

## DATAÇÃO COM $^{14}\text{C}$ POR ESPECTROMETRIA DE MASSA COM ACELERADORES NO LABORATÓRIO DE RADIOCARBONO DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (LAC-UFF)

Carla Carvalho<sup>a,b</sup>, Kita Macario<sup>b</sup>, Maikel Diaz Castro<sup>b</sup>, Eduardo Alves<sup>b,c</sup>, Fabiana Oliveira<sup>b</sup>, Renata Jou<sup>b</sup>, Ingrid S Chanca<sup>b</sup>, Maria Isabela Oliveira<sup>b</sup>, Vinicius Moreira<sup>b</sup>, Izabela Hammerschlag<sup>b</sup>, Bruna Brandão<sup>b</sup>, Bruna Netto<sup>b</sup>, Daniela Bragança<sup>b</sup>, Juliana Fusco<sup>b</sup>, Felipe Lima<sup>a,b</sup>, João Raphaeli<sup>a,b</sup>

*a Programa de Pós-Graduação em Geociências (Geoquímica), Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ, Brasil.*

*b Laboratório de Radiocarbono, Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ, Brasil.*

*c Oxford Radiocarbon Accelerator Unit, Universidade de Oxford, Oxford, UK.*

A espectrometria de massa com aceleradores (AMS) é vastamente utilizada em diversas áreas de pesquisa, tendo aplicações na física básica, oceanografia e geociências. A associação com a geocronologia, a partir da obtenção da idade através do uso do isótopo radioativo do carbono, permite a compreensão de processos pretéritos como a ocupação humana antes da colonização e estudos paleoclimáticos, por exemplo. A disponibilidade do radioisótopo cosmogênico do carbono na atmosfera permite sua utilização como cronômetro de eventos ocorridos nos últimos 50.000 anos, faixa temporal compreendida no Período Quaternário tardio que é de grande interesse em termos de estudos ambientais. Neste sentido, pretende-se apresentar a esta comunidade científica o Laboratório de Radiocarbono da Universidade Federal Fluminense (LAC-UFF), situado na cidade de Niterói, Rio de Janeiro. O LAC-UFF conta com um acelerador de partículas de estágio único de aceleração com uma diferença de potencial de 250kV, específico para datação do carbono  $^{14}\text{C}$  por AMS, e com um laboratório exclusivo para o tratamento químico e físico de amostras orgânicas e inorgânicas, com o objetivo de extrair o carbono original, até sua conversão para grafite, forma na qual as amostras são levadas ao acelerador. Nosso laboratório é o único em toda a América do Sul a com a infra-estrutura necessária para a realização de datações por  $^{14}\text{C}$ -AMS. Foram realizados diversos testes de inter-comparação que demonstraram boa concordância de resultados com laboratórios renomados na área, como o Laboratório de Carbono  $^{14}\text{C}$  do Centro de Energia Nuclear na Agricultura, em Piracicaba, na Universidade de São Paulo que utiliza a cintilação líquida para a contagem do  $^{14}\text{C}$  e laboratórios no exterior que utilizam a técnica de  $^{14}\text{C}$ -AMS, como o Keck Carbon Cycle AMS Facility na Universidade da Califórnia, U.S.A., o AMS Facility da Universidade da Geórgia, U.S.A. e o Oxford Radiocarbon Accelerator Unit da Universidade de Oxford, U.K.

Palavras-chave: Geocronologia, Quaternário tardio,  $^{14}\text{C}$ -AMS.

Agradecimentos: CNPq, CAPES e FAPERJ.