

**O USO DA MADEIRA NAS REDUÇÕES
JESUÍTICO-GUARANI DO RIO GRANDE DO SUL.
5 - FRAGMENTO DE MADEIRA PROCEDENTE
DE ESCAVAÇÕES ARQUEOLÓGICAS
NO ÁTRIO DA IGREJA DE SÃO LOURENÇO ¹**

JOSÉ NEWTON CARDOSO MARCHIORI² MARIA CRISTINA SCHULZE-HOFER³

RESUMO

A amostra de madeira obtida em escavações arqueológicas no átrio da igreja de São Lourenço Mártir foi anatomicamente identificada como ipê-roxo, *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo, espécie notável por sua resistência físico-mecânica e durabilidade natural.

Palavras-chave: *Tabebuia heptaphylla*, Anatomia da Madeira, Missões Jesuíticas, Rio Grande do Sul.

SUMMARY

[Wood utilization in the Jesuitic-Guarani Missions from Rio Grande do Sul state, Brazil.

Wood fragment from archeological excavations in the atrium of Saint Lawrence Martyr's church]. The wood sample collected during archeological research in the atrium of Saint Lawrence Martyr's church is presently identified as *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo, a southern brazilian species notable for its strength and decay resistance.

Key words: *Tabebuia heptaphylla*, Wood Anatomy, Jesuitic Missions, Rio Grande do Sul, Brazil.

INTRODUÇÃO

Integrante do arquivo arqueológico do IPHAN, o fragmento de madeira, objeto do presente estudo anatômico, foi obtido de escavações realizadas no átrio da igreja de São Lourenço Mártir e corresponde a um fragmento da parte carbonizada do esteio, provavelmente da estrutura original.⁴ Ao identificar anatomicamente o material, dá-se seguimento à investigação sobre o uso da madeira nas Reduções Jesuítico-Guarani do Rio Grande do Sul, contribuindo para o conhecimento sobre as técnicas construtivas deste singular período da história regional.

MATERIAL E MÉTODOS

O material examinado (Figura 1C), conservado no arquivo arqueológico do IPHAN, resulta de escavações realizadas na década de 1980, no sítio missioneiro de São Lourenço Mártir (Figura 1A). A amostra retirada para estudo foi registrada em fichário, fotografada, acondicionada em envelope com identificação (Figura 1B) e enviada ao Laboratório de Anatomia da Madeira do Instituto Nacional de Pesquisas da Madeira, em Lohbrügge-Hamburgo (Alemanha), onde foram realizados os trabalhos de microtécnica e fotomicrografia. Os autores agradecem à Sra. Eda John, pela colaboração nessas tarefas.

Da amostra de madeira foram preparados corpos-de-prova, orientados para a obtenção de cortes anatômicos nos planos transversal, longitudinal radial e longitudinal tangencial. Os corpos-de-prova foram fervidos em água até a expulsão completa do ar, incluídos em PEG 2000 e seccionados em micrótomo de deslizamento (modelo American Optical), regulado para a

¹ Recebido em 10-8-2008 e aceito para publicação em 30-10-2008.

² Engenheiro Florestal, Dr., Professor Titular do Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Santa Maria, RS. Bolsista de Produtividade em Pesquisa, CNPq – Brasil. balduinia@mail.ufsm.br

³ Arquiteta e Urbanista, Dra., IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. schulze-hofer@gmx.de

⁴ Informação pessoal de Luiz Antônio Bolcato Custódio, arquiteto do IPHAN.

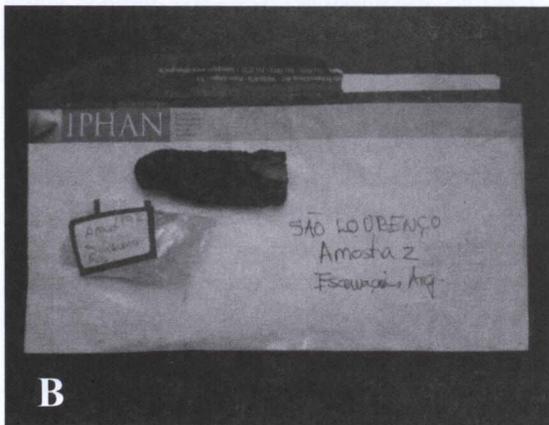


Figura 1 - Escavações arqueológicas em São Lourenço Mártir. A - Registro fotográfico do trabalho. B - Amostra de madeira e respectivo envelope, com identificação. C - Detalhe da amostra investigada.

obtenção de cortes anatômicos com espessura nominal de 20 µm. No caso dos cortes radiais, parte deles foi tratado com hipoclorito de sódio, com vistas a salientar a presença de cristais de sílica e oxalato de cálcio. As fotomicrografias da Figura 2 foram tomadas com câmara Olympus AX, com diferentes aumentos.

