

## Caracterização de amostras de madeiras de *Pinus maximinoi* e *Pinus tecunumanii* visando aplicação em seleção genômica ampla

**Robson Ribeiro Netipanyj**

Acadêmico do curso de Engenharia Florestal, Pontifícia Universidade Católica do Paraná

**Washington Luiz Esteves Magalhães**

Engenheiro químico, Doutor, Pesquisador da Embrapa Florestas,

washington.magalhaes@embrapa.br

**Marcelo Lazzarotto**

Químico, Doutor, Pesquisador da Embrapa Florestas, marcelo.lazzarotto@embrapa.br

O objetivo é caracterizar física e quimicamente a madeira das espécies *Pinus maximinoi* e *P. tecunumanii* por meio de análise rápida e não destrutiva, usando-se espectroscopia na região do infravermelho próximo e técnicas quimiométricas. Com essa técnica espera-se reduzir o tempo de análises das propriedades tecnológicas a serem melhoradas. Além disso, o conhecimento das características químicas e físicas destas espécies também será útil para a indústria de base florestal. Foram retirados dois rolos de incremento diametralmente opostos por árvore, à altura do peito, usando sonda de Presley. Foram amostradas 30 árvores de cada espécie. Um dos rolos de incremento teve a sua densidade medida pelo método de Arquimedes. O outro rolo de incremento foi laminado em micrótomo para caracterização das propriedades químicas. Para a caracterização química convencional da madeira foi utilizado apenas 30 mg nominal de amostra e sua hidrólise ácida total (HAT) da celulose e das polioses, obtendo-se glicose, xilose, manose e outros açúcares redutores. Através da cromatografia iônica foram quantificados os açúcares redutores e obtidas as médias e o desvio padrão de arabinose 9,0 mg/g  $\pm$  1,6 mg/g, galactose 7,7 mg/g  $\pm$  3,4 mg/g, glucose 361 mg/g  $\pm$  50 mg/g, xylose 24,3 mg/g  $\pm$  7,1 mg/g, manose 125,4 mg/g  $\pm$  14,8 mg/g. Os espectros NIR foram obtidos utilizando o espectrofotômetro NIR 900(FEMTO), com as técnicas de transmissão e a de reflexão difusa. Buscando a melhor técnica de coleta para as amostras, em transmissão foram utilizadas lâminas de madeiras circulares com espessura de 90  $\mu$ m, obtido no sentido tangencial às fibras, a partir de rolos de incremento e na extremidade mais próxima da casca. Esta técnica não se mostrou promissora, pois as curvas de calibração apresentaram um erro de predição maior que 30%. Espectros de reflexão foram obtidos dos rolos de incremento e correlacionados com a densidade da madeira. Obteve-se curva de calibração com erro padrão de predição (SEP) de 43,54 kg m<sup>-3</sup> com coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) de 0,82. A quimiometria associada aos espectros NIR foi útil para a predição da densidade básica da madeira, todavia ainda não foi desenvolvida a contento para a predição das propriedades químicas.

**Palavras-chaves:** métodos não destrutivos; propriedades químicas e físicas da madeira; quimiometria.

**Apoio/financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.