

## VARIAÇÕES DE $\delta^{13}\text{C}$ E $\delta^{15}\text{N}$ NA MADEIRA EM DIFERENTES MÉTODOS DE PREPARO

**Isabela Maria Souza Silva<sup>1\*</sup>, Ana Claudia Gama Batista<sup>1</sup>, Maria Gabriella da Silva Araújo<sup>1</sup>,  
Luiza Pecci Canisares<sup>1</sup>, Luiz Antônio Martinelli<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Centro de Energia Nuclear na Agricultura -USP, Piracicaba, São Paulo

\*Autor; e-mail: isabela\_souza@usp.br

### RESUMO

A composição isotópica da madeira varia em função do método de preparo. No entanto, tais variações não foram expressivas.

**Palavras-chave:** rastreabilidade; madeira; isótopos

### Introdução

A determinação da origem geográfica das madeiras exploradas na Amazônia, por meio das suas variações isotópicas, está em destaque. Apesar de existirem vários tipos de preparo de amostras, ainda não foi feita uma avaliação sistemática sobre a influência desses métodos na composição isotópica da madeira. Diferentes preparos podem favorecer o acúmulo ou a exclusão de compostos que possuem composições isotópicas distintas. Dessa forma, faz-se necessária uma investigação mais detalhada visando padronizar e agilizar o preparo de amostras de madeira para determinação da composição isotópica.

### Objetivo

Determinar se o preparo de amostras de madeira interfere na composição isotópica do carbono e do nitrogênio.

### Métodos

Foram utilizadas 5 espécies florestais provenientes de Itacoatiara-AM, com 3 repetições cada. Foram avaliados 3 tipos de amostragem: (1) extração de  $\alpha$ -celulose, (2) madeira bruta fragmentada, (3) madeira bruta em pó extraída com furadeira. Para os métodos 1 e 2 foram utilizadas duas lâminas transversais do raio (1,50 cm L. x 2,5 mm E.) de onde foram retirados 5 fragmentos com 2 cm de

comprimento, representando a medula, cerne e albúrnio, uma delas foi submetida à extração da  $\alpha$ -celulose; para a amostragem 3 foram perfurados os mesmos locais ao longo do raio. Foi determinado a abundância natural do  $\delta^{13}\text{C}$  e do  $\delta^{15}\text{N}$ . A diferença entre métodos de preparo foi determinada utilizando-se a distância de Cohen ( $d$ ). As análises foram feitas na plataforma R.

### Resultados e Discussão

Não houve efeito significativo ( $d < 0.2$ ) entre os valores de  $\delta^{15}\text{N}$  em função do preparo de amostras, havendo uma correlação robusta ( $R^2 \geq 0.7$ ) entre os valores obtidos pelos métodos (2) e (3). Houve um efeito acentuado ( $d = 1.5$ ) nos valores de  $\delta^{13}\text{C}$  em função do método de preparo (1) e (2). Não houve efeito significativo ( $d < 0.2$ ) entre os métodos (2) e (3). A correlação entre os valores de  $\delta^{13}\text{C}$  dentre os métodos de preparo foram altamente significativas ( $R^2 \geq 0.7$ ). Nossos resultados corroboram com Hietz *et al.* (2005), indicando que o  $\delta^{13}\text{C}$  de amostras de madeira bruta é mais negativo que o  $\delta^{13}\text{C}$  da celulose, cerca de 1.53‰ de enriquecimento.

### Conclusão

A variação do  $\delta^{13}\text{C}$  entre dois métodos ratifica a importância de se conhecer a variação isotópica entre diferentes amostragens, isso implica na melhor interpretação dos dados.

### Referências bibliográficas

Hietz, P.; Wanek, W.; Dünisch, O. Long-term trends in cellulose  $\delta^{13}\text{C}$  and water-use efficiency of tropical Cedrela and Swietenia from Brazil. *Tree Physiology*, v.25, p. 745-752, 2005.

Realização