



## ESTUDO PALEOECOLÓGICO NO NORDESTE DO ESPÍRITO SANTO – ESPÉCIES DISJUNTAS DA MATA ATLÂNTICA E AMAZÔNIA, DINÂMICA DA VEGETAÇÃO E INFERÊNCIAS CLIMÁTICAS DESDE O PLEISTOCENO TARDIO

Antonio Alvaro Buso Junior<sup>1</sup>, Luiz Carlos Ruiz Pessenda<sup>1</sup>, Flávio Lima Lorente<sup>1</sup>, Paulo Eduardo de Oliveira<sup>2</sup>, Jolimar Antonio Schiavo<sup>3</sup>, Marcelo Cancela Lisboa Cohen<sup>4</sup>, Paulo Cesar Giannini<sup>2</sup>, Mariah Izar Francisquini<sup>1</sup>, Francis Edward Mayle<sup>5</sup>, Geovane Souza Siqueira<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Laboratório <sup>14</sup>C- Centro de Energia Nuclear na Agricultura – Universidade de São Paulo. <sup>2</sup>Instituto de Geociências – Universidade de São Paulo. <sup>3</sup>Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. <sup>4</sup>Universidade Federal do Pará. <sup>5</sup>University of Reading. <sup>6</sup>Reserva Natural Vale.

O presente trabalho apresenta os resultados parciais de um estudo paleoecológico realizado na área da Reserva Natural Vale, região nordeste do estado do Espírito Santo. Na região ocorre o predomínio de floresta de tabuleiros, com alto endemismo e a presença de elementos amazônicos com distribuição disjunta entre a Amazônia e a Mata Atlântica, além de manchas de vegetação de muçununga e de restinga. Foram realizadas análise elementar e isotópica de carbono e nitrogênio, datação <sup>14</sup>C, palinologia e análise de espículas de esponjas continentais em Espodossolos, turfas e sedimento lacustre. Os resultados obtidos (Figura 1) revelaram indícios da dinâmica da vegetação desde o Pleistoceno tardio, permitindo uma melhor compreensão de alguns dos fatores determinantes do padrão de biodiversidade regional atual e inferências sobre o paleoclima regional desde então. Com relação à dinâmica da vegetação: (i) o registro polínico sedimentar da Lagoa Canto Grande mostra a presença de táxons com distribuição disjunta entre os biomas Amazônia e Mata Atlântica desde cerca de 8500 anos cal. AP, sugerindo uma conexão pretérita entre esses dois biomas anterior a essa data; (ii) o registro polínico sedimentar da Lagoa Canto Grande mostra a expansão das matas de tabuleiros a partir de cerca de 8500 anos cal. AP, provavelmente em resposta a um clima mais úmido desde então; (iii) o registro polínico do Nativo do Flamengo e da Lagoa Canto Grande, e a matéria-orgânica de solos e sedimentos, não mostram indícios de expansão de campos e savanas com predomínio de plantas C4 durante os últimos 17000 anos cal. AP, o que pode indicar maior estabilidade da cobertura florestal na região estudada quando em comparação com outras áreas do bioma Mata Atlântica, as quais apresentaram retração florestal durante o Pleistoceno tardio e Holoceno (Pessenda *et al.*, 2010; Buso Junior *et al.*, 2013). As inferências sobre o clima desde o Pleistoceno tardio são: (i) clima mais úmido no intervalo aproximado de 31000-23000 anos cal. AP, com chuvas bem distribuídas ao longo do ano, inferido com base no início do processo de podzolização (formação do horizonte B espódico) no Nativo da Caingá; (ii) o intervalo seguinte, aproximadamente entre 23000-8000 anos cal. AP, é inferido como menos úmido que o anterior, com base na expansão pontual de plantas C4 observada na matéria-orgânica do solo no Nativo da Caingá, e na ausência do sinal polínico de mata de tabuleiros entre 11000-8000 anos cal. AP no sedimento da Lagoa Canto Grande; (iii) o último intervalo, entre cerca de 8000 anos cal. AP até hoje, é inferido como mais úmido, com base no início do registro polínico e formação de horizonte B espódico secundário em área de Espodossolo alagado (Nativo do Flamengo), e também na expansão das matas de tabuleiros observada no sinal polínico da Lagoa Canto Grande.

