



RESISTÊNCIA NATURAL DE QUATRO MADEIRAS AMAZÔNICAS SUBMETIDAS A FUNGOS XILÓFAGOS

¹ Alisson Rodrigo Souza Reis (alissonreis@ufpa.br), ² Luciane Pereira Reis (lucyanne_reis@hotmail.com), ³ Miguel Alves Júnior (alvesjr@ufpa.br)

¹ Universidade Federal do Pará

Faculdade de Engenharia Florestal, Rua Coronel José porfírio nº 2515, Altamira-PA, Brasil

² Universidade Federal de Viçosa

Mestranda em ciências Florestais, Departamento de Ciências Florestais, Viçosa-MG, Brasil

³ Universidade Federal do Pará

Faculdade de Engenharia Agrônômica, Rua Coronel José porfírio nº 2515, Altamira-PA, Brasil

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo avaliar a resistência natural de quatro espécies de madeiras tropicais da Amazônia utilizadas na confecção de “perna manca” submetidas ao ataque de fungo xilófagos. As espécies selecionadas para o teste acelerado de laboratório foram: *Apuleia leiocarpa* (amarelão), *Dinizia excelsa* (angelim vermelho), *Vochysia maxima* (guaruba) e *Bagassa guianensis* (tatajuba). Foram submetidas ao ataque dos fungos xilófagos de podridão branca *Pycnoporus sanguineus*, *Phanerochaete chrysosporium*, *Schizophyllum commune* e ao fungo de podridão parda *Gloeophyllum abietinum*. O ensaio de laboratório seguiu a metodologia e classificação de resistência natural da madeira de acordo com a norma ASTM 2017-86. Todas as espécies foram classificadas como altamente resistentes em relação ao ataque dos fungos, porém a espécie *V. maxima* apresentou maior porcentagem de perda de massa. Diante disso recomenda-se as espécies *D. excelsa*, *A. leiocarpa* e *B. guianensis* para confecção de peças de perna manca devido apresentar menor perda de massa para todos os fungos testados no período de 12 semanas.

PALAVRAS-CHAVE: Madeiras Tropicais, Perna Manca e Biodegradação.

NATURAL RESISTANCE OF FOUR AMAZON WOODS SUBMITTED TO XYLOPHAGOUS FUNGAL INFECTION UNDER LABORATORY CONDITIONS

ABSTRACT: The present study aimed to assess the natural resistance of four Amazon tropical wood species, used in the production of sawn timber, against infection with xylophagous fungi. *Apuleia leiocarpa* (“amarelão”/Garapa), *Dinizia excelsa* (“angelim vermelho”/Dinizia), *Vochysia maxima* (“guaruba”/Quaruba), and *Bagassa guianensis* (“tatajuba”/Bagassa) were selected to perform the accelerated laboratory test. These species were exposed to white rot xylophagous fungi *Pycnoporus sanguineus*, *Phanerochaete chrysosporium*, and *Schizophyllum commune*, and to the brown rot fungus *Gloeophyllum abietinum*. The laboratory assay was performed following the methodology and classification of the natural resistance of wood according to the norm ASTM 2017-86. All species were classified as highly resistant to fungal attack; however, *V. maxima* lost the highest percentage of weight. Therefore, we recommend that *D. excelsa*, *A. leiocarpa*, and *B. guianensis* be used in the production of sawn timber since they exhibited lower weight loss in the presence of all the fungi tested during a period of 12 weeks.

KEYWORDS: Tropical woods, sawn Timber, and biodegradation

1. INTRODUÇÃO

No ano de 2012, a produção de madeira em tora do país apresentou um aumento de 5,2% com destaque para os estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia, que somados são responsáveis por 75,8% da produção nacional (IBGE, 2013).

A madeira produzida no país está destinada para os mais diversos fins, como celulose e papel, movelaria, fabricação de painéis e uso na construção civil, com base nisso a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou no ano de 2013 a norma NBR-15575:2013 que estabelece parâmetros e padrões técnicos as edificações melhorando a qualidade dos produtos oferecidos pelas indústrias, criando especificações para garantir mais segurança e conforto.

Nesta tangente encontram-se os testes de biodegradação natural da madeira, cujo influenciam diretamente na segurança desses produtos, esses testes são frequentemente utilizados nos painéis de madeira como os realizados por MENDES et al (2014) estudando *Pinus taeda*, MENDES et al (2013) *Acacia mangium* GONÇALVES et al (2014) avaliando painéis OSB de *Pinus taeda*.

Para produtos de madeira serradas, principalmente de madeiras amazônicas, esses testes são pouco usados devido, essas madeiras apresentarem alta densidade e durabilidade natural, contudo essas madeiras apresentam manchas o que significa o início da biodegradação.

Esta degradação começa com a propagação na superfície por microrganismos que alteram as propriedades, tais como a cor ou a estética (SUDÁR et al., 2013).

Segundo KIRK e CULLEN (1998), os fungos decompositores da madeira podem ser classificados em três grupos: fungos de decomposição branca, capazes de degradar os três componentes da parede celular vegetal (celulose, hemicelulose e lignina); fungos de decomposição parda, capazes de degradar principalmente as frações polissacarídicas (celulose e hemicelulose) e, fungos de decomposição branca, que podem degradar tanto os polissacarídeos quanto a lignina, porém em velocidades muito reduzidas.

Sendo assim a necessidade de avaliação das espécies amazônicas é de suma importância já que irá ampliar os estudos e evitar possíveis perdas e prejuízos decorrentes da reposição de madeiras deterioradas. Com isso o objetivo do presente estudo foi avaliar a resistência natural de quatro madeiras submetidas a fungos xilófagos em condições de laboratório.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Laboratório de Tecnologia da Faculdade de Engenharia Florestal- Universidade Federal do Pará. O método utilizado durante o experimento do ensaio seguiu os padrões da norma americana American Society for Testing Materials – Standart Test Method of Accelerated Laboratory Test of Natural Decay Resistance of Woods- ASTM D 2017 (ASTM, 2005), com as seguintes modificações:

- a) os corpos-de-prova foram confeccionados nas dimensões (2 x 2 x 2 cm);
- b) a cultura dos fungos foi realizada em meio líquido, contendo malte e água destilada.

2.1. Amostras e corpo-de-prova

Foi realizado um levantamento das principais madeireiras e estâncias, no município de Altamira-PA, onde foram selecionadas as espécies mais usadas no município para confecção de perna manca, sendo escolhidas quatro espécies (Tabela 01). Para aferição de que as amostras coletadas pertenciam às espécies informadas, estas foram identificadas macroscopicamente com auxílio de lupa e comparadas como o acervo do Laboratório de Tecnologia da Universidade Federal do Pará.

Tabela 1: Espécies de madeiras selecionadas para o teste acelerado de resistência.

Nome científico	Nome vernacular	Família
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr	Amarelão	Fabaceae
<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	Angelim vermelho	Fabaceae