

Anatomia macroscópica da madeira de quatro espécies comercializadas no município de Paragominas – Pa

Mateus Souza da Silva ¹; Genilson Maia Corrêa ¹; Jones de Castro Soares ¹; Henderson Duarte dos Santos ¹; Karoline de Lima Souza ¹; Madson Alan Rocha de Sousa ¹

¹ Universidade do Estado do Pará – Campus VI Paragominas; mateus.ss10@gmail.com

Resumo: O presente trabalho objetiva descrever as características gerais, organolépticas e anatômicas a nível macroscópico da madeira, justificando-se pela ausência de informações sobre algumas espécies de madeiras comercializadas no município de Paragominas. As seguintes espécies macroscopicamente analisadas foram: *Euxylophora* spp., *Anacardium* spp., *Parkia* spp. e *Tachigali* spp.. Para os estudos anatômicos das madeiras, foram utilizadas lupas conta fio com 10x de aumento, e as fotografias das seções transversais das amostras das madeiras foram realizadas com o uso da câmera digital da marca BioFocus acoplada em uma lupa eletrônica com aumento de 10x. Foram abordadas neste trabalho características sensoriais como, cerne, alburno, brilho, gosto, cor, grã, textura e densidade, além de características anatômicas como os parênquimas, raios, porosidade e camadas de crescimento.

Palavras-chave: Identificação, Características, Vasos, Parênquima.

Wood macroscopic anatomy of four commercialized species on municipality of Paragominas – Pa.

Abstract: The present work aims at describing the general characteristics, organoleptic and anatomical at the microscopic level of the wood, justified by absence of information about some species commercialized on municipality of Paragominas. The following species macroscopically analyzed were: *Euxylophora* spp., *Anacardium* spp., *Parkia* spp and *Tachigali* spp.. To anatomical studies of woods, were used illuminated magnifiers with increase of 10x, and to photographs of transversal sections of the wood samples were realized with the use of digital cam of the brand BioFocus coupled in an electronic magnifier with increase of 10x. Have been addressed in this word sensorial characteristics such as sapwood, light, taste, color, grain, texture and density, in addition to anatomic characteristics such as parenchyma, rays, porosity and growth layers.

Keywords: Identification, Characteristics, Vessel, Parenchyma.

1. INTRODUÇÃO

A madeira é um material constituído por um conjunto de diferentes tipos de células, as quais apresentam funções específicas de sustentação, armazenamento e transporte de substâncias vitais

para a sobrevivência do vegetal (Kalita et al., 2016). Logo, como afirma Borges (2013), é um recurso disponível e sustentável, e a sua utilização remonta as primeiras tribos de primatas até os dias de hoje, com grande relevância na construção civil.

Segundo Alves (2012), em 2009, após a crise mundial, a economia manteve-se em recuperação e respondeu como mais um ano promissor para o setor florestal. Com o aumento da comercialização da madeira, acentuou-se ainda mais a necessidade de sua correta identificação. Quando a madeira é serrada, suas características morfológicas são perdidas, dificultando a identificação. Com isso, a macroscopia surge como uma ferramenta eficaz de reconhecimento de espécies a partir da visualização de caracteres anatômicos a olho nu ou com o aumento de 10x (Zanatta et al., 2018). Ressalta-se que em uma prática de identificação, deve-se indicar o nome científico correspondente a um dado nome popular, uma vez que, comercialmente, uma madeira possui vários nomes populares (Zenid & Ceccantini, 2009).

A ausência do conhecimento técnico científico e a consequente troca involuntária ou não das madeiras comercializadas com base nas suas características externas (Reis, 2014), podem ser considerados grandes problemas no comércio de espécies tropicais. São exemplos deste contexto as madeiras conhecidas vulgarmente como angelim, tauari, quaruba, sucupira entre outras que na Amazônia são agrupadas sob um único ou vários nomes comuns.