DESCRIÇÃO ANATÔMICA

Anéis de crescimento distintos, em plano transversal (Figura 2A). Porosidade difusa (Figura 2A, B). Poros muito numerosos, de 80-110 µm de diâmetro, ovais ou arredondados (Figura 2A, B), geralmente solitários e em múltiplos radiais de 2-3 (Figura 2A, B), raro 4 unidades. Madeira de estratificação completa, incluindo elementos vasculares, parênquima axial, raios e fibras (Figura 2E, F).

Elementos vasculares retilíneos (Figura 2C, E, F), com placas de perfuração simples e abundante conteúdo amarelado na cavidade celular (Figura 2F). Pontoações intervasculares alternas, não ornamentadas, de 12 a 14 µm de diâmetro, com aréola circular e abertura lenticular inclusa. Espessamentos espiralados ausentes.

Parênquima vasicêntrico incompleto, sem formar, todavia, faixas concêntricas (Figura 2A, B). Séries parenquimáticas, geralmente de duas células.

Raios homogêneos, com frequência de 5-10/mm (Figura 2E), compostos inteiramente de células procumbentes. (Figura 2D). Raios com menos de 10 células de altura e geralmente trisseriados, menos comumente uni e multisseriados (Figura 2E, F).

Fibras libriformes de paredes espessas a muito espessas (Figura 2B).

ANÁLISE ANATÔMICA E DISCUSSÃO

As pontoações intervasculares não ornamentadas, juntamente com porosidade

difusa, ausência de espessamentos espiralados e raios estreitos e baixos, com menos de 10 células de altura, remetem a amostra examinada à família Bignoniaceae, segundo chave dicotômica para madeiras americanas com estrutura estratificada (Record, 1943).

A porosidade difusa, a abundância de conteúdo amarelado nos vasos, o parênquima escassamente vasicêntrico, aliforme até confluyente, e os raios finos e baixos, com 3-4 (raro mais) células de largura e menos de 10 células em altura, incluem o material no “grupo *Lapacho*” do gênero *Tabebuia*, de acordo com chave dicotômica para as Bignoniáceas americanas (Record & Hess, 1940). Composto de numerosas espécies e ampla distribuição geográfica, o referido grupo distingue-se das demais seções de *Tabebuia* pela cor castanho-esverdeada e alta densidade da madeira, bem como pela presença de abundantes depósitos amarelados (lapachol) em vasos do cerne (Record & Hess, 1943).

O exame comparativo dos três cortes anatômicos com lâminas da coleção do Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Santa Maria, permite identificar o material como *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo - o popular ipê-roxo -, pelos raios relativamente finos e parênquima vasicêntrico incompleto, com tendência a confluyente, sem formar, todavia, faixas concêntricas. A utilização dessa espécie de madeira, por sua vez, encontra respaldo em relatos de cronistas do período jesuítico, notadamente de Cardiel e Sepp, além de Félix de Azara, que visitou as Missões no século XVIII.

Em “*Las Misiones del Paraguay*”, Cardiel (1989) informa que para “*pilares o horcones*” usava-se preferencialmente a madeira de “*arboles muy altos y gruesos llamados Tajivos*”, grafia da época para *Tají* ou *Tají-hü*,

