

**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

**Aplicação de tratamentos estabilizadores pós-secagem
convencional visando a redução do potencial higroscópico da
madeira**

Saly Takeshita

Tese apresentada para obtenção do título de
Doutora em Ciências. Programa: Recursos
Florestais. Opção em: Tecnologia de Produtos
Florestais

**Piracicaba
2015**

Saly Takeshita
Tecnólogo Agroindustrial

**Aplicação de tratamentos estabilizadores pós-secagem convencional
visando a redução do potencial higroscópico da madeira**

Orientador:
Prof. Dr. **IVALDO PONTES JANKOWSKY**

Tese apresentada para obtenção do título de
Doutora em Ciências Programa: Recursos
Florestais. Opção em: Tecnologia de
Produtos Florestais

Piracicaba
2015

Resumo: Aplicação de tratamentos estabilizadores pós-secagem convencional visando a redução do potencial higroscópico da madeira

Na atualidade, uma das preocupações da sociedade é a busca de materiais sustentáveis e que não agridam o meio ambiente. Dentre as inúmeras alternativas existentes, o material madeira destaca-se por se tratar de uma fonte natural e é um recurso renovável, reciclável e reutilizável. Entretanto, aspectos relacionados à falta de conhecimento técnico e a correta maneira de empregar o produto madeira acabam prejudicando e, por vezes, até impossibilitando o uso mais intenso desse material em nosso país. A madeira está sujeita às variações climáticas do local ao qual está exposta e, conseqüentemente, manifesta-se o fenômeno da variação dimensional e a possibilidade de deformações; resultando em defeitos quando em uso. Para amenizar este efeito, a madeira passa por processos de secagem artificial, os quais, porém, não conseguem eliminar todo o efeito do seu potencial higroscópico; justificando a possibilidade da aplicação de tratamentos estabilizadores adicionais que possam contribuir para a redução dos sítios de sorção. Sendo assim, a presente pesquisa terá como objetivo geral a melhoria da estabilidade dimensional da madeira de folhosas a partir da aplicação de tratamentos estabilizadores adicionais à secagem convencional. Após os tratamentos as amostras de madeira serão condicionadas em caixas climáticas para avaliar o comportamento de dessorção e adsorção de umidade. Também, será realizada a caracterização anatômica e composição química das amostras submetidas aos tratamentos térmicos. Espera-se, como resultado, identificar as modificações estruturais da madeira e entender a inter-relação com o potencial higroscópico do material; obtendo madeiras dimensionalmente mais estáveis.

Abstract: Stabilizing treatments application after conventional drying to reduce the potential hygroscopic of wood

Nowadays, one of the concerns of society is the search of sustainable materials and which does not harm the environment. Among the many alternatives, wood stands out because it is a natural source and it is renewable, recyclable and reusable. However, aspects related to lack of technical knowledge and the correct way to use wood product affect and, sometimes, prevent the greater use of this material in our country. The wood is subject to climate changes from site which it is exposed and, consequently, manifests the phenomenon of dimensional changes and the possibility of deformation; resulting in defects when in use. To minimize this effect, the timber passes through artificial drying processes, which, however, not able to eliminate the entire effect of its hygroscopic potential; justifying the possibility of applying additional heat treatments that may contribute to reduction of sorption sites. This way, this research will aim to improve the hardwood dimensional stability from application of additional heat treatments after conventional drying. After heat treatments the wood samples will be conditioned in climate boxes to evaluate the behavior of moisture adsorption and desorption. Also, will be conducted the anatomical and chemical composition characterization of samples submitted to heat treatments. It is expected as a result, to identify wood structural changes and understand the interrelationship with the hygroscopic potential of material; obtaining more dimensionally stability wood.

Observação: Tese em andamento.