



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.136-620-1>

Análise preliminar do xilema secundário de *Calycophyllum spruceanum* (Benth) Hook. f.ex Schum (RUBIACEAE)

Talita Baldin¹, Régis V. Longhi¹, José N. C. Marchiori¹

¹Universidade Federal de Santa Maria (talita.baldin@hotmail.com; regislonghi@yahoo.com.br; marchiori@pq.cnpq.br)

Resumo: É descrita a estrutura anatômica, sob enfoque qualitativo, da madeira de *Calycophyllum spruceanum* (Benth) Hook. f.ex Schum, com base em material procedente de Jodrell Laboratory (Kew Gardens, Londres), Instituto de Pesquisas Tecnológicas do estado de São Paulo (IPT), e da Universidade alemã Black Forest Academy (BFA). Dos caracteres observados, salientam-se: anéis de crescimento distintos, vasos arredondados de paredes espessas, elementos vasculares médios, placas de perfuração simples, providos de apêndices em uma ou ambas extremidades, ausência de parênquima axial, raios heterogêneos e de dois tamanhos distintos, e fibras libriformes septadas. A estrutura anatômica descrita, concorda, em linhas gerais, com o já descrito para família Rubiaceae.

Palavras chave: Anatomia da madeira; Identificação; Descrição do lenho.

1. Introdução

A família das Rubiáceas, está entre as quatro mais numerosas do reino vegetal, apresentando distribuição geográfica limitada as regiões mais quentes do globo. Do ponto de vista econômico, mostra-se com reduzida importância madeireira, porém inclui espécies de grande valor econômico como o café (*Coffea arabica*), ornamentais (*Gardenia* spp., *Ixora* spp., *Mussaenda* spp.) e de uso medicinal (*Cinchona* sp., *Psychotria* sp.).

A espécie *Calycophyllum spruceanum*, foco deste trabalho, é popularmente conhecida no Brasil, pelo nome de pau-mulato. O nome comum, é uma alusão a coloração avermelhada da sua casca, que apresenta a particularidade de descamar regularmente em tiras. Mostra-se como árvore moderadamente grande, com área de dispersão muito ampla, denotada ao longo de todo o rio Amazonas,

principalmente em solos argilosos, férteis e inundáveis, também no Peru e noroeste da Bolívia. É a única espécie do gênero que possui aplicação comercial em nosso país. Conhecida por seu potencial medicinal, além de ser usada importada para fabricação de móveis nos estados do Ceará e Rio de Janeiro (RECORD; HESS, 1943).

A estrutura anatômica do lenho de *C. spruceanum* é, até o presente momento, desconhecida para a ciência, havendo apenas referências sobre suas características morfológicas. Nesse sentido, o presente estudo objetiva realizar uma análise preliminar, sob enfoque qualitativo, da estrutura microscópica do xilema secundário da espécie em questão.

2. Material e Métodos

O material a ser estudado consiste em amostras de madeiras recebidas, através de permuta, com importantes instituições científicas do mundo, notadamente do Jodrell Laboratory (Kew Gardens, Londres), Instituto de Pesquisas Tecnológicas do estado de São Paulo (IPT), e da Universidade alemã Black Forest Academy (BFA). As quatro amostras, foram armazenadas sob os registros: KEW-22228, 22450, IPT- 294 e BFA 13196.

Para confecção das lâminas, foram extraídos três corpos de prova das amostras de madeira, devidamente orientados para obtenção de cortes anatômicos nos planos transversal, longitudinal radial e longitudinal tangencial. Um outro bloco foi também retirado, com vistas à maceração.

A montagem das lâminas histológicas seguiu a técnica padrão (BURGER; RICHTER, 1991). Na confecção das lâminas de macerado, utilizou-se o método de Franklin, modificado (KRAUS; ARDUIN, 1997).

A descrição qualitativa do lenho baseou-se nas recomendações da IAWA Committee (1989), e a determinação da fração dos diferentes tecidos foi obtida com um contador de células, segundo a metodologia proposta por Marchiori (1980).

