

INFLUÊNCIA DE DOIS PRODUTOS DE ACABAMENTOS NA COR DA MADEIRA SERRADA DE *Pinus caribaea*

INFLUENCE OF TWO PRODUCTS IN THE COLOR OF FINISHED LUMBER OF *Pinus caribaea*

Joaquim Carlos GONCALEZ¹; Patricia Gomes RIBEIRO²;
Luiz Fernando Xavier da SILVA³; Fernanda Carvalho Lima SANTOS⁴

RESUMO - A cor de uma madeira e os produtos de acabamentos influenciam na qualidade e na aceitação do móvel fabricado. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar o comportamento da cor da madeira de *Pinus caribaea* var. *hondurensis* ao longo do tempo, após a aplicação de dois produtos de acabamentos (seladora e stain). As amostras dessa espécie foram submetidas a dois tratamentos, com quatro repetições cada: tratamento 1 - seladora; tratamento 2 - stain; e a testemunha. As amostras permaneceram numa sala simulando um ambiente de escritório, sendo suas superfícies tangenciais expostas a uma iluminação de quatro lâmpadas brancas frias de 32W (T8 da General Eletric) durante um período de dois anos. Para acompanhamento da alteração da cor foram analisadas as variáveis colorimétricas L*, a*, b*, C e h*, segundo o Sistema CIELAB 1976. Ao final do período todas as cores das amostras apresentaram escurecimentos. A amostra com o acabamento stain apresentou maior alteração inicial em relação à testemunha. No entanto, com o tempo, apresentou a menor variação total de cor. A madeira tratada inicialmente com seladora apresentou comportamento mediano entre a testemunha e o stain, com considerável alteração da cor em função do tempo. Ambos os tratamentos apresentaram proteção a fotodegradação da madeira.

Palavras-chave: *Pinus caribaea*, cor, alteração, produtos acabamentos.

ABSTRACT - The color of a wood products and finishes influence the quality and acceptance of mobile manufactured. The objective of this study was to evaluate the behavior of the color of the wood of *Pinus caribaea* var. *hondurensis* over the time after the application of two finish (stain and sealer). Specimens of this species were subjected to two treatments, with four replicates each: treatment 1 - sealing, treatment 2 - stain, and the control. The samples remained in a room simulating an office environment, with their surfaces exposed to a tangential lighting four light bulbs of 32W cool white (T8 of General Electric) for a period of two years. To monitor the color change variables were analyzed colorimetric L * a * b * C * h, according to the CIELAB 1976 system. At the end of all the colors of the samples had blackouts. The sample with the finish stain showed greater initial change in comparison to control. However, over time, showed the smallest total variation of color. Wood initially treated with sealer showed a pattern between the witness and the median stain with considerable color change versus time. Both treatments showed protection against photodegradation of wood.

Keywords: *Pinus caribaea*, color, change, products finishing

¹ Professor do Departamento de Engenharia Florestal, UnB, goncalez@unb.br

² Doutoranda em Ciências Florestais, UnB, ribeiropg@unb.br

³ Mestrando em Ciências Florestais, UnB, luizaoflorestal@hotmail.com

⁴ Engenheira Florestal, UnB, feclima@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Pela sua disponibilidade e características, a madeira foi um dos primeiros materiais a ser utilizado pela humanidade, mantendo, apesar do aparecimento de outros materiais como os sintéticos, plásticos, ferro, etc., uma imensidade de usos diretos e servindo de matéria-prima para múltiplos outros produtos.

A escassez e as dificuldades em obter madeiras de florestas nativas, sobretudo da Amazônia, fazem das espécies de madeiras plantadas, o grande potencial para o abastecimento das indústrias que trabalham com esta matéria-prima.

O setor de base florestal tem demonstrado um crescimento marcante, sobretudo na utilização cada vez mais intensa de madeiras provenientes de reflorestamentos. As florestas plantadas representam um importante instrumento para a manutenção de ecossistemas naturais, uma vez que áreas florestais manejadas sob a ótica da sustentabilidade, através da utilização de modernas técnicas silviculturais, permitem a produção de grandes volumes de madeira para o abastecimento da indústria de base florestal. Dentre as espécies alternativas que estão sendo introduzidas para o uso na indústria madeireira, o gênero *Pinus* se encontra entre as mais plantadas. É um gênero de rápido crescimento e de boa aparência, com características físicas e mecânicas desejáveis ou passíveis de melhoramento, potencializando-o como matéria-prima alternativa para a indústria madeireira.

Dentre as espécies de *Pinus* cultivadas no Brasil o *Pinus caribaea* var. *hondurensis* se encontra entre as mais plantadas e a sua madeira tem sido usada para os mais variados fins, desde produção de papel e celulose, compensado, molduras, divisórias, até mesmo na construção civil e na fabricação de móveis sendo uma substituta legítima das madeiras nativas na maior parte das aplicações. Contudo, para o emprego adequado da madeira é necessário se conhecer as suas características e propriedades, assim como também seus comportamentos quando em uso nos mais variados segmentos industriais.

A indicação do uso de uma determinada espécie de madeira varia dentre outras propriedades quanto a sua coloração. A cor tem sido um parâmetro de qualificação da madeira, pois é a primeira impressão visual deixada pelo material. Assim a madeira de bom aspecto e desenho se torna atrativa ao consumidor. A cor na madeira é proveniente da composição química de substâncias presentes no xilema, tais como polifenóis, flavonóides, taninos, estilbenos, atribuindo diferentes cores ao lenho do vegetal.

A técnica de colorimetria está sendo utilizada em madeiras para averiguar a modificação da cor, quantificar o grau de proteção de filtros solares e elaborar tabela de cores visando facilitar comercialização das espécies e a verificação da variação da cor conforme o tipo de corte no desdobro, o monitoramento da degradação por radiação ultravioleta (UV), etc.

A cor pode ser alterada com produtos usualmente utilizados na fase de acabamento. As madeiras de cor claras mostram tendências de sofrerem alterações mais perceptíveis, não somente com a aplicação de produtos, mas também de forma natural em função do tempo.

A madeira submetida a intempéries apresenta variação de cor, em curto período de tempo. O intemperismo, ação complexa e combinada do sol, da chuva ou umidade e dos ventos, é um processo superficial iniciado pela luz solar, que penetra apenas 2,0 mm abaixo da superfície (Hon, 2001). A radiação ultravioleta- UV (300-400 nm) do espectro solar é o fator considerado mais prejudicial, pois desencadeia reações de decomposição química da celulose, lignina e hemiceluloses (Feist & Hon, 1984).

A fotodegradação ocorre somente na superfície da madeira, pois após as primeiras reações é formada uma pequena camada que protegerá as camadas inferiores e os outros constituintes celulósicos. Registros históricos indicam que mesmo após 100 anos de