Portanto, o trabalho em questão objetiva descrever as características gerais, organolépticas e anatômicas a nível macroscópico, de madeiras coletadas em serrarias na cidade de Paragominas, como subsídio para a correta identificação destes táxons.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Madeiras estudadas

As espécies estudadas foram selecionadas de acordo com a disponibilidade de madeira serrada no pátio de uma serraria na cidade de Paragominas – PA. Para cada nome popular, indicado pelo encarregado da produção, foram retirados corpos de prova de peças já serradas, e posteriormente, levados ao Laboratório de Engenharia Florestal da Universidade do Estado do Pará – Campus VI para ajuste nas dimensões lineares (2 x 3 x 5 cm) e polimento com papel microabrasivo com granulometria crescente de P50, P100, P120, P180, P220, P280 e P400 até a obtenção de superfície nítida para exame caracterização macroscópica da madeira. Os nomes vulgares encontrados foram: amarelão; caju-açu, faveira e tachi-preto.

2.2 Caracterização anatômica da madeira

Para os estudos anatômicos das madeiras, foram utilizadas lupas conta fio com 10x de

aumento, de acordo com metodologia de Coradin & Muniz (1992), e para a correta identificação das madeiras, utilizou-se a chave de identificação anatômica do Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT (2012)

2.3 Macrofotografia das amostras

As fotografias das seções transversais das amostras das madeiras foram realizadas com o uso da câmera digital da marca BioFocus acoplada em uma lupa eletrônica com aumento de 10x. Para registro das macrofotografias, utilizou-se o software Future WinJoe®.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nome vulgar: Amarelão

Nome científico: *Euxylophora paraensis* Huber

Família: Rutaceae

Descrição geral: A madeira não possui diferença entre cerne e albúrneo distinto, com coloração amarelada, brilhosa, com gosto amargo, odor distinto característico, grã direita, textura fina e densidade média. **Descrição macroscópica:** No plano transversal (Figura 1), os poros são visíveis somente sob lente de 10x com porosidade difusa, com agrupamento múltiplo e conteúdo ausente. O parênquima axial é invisível mesmo sob lente, com disposição apotraqueal difusa. O parênquima radial também é invisível mesmo sob lente. As camadas de crescimento são distintas e individualizadas por distribuição dos poros ou em anéis semi-porosos. No plano longitudinal tangencial, os raios são invisíveis mesmo sob lente, com distribuição não estratificada, com listrado de estratificação e linhas vasculares irregulares, sem canais secretores. No plano longitudinal radial, o espelhado dos raios é pouco contrastado.

Nome vulgar: Caju-açu

Nome científico: *Anacardium giganteum* W.Hancock ex Engl.

Família: Anacardiaceae

Descrição geral: A madeira possui diferença entre camadas de crescimento distintas, individualizadas por parênquima marginal, com coloração parda, gosto indistinto, cheiro agradável, mesmo depois de seco, possui grã inclinada, uma textura fibrosa, brilho opaco e massa específica de média densidade, com valor de (0,52 g/cm³ ou 0,43g/cm³) a 15% de umidade. **Descrição macroscópica:** No plano transversal (Figura 2), o parênquima axial é visível a olho nu, com disposição paratraqueal aliforme de extensão linear. O parênquima radial é visível a olho nu. Os



poros são visíveis somente sob lente de 10x, apresentando porosidade difusa, arranjo tangencial, em sua maioria geminados e vazios. As camadas de crescimento são demarcadas por parênquima marginal, com canais secretores axiais vazios, máculas medulares e floema incluso ausente. No plano tangencial longitudinal os raios são visíveis somente sob lente de 10x e não estratificados, com listrado de estratificação irregular, as linhas vasculares e os canais secretores radiais são ausentes. No plano longitudinal radial, o espelhado dos raios é pouco contrastado.

