

VARIAÇÃO DO $\delta^{18}\text{O}$ AO LONGO DOS ANÉIS DE CRESCIMENTO

**Ana Claudia Gama Batista ^{1*}, Maria Gabriella da Silva Araújo ¹, Isabela Maria Souza Silva ¹,
Luiza Pecci Canisares¹, Luiz Antônio Martinelli¹**

¹ Centro de Energia Nuclear na Agricultura - USP, Piracicaba, São Paulo

*Ana Claudia Batista; e-mail: anaclaudiabatista89@gmail.com

RESUMO

A variação do $\delta^{18}\text{O}$ nos anéis de crescimento da madeira é um importante indicador geoclimático que, atualmente, está sendo empregado como ferramenta de rastreabilidade, contudo, é uma metodologia que requer refinamento.

Palavras-chave: Amazônia, Isótopos estáveis.

Introdução

Os anéis de crescimento na madeira são importantes indicadores ambientais devido a quantidade de informações que podem ser extraídos deles. Os anéis são formados durante a formação da parede celular vegetal e os componentes químicos majoritários são C, H e O. O crescente interesse no isótopo estável ^{18}O está na possibilidade de ser um traçador ideal em virtude de ser um componente molecular da água, logo, sendo possível distinguir diferentes fontes e origens desta. Essa característica quando relacionada a outros parâmetros ambientais se apresenta como uma importante ferramenta para indicação de origem geográfica.

Objetivos

Analisar a variação da composição isotópica ($\delta^{18}\text{O}$) ao longo do raio de 4 espécies florestais em diferentes tempos de extração.

Métodos

Foram utilizadas 4 espécies florestais oriundas de Rorainópolis-RR, das quais foram preparadas lâminas transversais de 2,2 mm e demarcados pontos no sentido da medula-cerne, cerne, albarno e albarno-casca. Das lâminas obtidas, uma foi submetida ao tratamento químico para obtenção da α -celulose antes de ser analisada isotopicamente

(^{18}O / ^{16}O), enquanto a outra foi analisada na sua forma amostras intacta.

Para a análise dos resultados foi utilizado o pacote ImerTest do Software *R Studio*.

Resultados e Discussão

No estudo não foram observadas variações do $\delta^{18}\text{O}$ ao longo do raio nas lâminas de madeira e de celulose. O tamanho do efeito ao longo do raio foi muito pequeno ($d \leq 0.08$). Contudo, há probabilidade de diferença do $\delta^{18}\text{O}$ quando comparamos o valor isotópico da medula com os resultados próximos a casca ($d \geq 1$).

Leavitt, 2010 relatou que a variação circunferencial isotópica dentro da árvore é baixa, cerca de 0.5 a 2 ‰, para o $\delta^{18}\text{O}$. Enfatiza-se a necessidade de mais pesquisas que forneçam dados do $\delta^{18}\text{O}$ no decorrer do raio.

Conclusão

Não há enriquecimento ou empobrecimento do ^{18}O ao longo do raio da madeira ou da celulose, é um bom indicativo para ser utilizado como ferramenta de rastreamento.

Referências bibliográficas (padrão ABNT)

Leavitt, Steven W. Tree-ring C–H–O isotope variability and sampling. *Science of the Total Environment*.2010.

Agradecimentos

Os autores agradecem à coordenação da CAPES, Programa de Cooperação Acadêmica em Segurança Pública e Ciências Forenses (PROCAD – SPCF).

Realização