

PROJETO QUALIFICAÇÃO DO SETOR DE SECAGEM DA MADEIRA DO RIO GRANDE DO SUL

GABRIEL ANTUNEZ BRAZ¹; LEONARDO DA SILVA OLIVEIRA²

¹ UFPel - bizarrobraz@hotmail.com

² UFPel - leonardo76rs@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Para a utilização de madeira serrada, para as mais variadas finalidades, necessita-se de baixos teores de umidade. Desta forma, a secagem da madeira é um processo determinante para a industrialização dessa nobre matéria prima.

Martins (1988) destaca que a secagem da madeira é o processo da redução do seu teor de umidade a fim de levá-la a um teor de umidade definido, com o mínimo de defeitos, no menor tempo possível e de uma forma economicamente viável, para o uso a que se destina.

De acordo com Jankowsky (1995) a adequada secagem da madeira serrada, antes da sua transformação em bens e produtos, é reconhecidamente a fase mais importante de todo o processamento que visa agregar valor ao produto final.

No Brasil, a indústria de beneficiamento de madeira serrada, emprega, principalmente, dois métodos para o processo de secagem da madeira: secagem ao ar livre e secagem em estufa convencional.

Cabe ressaltar que a secagem da madeira é um processo complexo, onde cada espécie apresenta um comportamento distinto, sendo influenciada por uma série de fatores, tanto intrínsecos à própria madeira, como relacionados com o ambiente de secagem.

O grande desafio da secagem é remover a umidade da madeira no menor tempo possível com a maior qualidade possível, ou seja, livre de defeitos de secagem (rachaduras, empenos, colapsos,...). Para tanto, faz-se necessário um pleno entendimento da madeira e das condições envolvidas no processo de secagem, atendendo os procedimentos e recomendações técnico-científicos.

Neste contexto, o presente projeto visa estabelecer uma aproximação entre o Laboratório de Secagem da Madeira (LASEMA) do Centro de Engenharias (CEng) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) com o setor produtivo, gerando inicialmente, um diagnóstico e posteriormente, desenvolvendo ações e recomendações técnicas sobre a secagem da madeira.

2. METODOLOGIA

A partir de um levantamento de sindicatos, associações e demais órgãos representativos do setor de madeira serrada no Rio Grande do Sul, assim como, através de investigações na Rede Mundial de Computadores (Internet), estão sendo elencadas empresas que atuam com secagem da madeira no Estado.

As empresas estão sendo contatadas e caso manifestarem interesse em participar do projeto, é solicitado o preenchimento de um formulário online, especificamente desenvolvido para essa finalidade, vinculado ao site do Laboratório de Secagem (<http://wp.ufpel.edu.br/lasema/>), onde serão abordados quesitos

técnicos sobre o processo de secagem, considerando o método utilizado, características do processo, equipamento, principais defeitos de secagem e dificuldades do setor (Figura 1).

The image shows a Google Form titled "Qualificação do Setor de Secagem da Madeira do Rio Grande do Sul". The form is displayed in a web browser window. The form has a header with the title and a sub-header "IDENTIFICAÇÃO [Formulário]". Below the header, there are two tabs: "PERGUNTAS" and "RESPOSTAS". The form contains several fields: "Endereço de e-mail" (required), "Endereço de e-mail válido", "Este formulário coleta endereços de e-mail. Alterar configurações", "IDENTIFICAÇÃO", "Descrição (opcional)", "Nome da Empresa:", "Texto de resposta curta", and "Endereço da Empresa:". The background image of the form shows stacks of wood.

Figura 1 - Formulário Online

Com as informações coletas e a partir das demandas das empresas estão sendo elaboradas recomendações técnico-científicas que serão encaminhadas as empresas. As intervenções inicialmente estão sendo estabelecidas online, podendo ter acompanhamento das orientações sugeridas *in loco*.

Há possibilidade das empresas entrarem em contato, diretamente, com o Laboratório de Secagem da Madeira solicitando apoio técnico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente projeto ainda encontra-se em fase de desenvolvimento, conforme seu cronograma. Até o momento foram identificadas mais de vinte empresas que atuam no setor de secagem da madeira no Rio Grande do Sul utilizando estufas de secagem. Entretanto, destas apenas onze se dispuseram a partir do projeto.

A partir das informações obtidas através do preenchimento do formulário online do projeto, observou-se que um dos principais problemas do setor é a incidência de defeitos de secagem.

Os principais defeitos de secagem verificados nas empresas, até o momento, foram rachaduras, seguidos por empenamentos.

Santini (1992) afirma que a remoção da água da madeira é, invariavelmente, acompanhada pelo desenvolvimento de tensões resultantes da diferença de umidade entre regiões contíguas e da anisotropia de contração. Este fenômeno se manifesta sob quaisquer condições de secagem, a menos que estas condições sejam adequadamente controladas, podem surgir defeitos de secagem na madeira.

Os defeitos de secagem podem ocasionar inúmeros prejuízos no processo de secagem, muitas vezes comprometendo o uso desta madeira para finalidades de maior valor agregado, como para o segmento de móveis, esquadrias, pisos, etc...

A ocorrência de percentuais elevados de defeitos de secagem pode causar significativa redução na produtividade da empresa, gerando produtos de menor qualidade, perdendo competitividade e por fim podendo comprometer a rentabilidade da empresa.

Com isto, estão sendo elaborados informativos técnicos abordando procedimentos que devem ser adotados para reduzir a incidência de defeitos de secagem. A temática dos informes no primeiro momento será com enfoque nos defeitos de rachaduras e empenamentos.

Assim que os informes forem concluídos, eles serão encaminhados para as empresas participantes do projeto. Será mantido acompanhamento para verificar se as recomendações técnicas foram empregadas e se essa ação contribuiu para a racionalização do processo de secagem da madeira.

4. CONCLUSÕES

Com a implementação do presente projeto, inicialmente, constatou-se a dificuldade de estabelecer relações entre o meio acadêmico e o setor produtivo. Pode-se verificar que, particularmente, o setor de produção de madeira sólida é muito reticente a ações conjuntas com Instituições de Ensino Superior (EIS) públicas, apresentando resistência em disponibilizar informações e tendo dificuldade de dimensionar os inúmeros benefícios que podem ser advindos de iniciativas desta natureza.

Com isto conclui-se que cada vez mais são necessários esforços para fortalecer ações extensionistas na área tecnológica, a fim de romper esses paradigmas e difundir o conhecimento científico gerado na academia, contribuindo assim, de forma efetiva para o desenvolvimento regional e ainda oportunizando vivências para nossos acadêmicos no mundo profissional, o que, certamente, será um vetor para qualificação da formação de nossos egressos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JANKOWSKY, I. P. Equipamento e processos para secagem de madeira. In: **Seminário Internacional de Utilização da Madeira de Eucalipto para Serraria**, 1., São Paulo, 1995, **Anais...**São Paulo: IPEF/IPT/IUFRO/LCF/ESALQ/USP, 1995. p. 109-118.

MARTINS, V. A. **Secagem de Madeira Serrada**. Brasília: IBDF/Dpq-LPF, 1988. 52p.

SANTINI, E.J. Qualidade da madeira seca. In: **SEMINÁRIO SOBRE SECAGEM DA MADEIRA**, 1., Santa Maria, 1992, **Anais...** Santa Maria: CEPEF/UFSM/FATEC, 1992. p. 60-74.