu, passa a ser considerada, com grandes possibilidades de um aproveitamento industrial em alta escala, faltando para tal um estudo concreto das propriedades físicas e mecânicas, bem como testes industriais, de laboratório e de utilização, com a finalidade de definir um processo tecnológico adequado, dentro de determinada linha de produção.

## R E S U M O

Trata-se o presente trabalho de um levantamento preliminar, para o estudo tecnológico "*Schizolobium parahybum*" espécie de rápido crescimento e boa forma, nativa do litoral sul brasileiro. Este levantamento baseia-se em informações

bibliográficas e principalmente por verificações "in loco" do aproveitamento, possibilidade de utilização e comportamentos silviculturais básicos. Segundo os resultados deste levantamento, a espécie em questão é de grande esperança para a produção em grande escala de

madeiras serradas, compensados, caixotárias, móveis e outras utilizações, apresentando boa trabalhabilidade e resistência natural a insetos, além de ser de fácil secagem. Apresenta também um promissor mercado tanto interno como externo.

#### BIBLIOGRAFIA

- (1) — CASTRO, JORGE B.A. A melhor embalagem para a uva Itália. **Suplemento Agrícola**, 18 (870): (8-9), 1972.
- (2) — MAINIERI, CALVINO. Guapuruvu. In: **Madeiras Brasileiras**. São Paulo, Instituto Florestal, 1970. p. 51.
- (3) — RECORD, SAMUEL J. & HESS, ROBERT W. **Timbers of the New World** N. Haven, Yale University Press, 1940. 640 p.
- (4) — RIZZINI, CARLOS T. *Schizolobium parahybum*. In: **Árvores e Madeiras Úteis do Brasil**. S. Paulo, E. Blücher, 1971. p. 128.
- (5) — VILA, WALLACE M. Uma broca do Guapuruvu (*Acanthoders jaspidea* Germ.) In. **Silvicultura em S. Paulo**, 4: (305-309), 1965/66.

---

**NOTA** — Os autores agradecem a Técnica Florestal S.A., que colaborou decisivamente para a elaboração da presente pesquisa.

---