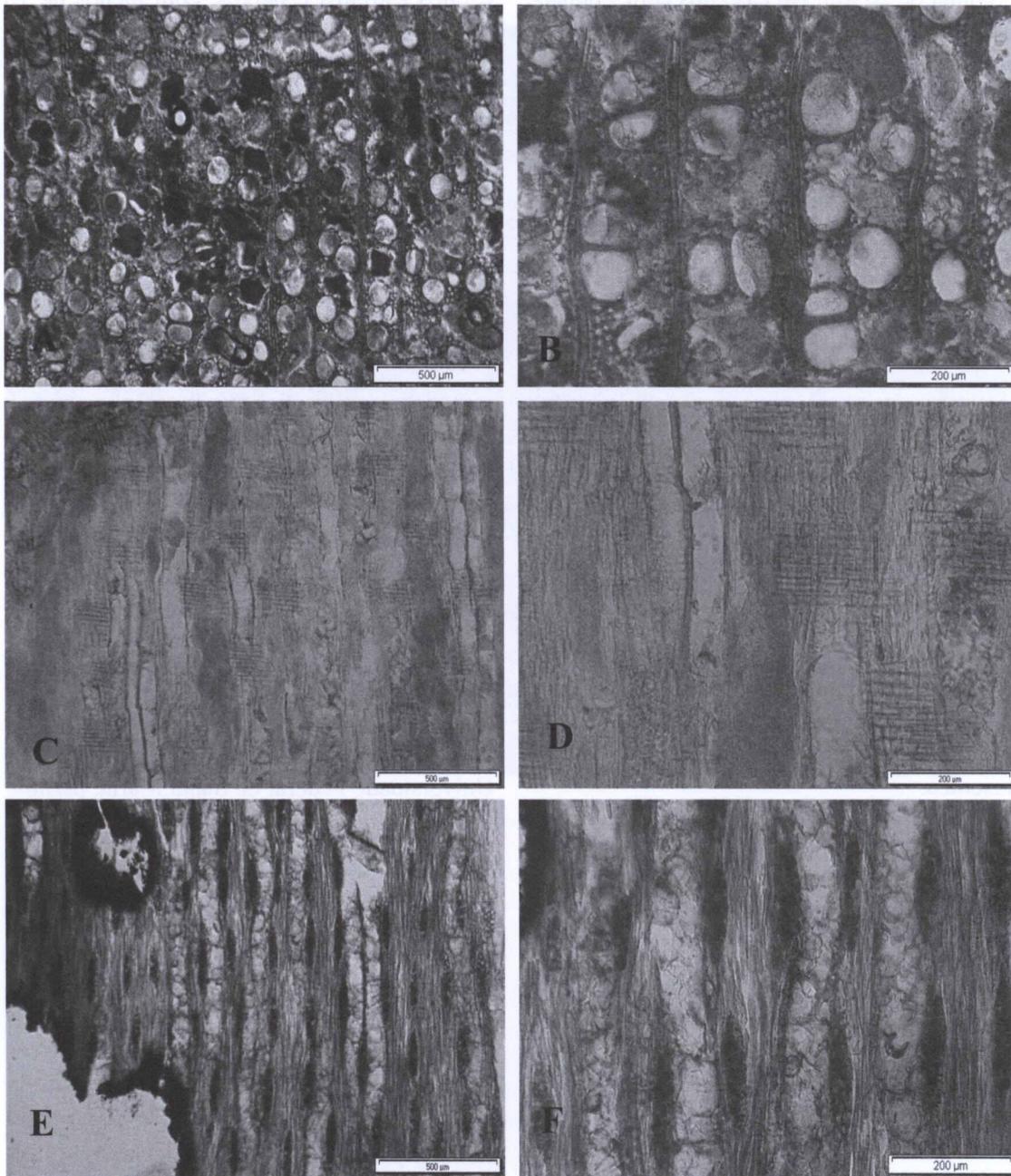


FIGURA 2 - Fotomicrografias do fragmento de madeira. A - Porosidade difusa, poros ovais muito numerosos e parênquima vasicêntrico incompleto, em seção transversal. B - Mesmos aspectos da imagem anterior, com maior aumento. C - Elementos vasculares retilíneos e raios homogêneos, em seção radial. D - Raios compostos inteiramente de células procumbentes e fibras de paredes espessas a muito espessas, em seção radial. E - Madeira de estratificação completa, em seção tangencial. F - Estratificação completa, fibras de paredes espessas a muito espessas e linhas vasculares retilíneas, com abundante conteúdo, em seção tangencial.

vozes guaranis atribuídas aos ipês (Peralta & Osuna, 1950; Dimitri, 2000). Na mesma linha, o padre Antônio Sepp informa que “*para las cumbreras de las Iglesias o casa del padre*” usava-se madeira de “*Tuxifo*”, uma clara corruptela de *Tají-hü*, segundo a moderna grafia guarani. Por sua vez, Félix de Azara (1847) registrou que o *Lapacho* era a madeira preferida para tabuados, vigas, tesouras e outros fins construtivos, por sua notável durabilidade natural.

Árvore de grande porte, com troncos retos e diâmetro considerável em indivíduos adultos, o ipê-roxo fornece madeira famosa por sua resistência e durabilidade. A escolha do ipê, presentemente comprovada em fragmento da parte carbonizada do esteio no átrio da igreja de São Lourenço Mártir, demonstra que os jesuítas responsáveis pelas construções eram arquitetos experientes e bons observadores, pois souberam escolher uma das melhores madeiras para fins construtivos, existentes na região missioneira do Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZARA, F. de. *Descripcion é Historia del Paraguay y del Río de la Plata*. Madrid: Imprenta de Sanchiz, 1847. v. 1. 346 p.
- CARDIEL, J. *Las Misiones del Paraguay*. Madrid: Historia 16, 1989. 204 p.
- DIMITRI, M. J. *El nuevo libro del arbol: espécies forestales de la Argentina oriental*. Buenos Aires: El Ateneo, 2000. v. 2. 124 p.
- PERALTA, A. J., OSUNA, T. *Diccionario Guarani-Español y Español-Guaraní*. Buenos Aires: Editorial Tupã, 1950. 427 p.
- RECORD, S. J. Woods of storied structure. *Tropical Woods*, n. 76, p. 32-47, 1943.
- RECORD, S. J., HESS, R. W. American timbers of the family Bignoniaceae. *Tropical Woods*, n. 63, p. 9-38, 1940.
- RECORD, S. J., HESS, R. W. *Timbers of the New World*. New Haven: Yale University Press, 1943. 640 p.
- SEPP, P. A. *Viagens às Missões Jesuíticas e trabalhos apostólicos*. São Paulo: Livraria Martins / Editora da Universidade de São Paulo, 1972. 206 p.