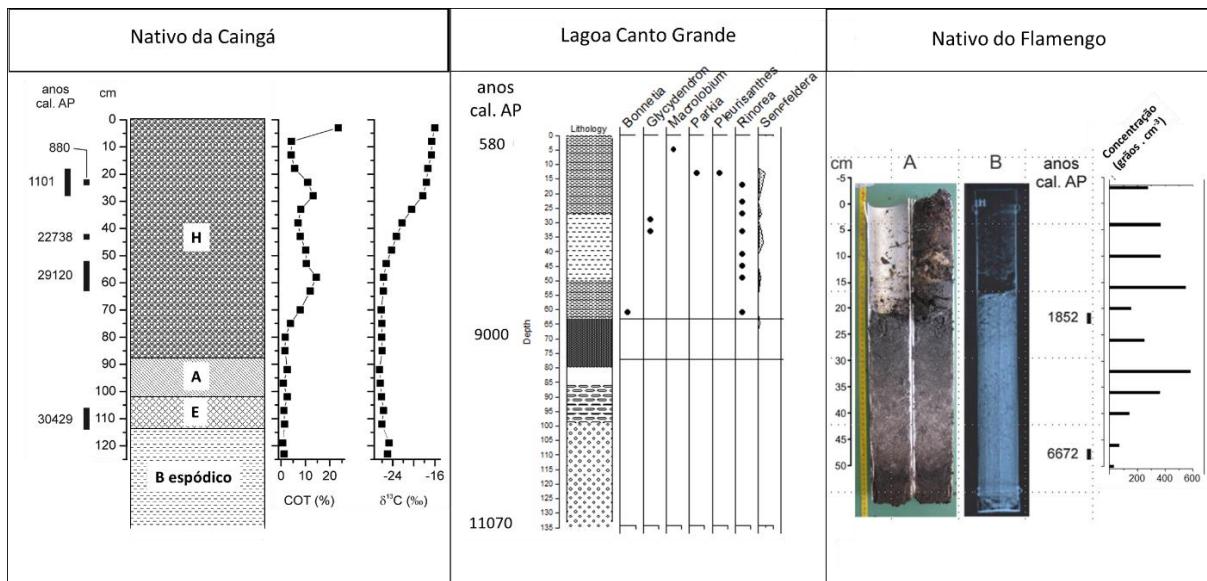


Figura 1. Resultados de algumas das análises realizadas. Native da Caingá: datações  $^{14}\text{C}$ , carbono orgânico total (COT) e  $\delta^{13}\text{C}$  em perfil de Espodossolo (H, A, E, B espódico são horizontes pedológicos). Lagoa Canto Grande: datações  $^{14}\text{C}$  e diagrama polínico dos táxons com distribuição disjunta entre os biomas Amazônia e Mata Atlântica. Native do Flamengo: datações  $^{14}\text{C}$  e diagrama de concentração de grãos de pólen preservados em testemunho coletado em Espodossolo alagado (A – fotografia do testemunho aberto em duas metades; B – radiografia do testemunho).

#### Agradecimentos

Reserva Natural Vale, CNPq 2012/4701210, 2013/405060, SWE (CsF) 245858/2012-1, FAPESP 2011/00995-7, 2010/18091-4.

#### Referências

- Buso Junior, A. A.; Pessenda, L. C. R.; De Oliveira, P. E.; Cohen, M. C. L.; Giannini, P. C. F.; Schiavo, J. A.; Rossetti, D. F.; Volkmer-Ribeiro, C.; Oliveira, S. M. B.; Lorente, F. L.; Borotti Filho, M. A.; Bendassolli, J. A.; França, M. C.; Guimarães, J. T. F. & Siqueira, G. S. Late Pleistocene and Holocene vegetation, climate dynamics, and Amazonian taxa at Atlantic Rainforest – Linhares, ES, southeastern Brazil. Radiocarbon, New Haven, v. 55, n. 2-3, p. 1747-1762, 2013.  
 Pessenda, L.C.R., Gouveia, S.E.M., Ribeiro. A.S., De Oliveira, P.E. & Aravena, R. - Late Pleistocene and Holocene vegetation changes in northeastern Brazil determined from carbon isotopes and charcoal records in soils. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 297, 597-608, 2010.