Nome vulgar: Faveira

Nome científico: *Parkia spp.*

Família: Leguminosae

Descrição geral: A madeira não possui diferença entre cerne e albúrnio, com coloração parda, brilho opaco, cheiro e gosto indistinto. Possui massa específica básica média 0,51 g/cm³, grã reversa e textura média. **Descrição macroscópica:** No plano transversal, o parênquima axial é invisível mesmo sob lente de 10x, do tipo apotraqueal difuso, arranjo tangencial, maioria solitários. O parênquima radial é visível sob lente de 10x. as camadas de crescimento são individualizadas por zonas fibrosas transversais mais escuras. No plano longitudinal tangencial, os raios são visíveis sob lente de 10x, com listrado de estratificação irregular. As linhas vasculares são irregulares. No plano longitudinal radial, o espelhado dos raios é pouco contrastado.

Nome vulgar: Tachi-Preto

Nome científico: *Tachigali mymecophilla*

Família: Leguminosae

Descrição geral: A madeira apresenta diferença entre o cerne e albúrnio, com coloração acastanhado. O cheiro é considerado agradável, enquanto que o gosto é distinto amargo. O taxi-preto apresenta uma madeira de textura média e possuindo grã reversa. O brilho no sentido da seção tangencial é mais perceptível do que na seção transversal e pode ser classificado como brilho ceroso. Apresenta uma densidade considerada pesada. **Descrição macroscópica:** No plano transversal os vasos são visíveis somente sob lente 10x, solitários e múltiplos, além de possuir parênquima axial paratraqueal difuso. Os poros são visíveis a olho nu, com porosidade difusa, arranjo tangencial, podendo possuir agrupamento germinado, sendo observado a ausência de conteúdo. O parênquima radial é visível a olho nu. As camadas de crescimento são distintas e individualizadas por zonas fibrosas transversais mais escuras. No plano longitudinal tangencial, os raios são visíveis somente sob lente de 10x e não estratificados, com listrado de estratificação



regular. As linhas vasculares são irregulares. No plano longitudinal radial, o espelhado dos raios é considerado contrastado.

4. CONCLUSÕES

As características descritas das 4 espécies comercializadas em Paragominas são de grande complexidade e devido a sua riqueza de detalhes são de grande importância para a sua correta identificação.

As descrições mostradas são de grande auxílio no reconhecimento em nível de nomenclatura científica. Logo, poderão contribuir para um comércio mais racional, evitando fraudes e garantindo maior qualidade das madeiras comercializadas na região.

5 AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade do Estado do Pará pelo apoio prestado em todas as fases do trabalho, bem como ao Campus VI e LICTM e seus colaboradores pelo suporte e dúvidas sanadas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves RC, Oliveira JTS, Motta JP, Paes JB. Caracterização anatômica macroscópica de madeiras folhosas comercializadas no Estado do Espírito Santo. Floresta e Ambiente, Belo Horizonte. 2012. 19(3):352-361.

Borges PCB. Caracterização das propriedades físicas e mecânicas da madeira de carvalho e de castanho do nordeste transmontano. 2013. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Eng. Civil, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança - Pa, 2013.

Coradin VTR, Muniz GI. Normas e procedimentos em estudos de anatomia da madeira: Angiospermae II-Gymnospermae. Série Técnica 15. IBAMA. Brasília. 1992.

Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Identificação Macroscópica de Madeiras. Centro de Tecnologia de Recursos Florestais. São Paulo; 2012.

Kalita K, DAS N, Boruah k, Sarma U. Development of a strain measurement system for the study of effect of relative humidity on wood. Measurement. 2016. 94: 265-272.

Reis ARS. Anatomia da madeira de quatro espécies de *Aspidosperma* Mart. & Zucc. Comercializadas no estado do Pará, Brasil. Ciência da Madeira (*Brazilian Journal of Wood Science*) 2014. 6(1): 47-62, 2015.

Zanatta P, Baldin T, Ribes DD, Santos PSBS, Gatto DA et al. Macroscopia da madeira de Eucalyptus como ferramenta para identificação a campo. Boletín de La Sociedad Argentina de Botánica, Lages – Santa Catarina. 2018.

Zenid GJ, Ceccantini GGT. Identificação botânica de madeiras. Laboratório de Anatomia e Identificação de Madeiras do Instituto de Pesquisa Tecnológica do Estado de São Paulo. 2009.

