



Anais do 10º Encontro Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeira - EBRAMEM 2006

30 de Julho a 02 de Agosto, São Pedro – SP

CEVEMAD/UNESP - IBRAMEM

DESEMPENHO DE MADEIRA DE GREVÍLEA REVESTIDA COM VERNIZ, TINTA E STAIN EXPOSTA A INTemperismo NATURAL.

Washington Luiz E. Magalhães (wmagalha@cnpf.embrapa.br), **Marcela Guiotoku** (marcela@cnpf.embrapa.br), **Emerson G. Martins** (emartins@cnpf.embrapa.br) Embrapa Florestas
Lílian B. da Silva (lilianbit@hotmail.com) Universidade Federal do Paraná

RESUMO: Amostras de madeira de grevilea foram revestidas com verniz, tinta e stain adquiridos no mercado nacional e expostas a intemperismo natural durante 45 dias. Após esse período, o desempenho do revestimento foi avaliado quanto ao aparecimento de fungos, aspecto visual do recobrimento e à aderência do filme. Nove produtos foram usados para o recobrimento das amostras e um conjunto sem tratamento também foi exposto às mesmas condições. Os filmes de acabamento tiveram uma boa adesão à madeira de grevilea tanto antes como após o intemperismo natural. O desenvolvimento de fungos foi inibido em relação às amostras sem tratamento, mas apenas as amostras revestidas com Tinta a Óleo, Stain cor branca e o Impregnante GT impediram completamente o surgimento de fungos em 100 % das amostras.

Palavras-chave: madeira maciça, tinta óleo, stain, vernizes, intemperismo natural.

PERFORMANCE OF GREVILEA WOOD COATED WITH VARNISH, STAIN AND PAINT EXPOSED TO NATURAL WEATHERING.

ABSTRACT: Grevilea wood samples coated by varnish, stain and paint acquired in the Brazilian market were exposed for 45 days to natural weathering. After this period, the performance of the coatings was evaluated for fungi growth, coatings discoloration and film adherence. Nine commercial products were used to coat samples and others untreated samples were also outdoor exposed to natural weathering. All finish film showed good adherence to the wood substrate even after natural weathering. The fungi growth was inhibited compared to the untreated samples, however only the Oil based Paint, White colored Stain and the Light Stain Impregnante GT completely suppress fungi growth over 100 % of the samples.

Keywords: solid wood, paint, stain, varnish, natural weathering.

1. INTRODUÇÃO

As tintas foram primeiramente utilizadas para melhorar a estética dos lugares. Posteriormente, começou a ajudar a prevenir desgastes. Hoje em dia, ambientes pintados têm até um aspecto de higiene e conservação. A tinta é aplicada visando duas finalidades primordiais, a de proteger e de embelezar as superfícies. Além dessas, devem também ser citadas as propriedades que determinadas tintas oferecem na manutenção da higiene devido a sua lavabilidade; como auxiliar na segurança, identificando canalizações ou áreas de perigo, como alerta, na composição do ambiente em que são usadas, influenciando as pessoas que nesse ambiente permanecem. Um exemplo são as cores claras, que possuem maior propriedade de refletir a luz; do vermelho e alaranjado, que estimulam; ou do verde, que acalma.

Pinturas decorativas são escolhidas algumas vezes sem a preocupação com o substrato. Entretanto é o substrato que determina qual o melhor recobrimento. O recobrimento deve ser escolhido em função da proteção que se deseja atingir ou da possível interação com o substrato. Algumas vezes, basta que seja feita a aplicação de um fundo, para atender a todos os requisitos, outras vezes, são necessárias outras demãos.

A falta de estabilidade dimensional da madeira pode causar a perda de adesão e o conseqüente destacamento da película (PROBST et al., 1997). As propriedades das superfícies, que influenciam diretamente no comportamento das pinturas são, segundo DINIZ (1995), a permeabilidade, a porosidade, a resistência a radiações energéticas, a plasticidade, a fragilidade e a reatividade química.

As madeiras são porosas, higroscópicas e sofrem decomposição superficial sob efeito dos fungos e das radiações solares (raios infravermelho e ultravioleta). Por absorverem umidade, sofrem alteração dimensional provocando empenamentos (MEIJER et al., 2001). Além de atender às exigências do substrato, as coberturas devem resistir às influências do clima e do meio ambiente, e estas podem interagir com o substrato. Por isto, existem diferentes formulações de tintas para uso interior e exterior. A madeira tem que ser protegida contra a biodegradação e o movimento de umidade, sendo importante a permeabilidade do revestimento, que é diferente para os diferentes tipos. O revestimento sobre a madeira é importante para controlar sua degradação por luz, umidade e ataque biológico (BABKIN e ARISTOVA 1997). Entretanto, deve-se fazer um trabalho conjunto com boas técnicas construtivas e de preservação.

Segundo WILLIAMS et al. (1996) as tintas fornecem a melhor proteção à superfície da madeira contra a erosão pelo intemperismo e molhamento pela água. As tintas escondem defeitos e provêm cor. Os pigmentos aumentam a opacidade das tintas e eliminam a degradação da superfície da madeira pelos raios ultravioleta. Apesar da tinta óleo apresentar maior proteção à água, com o passar do tempo vai ficando mais quebradiça. Embora a tinta látex seja mais permeável tanto ao vapor d'água quanto à água líquida, ela é mais apta a acomodar-se às variações dimensionais da madeira, sofrendo menor enrijecimento com o tempo que a tinta óleo.

Stain opaco ou stain de cor sólida são acabamentos que podem se apresentar com variada gama de cores, e são essencialmente tintas. Assim como as tintas, o stain opaco protege a madeira contra a degradação por raios ultravioleta. Os stains opacos têm uma concentração muito maior de pigmentos que o stain semitransparente, porém, menor que as tintas. Desta forma, a cor da madeira é alterada pela aplicação do stain opaco, mas pode-se perceber a