

Plástico aditivado com serragem

Atualização Sexta, 13 Abril 2007

Madeira plástica é desenvolvida pelo Ibama (Agência Brasil - ABr) - O aproveitamento de serragem e sobras de madeira na confecção de aglomerados e eucatex já data de vários anos, mas a adição de plástico como aglutinante nessa composição é um avanço que está em estudo há algum tempo por pesquisadores do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama).

A madeira-plástico, como vem sendo chamada, é a composição de resíduos descartáveis da atividade madeireira - como serragem - com o polietileno de baixa densidade. O plástico funciona como aglutinante, dando liga à madeira. Divino Teixeira, pesquisador responsável pelo projeto, diz que com a madeira-plástico o custo de produção de objetos que utilizam esses materiais será reduzido em até 500%.

Para obtenção da madeira-plástico, os dois componentes já triturados são colocados numa prensa. O polietileno com o calor derrete e envolve a madeira. Quando resfriada, a mistura se solidifica. Nas pesquisas do Laboratório de Produtos Florestais (LPF), do Ibama, foi utilizada uma prensa aberta. Nesse sistema há perda de material e a necessidade de aparar as pontas. O ideal, diz Divino, seria usar uma prensa fechada, que faria a extrusão da mistura.

Nos testes de resistência a madeira-plástico mostrou qualidade superior aos aglomerados já existentes no mercado. No experimentos de umidade ela apresentou um índice de deformação, inchamento, entre 2 e 2,5%. Os outros materiais similares possuem percentual de deformação médio de 7%. Nos testes, a madeira fica submersa em água por 24 horas. Para verificar a resistência da composição, Divino a deixou dentro d'água por uma semana. Segundo ele, os resultados mostrados nas primeiras 24 horas foram iguais aos verificados ao final de sete dias. "Os aglomerados atuais, se submetidos ao mesmo teste, apresentariam resultados piores, pois a falta de um aglutinante como o plástico, provocaria a quebra das ligações", diz o pesquisador. Também já foram realizados testes de tração e colagem, revelando resultados igualmente satisfatórios.

A utilização da madeira-plástico é diversa. Todo mês o Ibama recebe consultas de pessoas interessadas no emprego do material nos mais diferentes segmentos como indústria moveleira e construção civil. Antes de começar a fazer parcerias, o Ibama pretende realizar mais experimentos para análise da aplicabilidade do produto. Além do resíduo de madeira, outras substâncias descartadas pelo setor produtivo, como a fibra do coco babaçu, o bagaço de cana-de-açúcar, a palha de arroz, são aplicados na composição dessa madeira. Outro material que pode ser empregado é a própria madeira-plástica 100% reaproveitável, bastando granular e levar novamente à prensa.

A madeira-plástico possui ainda uma vantagem estética. Para lhe conferir colorações diferentes basta incluir pigmentos ao plástico granulado. Caso o polímero já seja colorido a cor permanecerá na madeira.

A pesquisa do Ibama já tem um ano. Divino Teixeira lembra que não é uma pesquisa inovadora, pois vários experimentos semelhantes já foram desenvolvidos. "O que há de novidade no projeto é a utilização de materiais abundantes em nossa natureza", diz ele. Já confirmado o potencial da madeira-plástico, o Ibama busca agora parceiros dispostos a injetar dinheiro para incremento de pesquisas específicas sobre o aproveitamento do material.

Divino Teixeira é PhD em composto de madeira pela Universidade de Idaho, nos Estados Unidos. Contribuíram com ele no projeto Esmeralda Okino, mestre em Química e Marcos Antônio Eduardo Santana, PhD em Química da madeira. A Universidade de Brasília (UnB) por meio do Departamento de Engenharia Florestal também foi parceira nos estudos.

Outro projeto que entra em fase de estudo pelo pesquisador é o de aproveitamento do material descartado pela indústria civil. Segundo Divino, as estacas, sobras de concreto, vigas e escoramentos, têm possibilidade de ser triturados e reutilizados como molde de concreto. (Hebert França)

Fonte: Radiobrás