



RESISTÊNCIA NATURAL DA MADEIRA DE *EUCALYPTUS GRANDIS* SUBMETIDA À PRESENÇA DE FUNGOS APODRECEDORES

EBRA14-DUR-421 - RESISTÊNCIA NATURAL DA MADEIRA DE *EUCALYPTUS GRANDIS* SUBMETIDA À AÇÃO DE FUNGOS APODRECEDORES

¹Universidade Federal do Pampa

Departamento de Tecnologia da Madeira Campus de São Gabriel. Avenida Antônio Trilha, nº 1847, Acadêmica do curso de Engenharia Florestal

²Universidade Federal do Pampa

Departamento de Tecnologia da Madeira Campus de São Gabriel. Avenida Antônio Trilha, nº 1847 Professora Assistente

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência natural da madeira de *E. grandis* submetida à presença dos fungos *Pycnoporus sanguineus*, causador de podridão branca e *Gloeophyllum trabeum*, causador da podridão parda. O material foi levado até o laboratório de Biologia da UNIPAMPA para a montagem do ensaio, onde foram utilizados 16 frascos de vidro preenchidos com 100 g de solo, 43 g de água destilada e uma placa de alburno de *Pinus elliottii* de dimensões 3,0 x 29,0 x 35,0 mm. O meio de cultura utilizado para a repicagem dos fungos foi AEM (ágar e extrato de malte) na proporção de 20 g de ágar, 20 g de extrato de malte e 1000 ml de água destilada. Os corpos de prova de *E. grandis* foram secos em estufa para a obtenção da massa inicial e postos em contato com a placa de *P. elliottii*, onde permaneceram por um período de 16 semanas. O *E. grandis* teve uma perda de massa de 47,24 % na podridão branca e 48,27% na podridão parda, sendo considerado não resistente quanto à ação dos fungos em estudo, de acordo com a norma ASTM 2017 (1994).

Palavras Chave: *Eucalyptus grandis*, fungos, resistência da madeira.

NATURAL RESISTANCE OF WOOD OF *EUCALYPTUS GRANDIS* SUBJECTED TO THE PRESENCE OF DECAY FUNGI

ABSTRACT: The aim of this study was to evaluate the natural resistance of the wood of *E. grandis* subjected to the presence of the fungus *Pycnoporus sanguineus*, causing white rot and *Gloeophyllum trabeum*, which causes brown rot. The material was taken to the laboratory Biology UNIPAMPA for mounting the test where 16 glass vials filled with 100 g of soil, 43 g of distilled water and a plate sapwood of *Pinus elliottii* dimensions of 3.0 x were used 29.0 x 35.0 mm. The culture medium used for pricking out of fungi was AEM (agar and malt extract) at a ratio of 20 g agar, 20 g of malt extract and 1000 ml of distilled water. The specimens of *E. grandis* were dried to obtain the initial mass and placed in contact with the plate *P. elliottii*, where they remained for a period of 16 weeks. *E. grandis* had a mass loss of 47.24% in white rot and brown rot in 48.27%, being considered not as resistant to fungi under study, according to ASTM 2017 (1994).

Key words: *Eucalyptus grandis*, fungi, wood resistance.

INTRODUÇÃO

A madeira é uma excelente alternativa para muitos consumidores em função de sua valorização tanto em beleza quanto em durabilidade e trabalhabilidade, é um material que sempre terá lugar no mercado.

Por ser um material heterogêneo, constituído por três principais elementos: carbono, oxigênio e hidrogênio e de origem orgânica a madeira pode ser deteriorada por agentes biológicos, químicos, entre outros agentes que causam prejuízos econômicos e por vezes irreversíveis na qualidade do produto final.

O *Eucalyptus grandis*, pertencente à família Myrtaceae e tem sua origem na Austrália. É uma árvore de grande porte, fuste reto, possui uma casca clara e acinzentada na base, lisa e esbranquiçada ou acinzentada na parte superior. Para fins comerciais é uma das espécies mais utilizadas, para produção de vigas, postes, moirões, lenha, caixotes e celulose (BACKES E IRGANG, 2004).

Para Mendes (1988) a utilização da madeira é determinada pela sua preservação e durabilidade natural e as principais causas da degradação da madeira são o desgaste mecânico, degradação física, química e biológica.

Entre os agentes de origem biológica encontram-se fungos, bactérias e insetos. Os fungos são agentes biológicos que necessitam de fontes de alimentos para sobreviver. Na madeira estes organismos encontram fontes de compostos orgânicos que utilizam como suprimento. A disseminação dos fungos ocorre por meio de esporos, cada esporo germina e origina as hifas. O crescimento e a ramificação das hifas em condições ideais de umidade e temperatura constituem o corpo de frutificação dos fungos.

Os fungos, ao colonizarem a madeira, desenvolvem mecanismos próprios de degradação, que vão depender não somente de sua capacidade degradante individual e do tipo de podridão que produza, como também das características anatômicas e da composição química da madeira (ENCINAS e MORA, 2002).

São várias as consequências da degradação da madeira provocada por fungos: ocorre desintegração dos componentes da madeira, a redução da resistência, da densidade, alteração na cor, além de muitas perdas econômicas em função da desvalorização da madeira. Ou seja, os fungos apodrecedores são responsáveis por alterar as propriedades físicas e mecânicas da madeira causando destruição das moléculas que constituem a parede celular (IPT, 2001).

Existem dois tipos principais de fungos que causam destruição na madeira: os fungos de podridão branca, que atacam facilmente a lignina; e de podridão parda que têm maior preferência por atacar a celulose do que a lignina e provocam uma redução nas características mecânicas da madeira, além de ter ao final do processo uma elevada diminuição na massa específica em relação a podridão branca (MODES, 2008).

A madeira utilizada nesta pesquisa foi o *Eucalyptus grandis* pelo fato desta espécie apresentar um crescimento rápido e ter facilidade de adaptação ao solo e às condições climáticas da região Sul do Brasil. O *Eucalyptus grandis* é uma das espécies mais utilizadas na indústria de celulose e papel e tem grande potencial para ser utilizado na indústria madeireira.

O objetivo geral deste trabalho foi o de avaliar a resistência natural da madeira de *Eucalyptus grandis* submetidas ao ataque dos fungos *Pycnoporus sanguineus*, causador de podridão branca e *Gloeophyllum trabeum*, causador da podridão parda.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Obtenção e confecção dos corpos de prova

A madeira de *Eucalyptus grandis* utilizada para confecção dos corpos de prova foi fornecida pelo Centro Tecnológico do Mobiliário (CETEMO), localizado na cidade de Bento Gonçalves-RS, região Nordeste do estado.