



T0846

**USO DE DIÓXIDO DE CARBONO EM FORMA DE NÉVOA NA REFRIGERAÇÃO DA FERRAMENTA DE CORTE DURANTE A USINAGEM DA MADEIRA E CHAPAS MDF**

Raphael Garcia Vanni (Bolsista PIBIC/CNPq), Marcelo Gozeloto (Doutorando) e Profa. Dra. Raquel Gonçalves (Orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A usinagem da madeira e de materiais a base de madeira não permite a refrigeração da ferramenta de corte por métodos convencionais, baseados na utilização de fluidos líquidos refrigerantes. Dessa forma, o objetivo desse projeto de pesquisa é desenvolver e avaliar metodologia alternativa para a refrigeração da ferramenta de corte através de um fluxo criado de névoa carbônica direcionado e difundido na região usinada. Um outro complicador do processo é que a madeira não é bom condutor térmico sendo assim, o calor gerado na usinagem tende a se concentrar na ferramenta de corte ocasionando um desgaste prematuro da lâmina de corte. Desta forma pretende-se que este processo também permita minimizar os danos provocados na ferramenta de usinagem considerando diferentes espécies de madeiras e produtos derivados. Para determinar a taxa de dissipação da temperatura, e assim avaliar a eficiência do processo de refrigeração, montou-se esquema experimental no qual são utilizados termopares conectados à madeira e acoplados em sistema de aquisição automatizada de dados. De posse dos resultados será possível elaborar um modelo matemático que represente o processo de refrigeração, contribuindo-se assim para o estudo de técnicas que minimizem os efeitos indesejáveis que o aquecimento provoca na ferramenta de corte e no material usinado.

Aresta postíça de corte - Processamento da madeira - MDF