

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 μ 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⁻³ com coeficiente de determinação (R²) 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.