3. Resultados e Discussão

O exame microscópico do xilema secundário de *Calycophyllum spruceanum* permitiu a visualização dos seguintes aspectos anatômicos:

Anéis de crescimento: distintos, marcados por fibras radialmente estreitas no lenho tardio, bem como pelo frequente alargamento de raios na transição de anéis.

Vasos: Em porosidade difusa, de seção arredondada, e paredes espessas, ocupando, aproximadamente 29% do volume da madeira; poros em múltiplos radiais, solitários e menos comumente em cachos. Elementos vasculares de comprimento médio, caracterizados por placas de perfuração simples e oblíquas, apêndices longos em ambas, ou menos comumente, apenas uma extremidade. Conteúdo, sem coloração característica, frequente no interior dos vasos. Pontoações intervasculares pequenas, arredondadas, alternas e ornamentada. Pontoações raio-vascular semelhante às intervasculares. Parênquima axial: Ausente.

Raios: Heterogêneos, representando 24% do volume da madeira. Reúnem células procumbentes, quadradas e eretas, com presença de conteúdo aromático. Raios fusionados, frequentes; raios agregados, ausentes. Os unisseriados, compostos por células quadradas no corpo central e por células eretas nas margens. Os multisseriados, em sua maioria tri e tetrasseriado, menos comumente bisseriados e escassos raios mais largos, com 5 células.

Fibras: libríformes, representando aproximadamente 47% do volume da madeira. Fibras septadas, providas de pontoações simples, com abertura em fenda vertical, restritas às faces radiais da parede. Fibras curtas, com paredes delgadas a espessas. Espessamentos espiralados, fibras gelatinosas e traqueóides, ausentes. Outros caracteres: Máculas medulares, observadas no material examinado.

A maioria das características anatômicas do lenho de *Calycophyllum spruceanum* concorda, em linhas gerais, com o descrito por Metcalfe e Chalk (1972) para Rubiaceae: poros muito pequenos e numerosos; elementos vasculares médios, com placas de perfurações simples e sem espessamentos espiralados; pontoações intervasculares alternas, ornamentadas; e raios heterogêneos.

A presença de ornamentações, vasos em múltiplos radiais, parênquima axial ausente, raios frequentemente de dois tamanhos distintos, ocasionalmente contendo cristais, e fibras septadas, são os aspectos mais marcantes na anatomia

de *C. spruceanum*. Este conjunto de características, todavia, não constitui novidade para o gênero, sendo mencionado por Record e Hess (1943).

Relacionando caracteres anatômicos com propriedades físico-mecânicas da madeira, pode-se inferir, ainda que subjetivamente, que a ocorrência de fibras com paredes moderadamente espessas, e a escassez de tecidos parenquimáticos confere, presumidamente, uma boa resistência mecânica ao material descrito, devido à relação direta destes aspectos anatômicos com o peso específico.

4. Conclusões

Os caracteres anatômicos do lenho de *C. spruceanum*, apesar do escasso material disponível na literatura para comparações mais aprofundadas, são compatíveis com as características gerais descritas para a família Rubiaceae.

5. Referências

- BURGER, L.M.; RICHTER, H.G. **Anatomia da madeira**. São Paulo: Nobel, 1991. 154p.
- IAWA COMMITTEE. IAWA list of microscopic features for hardwood identification. **IAWA Bulletin**, v.10, n.3, p.218-359, 1989.
- KRAUS, J. E.; ARDUIN, M. **Manual básico de métodos em morfologia vegetal**. Rio de Janeiro: EDUR, 1997. 198 p.
- MARCHIORI, J.N.C. **Estudo anatômico de xilema secundário de algumas espécies dos gêneros *Acacia* e *Mimosa*, nativas no estado do Rio Grande do Sul**. 1980. 186f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná, 1980. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/handle/1884/26616>>. Acesso em: 18 jul. 2014.
- METCALFE, C.R.; CHALK, L. **Anatomy of the dicotyledons**. Oxford: Clarendon Press, 1972. 1500 p.
- RECORD, S.J.; HESS, R.W. **Timbers of the New World**. Yale University Press, New Haven. 1943. 640 p.