

IMPACTOS HUMANOS E NATURAIS DURANTE O HOLOCENO TARDIO NO PANTANAL DO GUAPORÉ, RONDÔNIA

Cecília Yuki Gomes de Sá

Prof.º Dr. Paulo Eduardo de Oliveira

Instituto de Geociências/Universidade de São Paulo

ceciliadesa@usp.br

Objetivos

O presente projeto, vinculado ao Projeto Temático FAPESP Proc. 2019/07794-9, tem por objetivo gerar dados sobre o passado climático e intervenção humana na paisagem da região do Pantanal do Guaporé, em Rondônia, para futura validação, processo anterior à alimentação de dados no Programa CARAIB, em parceria com o prof. Dr. Louis François (Univ. Liège). Assim, para inicialmente validar o clima do passado e sua relação com impactos humanos na região do Rio Guaporé, este projeto tem por objetivo principal evidenciar a atuação humana nessa paisagem através de técnicas de manipulação e domesticação de plantas ao longo dos últimos 2000 anos. Estudos preliminares nessa região indicam que houve aumento populacional a partir do Médio Holoceno, cerca de 6.000 anos antes do presente. Dessa forma, os resultados das análises serão integrados a cenários paleoclimáticos gerados por perfis de isótopos de oxigênio em espeleotemas de cavernas e outros proxys climáticos e com dados palinológicos disponíveis na literatura. Entre as hipóteses a serem testadas destaca-se o papel da influência humana como o principal fator na expansão de táxons domesticados nos últimos 2.000 anos. Os sedimentos para este estudo foram coletados em fevereiro de 2020 e as análises começaram em outubro de 2021.

Métodos e Procedimentos

Foi obtido um perfil sedimentar de 86 cm na Lagoa União, localizada a aproximadamente 9

km de distância do sambaqui de Monte Castelo, no dia 23 de janeiro de 2020. A coleta dos sedimentos foi realizada com um Russian sampler. Por conseguinte, a análise foi feita com o material coletado entre 25-75 cm de profundidade. O perfil estratigráfico compreende majoritariamente argila orgânica, de cor muito escura, com forte presença de camadas de areia a partir dos 60 cm. A metodologia utilizada para o processamento foi ligeiramente diferente do processamento padrão descrito em Collinvaux et al. (1999), a fim de padronizar com o protocolo adotado pelo laboratório da Universidade de Reading, na Inglaterra (instituição parceira vinculada ao Projeto Temático). Para obtermos as idades do testemunho, foram enviadas para datação ^{14}C , no laboratório da Universidade de Oxford (Oxford Radiocarbon Accelerator Unit), além de análise de susceptibilidade magnética para fazermos a correlação entre cronologia, tipos polínicos e fácies sedimentares.

Resultados

Com o reconhecimento de vinte e dois tipos polínicos e os resultados da datação (cuja idade basal inferida foi a de 1655 cal anos AP), foi gerado o gráfico ilustrado na figura 1 utilizando o software Tilia®. Na figura 2, o gráfico extraído das informações constantes da análise de susceptibilidade magnética.

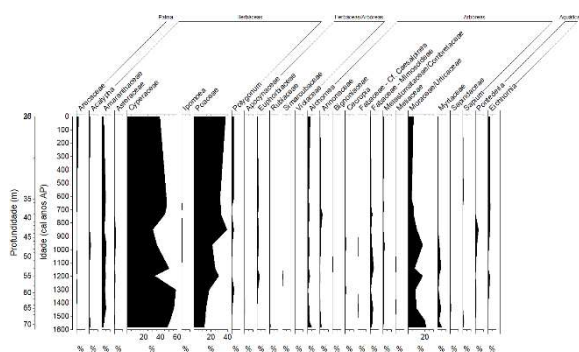


Figura 1: Diagrama de porcentagem dos tipos polínicos encontrados no testemunho LU2

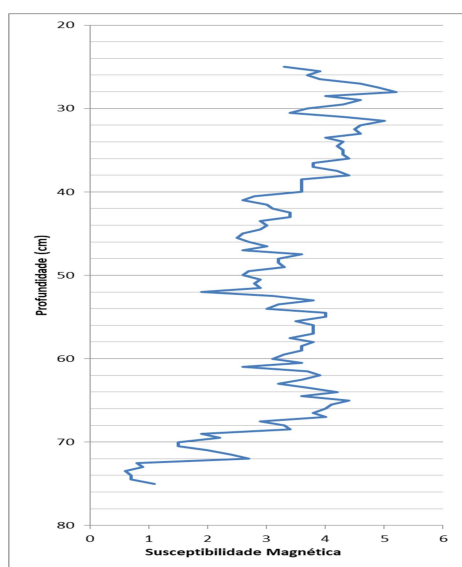


Figura 2: Gráfico de susceptibilidade magnética

Conclusões

Até o presente momento, não foi possível concluir sobre o impacto humano na região estudada apenas utilizando análises palinológicas. Apesar de indícios de cultivares como a presença de *Ipomoea* e uma grande quantidade de *Poaceae*, táxons indicativos de domesticação de espécies como a *Manihot esculenta* (mandioca), *Bactris gasipaes* (pupunha) e *Zea mays* (milho), não foram encontrados. Como a presença do arroz (*Oryza* sp.) não é possível de ser determinada através de análise em microscópio óptico, uma vez que *Poaceae* é uma família que engloba tanto vegetação de áreas secas quanto alagadas e sua assinatura polínica ocorre em todo o testemunho e seus grãos são muito semelhantes entre si, optou-se por realizar análise de fitólitos para uma confirmação da

presença de *Oryza*, porém a identificação e a contagem ainda estão em. Apesar dos estudos arqueológicos da região apontar a presença de restos orgânicos de milho, não foi possível confirmar o cultivo desse alimento na região de Monte Castelo através do registro polínico obtido.

Referências Bibliográficas

Akabane, T.K.; Sawakuchi, A.O.; Chiesi, C.M.; Kern, A. K.; Pinaya, J.L.D.; Ceccantini, G.C.T.; De Oliveira, P. E. Modern pollen signatures of Amazonian rivers and new insights for environmental reconstructions. *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology* 554, p. 109802, 2020.

Bush, M.B., Nascimento, M.N. et al 2021. Widespread reforestations before European influence on Amazonia. *Science* 372 (6541), 484-487 (2021).

Clement, C.R. 1492 and the Loss of Amazonian Crop Genetic Resources. i. the relation between domestication and human population decline. *Econ. Bot.* 53, 188–202 (1999).

Colinvaux, P.A., De Oliveira, P.E., Patño, J.E.M. Amazon Pollen Manual and Atlas.. Gordon And Breach Harwood, London / New York, v. 1, p. 1-310. (1999).

Denevan, W.M., 1992. The pristine myth: landscape of the Americas in 1492. *Ann. Assoc. Am. Geogr.* 82, 369e385.

Furquim, L.P, Watling, J. et al 2021. Facing Change through Diversity: Resilience and Diversification of Plant Management Strategies during the Mid to Late Holocene Transition at the Monte Castelo Shellmound, SW Amazonia. *Quaternary* 2021, 4, 8.

Levis, C., ter Steege, H. et al. 2017. Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. *Science* 355 (6328), 925-931 (2017).

Mayle, F. & Iriarte, J. Integrated palaeoecology and archeology – a powerful approach for understanding pre-Columbian Amazonia. *J. Archeological Science* 51, 54-64 (2014).