

## Caracterização de grande número de amostras de madeira de pinus visando aplicação em seleção genômica ampla

**Robson Ribeiro Netipanyj**

Graduando em 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

Neste trabalho foram estudadas as espécies de *Pinus maximinoi* e *P. tecunumanii* em virtude de serem consideradas boas alternativas para plantios em áreas tropicais e subtropicais. As caracterizações químicas e físicas destas espécies serão úteis para os programas de melhoramento genético e também para a indústria de base florestal. O objetivo é caracterizar física e quimicamente a madeira por meio de análise rápida e não destrutiva, usando-se espectroscopia na região do infravermelho próximo e técnicas quimiométricas. As amostras foram provenientes de Ventania-PR. Para a caracterização química convencional da madeira usando-se apenas 30 mg de amostra realizou-se a hidrólise ácida total (HAT) da celulose e das polioses, obtendo-se glicose, xilose, manose e outros açúcares redutores. A quantificação dos açúcares redutores foi feita pelos métodos do fenol ácido sulfúrico e Fehling, visando aprimorar a metodologia de hidrólise ácida. Para caracterizar todas as 120 amostras, após a HAT, as soluções de açúcares serão analisadas usando-se a cromatografia iônica. A densidade básica já foi medida pelo método de Arquimedes usando-se os rolos de incremento que originaram cerca de 500 amostras com a média calculada de 524 e 528 kg/m<sup>3</sup> para as espécies *P. maximinoi* e *P. tecunumanii*, respectivamente. Os valores encontrados estão de acordo com a literatura, levando-se em consideração a idade do plantio de 21 anos. Os espectros na região do NIR foram obtidos no espectrofotômetro NIR 900 (FEMTO) por duas técnicas, de transmissão e reflexão difusa. Para a obtenção dos espectros por transmissão usou-se lâminas circulares de madeira com 90 µm de espessura de rolos de incremento, com auxílio do micrótomo digital (Hyrax S50), os cortes foram feitos na ponta mais próxima da casca e no sentido tangencial às fibras. Quando as concentrações químicas forem medidas, os espectros serão correlacionados com os teores de glicose e xilose da madeira. Para os espectros obtidos por reflexão difusa usou-se os mesmos rolos de incremento usados para as medidas de densidade. Estes espectros serão correlacionados com os valores de densidade básica para a construção de curvas de predição. Assim, a partir dos modelos de predição, usando-se espectros na região do NIR de rolos de incremento será possível prever propriedades químicas e físicas da madeira de forma rápida e não destrutiva.

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