

ESTUDOS PALEOAMBIENTAIS NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA SERRA DA PEDRA BRANCA, MUNICÍPIO DE CALDAS

Larissa S. IATCHUK¹; Melina M. de SOUZA²; Laura H. de O. ALVES³

RESUMO

O principal objetivo proposto por este projeto foi identificar a composição florística pretérita da Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra da Pedra Branca, localizada no município de Caldas, estado de Minas Gerais. Para tal foi realizada coleta de materiais através de uma trincheira rasa em uma turfeira, onde amostras foram coletadas e enviadas para o Laboratório Beta Analytic em Miami (EUA), para datação por 14C. A cronologia obtida chegou a 28.745 anos AP, evidenciando que a área de estudo obtém sedimentos e história paleoambiental que registra os eventos ocorridos no último máximo glacial, que ocorreu no fim da era Pleistocênica. Amostras de grãos de pólen e esporos também foram coletados e estão sendo analisados no decorrer do projeto, a fim de realizar inferências paleoambientais e paleoclimáticas para a região, uma vez que não existem trabalhos desse porte realizados no Planalto de Poços de Caldas. Com o resultado final deste projeto espera-se obter um panorama climático e vegetacional dos últimos 30.000 anos AP para a região.

Palavras-chave:

Palinologia; Botânica; Paleovegetação; Reconstrução; Turfeira.

1. INTRODUÇÃO

O meio físico exerce grande influência sobre a dinâmica da biota terrestre, sendo o clima um fator decisivo na composição da vegetação e na sedimentação de suas estruturas dispersivas. A partir da análise da vegetação pode-se realizar uma reconstrução dos paleoambientes e identificar as possíveis mudanças ambientais e alterações nos ecossistemas naturais responsáveis pela evolução da mesma.

As plantas produzem enormes quantidades de grãos de pólen e esporos, que são dispersados no ambiente por agentes bióticos (insetos e aves, por exemplo) ou abióticos (vento e água). Casualmente, estas estruturas se depositam no ambiente e podem ser preservadas por milhares de anos quando em ambientes favoráveis. A sedimentação resulta na formação de estratos que, organizados de forma sucessiva ao longo do tempo geológico, fornecem um registro fóssil dos principais eventos paleoecológicos ocorridos na região.

O Brasil possui um amplo território, que conta com uma enorme diversidade de Biomas.

¹Bolsista PIVIC voluntária, IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas. E-mail: larissaiatchuk@gmail.com

²Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas. E-mail: melina.souza@ifsuldeminas.edu.br.

³Bolsista PIVIC voluntária, IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas. E-mail: laura.helen.o@gmail.com

Muitos estudos e pesquisas foram e vêm sendo realizadas acerca destes tipos vegetacionais e sua dinâmica climática ao longo do tempo geológico. O estudo palinológico vem sendo umas das ferramentas mais utilizadas para este fim, uma vez que o mesmo responde não só as mudanças vegetacionais, mas também paleoclimáticas ocorridas em um tempo pretérito e, a partir do estudo do passado, pode-se realizar inferências e fazer modelos de previsão para o futuro.

Para a realização de um estudo paleoambiental e compreensão da evolução da vegetação é necessária a utilização de diferentes instrumentos de análise para a identificação de seus principais componentes ao longo do tempo geológico.

Desta forma, além da análise palinológica, será proposto neste trabalho o estudo e aplicação dos isótopos estáveis do carbono ^{12}C , ^{13}C e ^{14}C da matéria orgânica dos solos, dado que ambos contribuem nos estudos paleoambientais e variações climáticas ocorridas através do tempo.

Os estudos paleoambientais propostos contribuirão para o melhor conhecimento da flora pretérita para o Planalto de Poços de Caldas, com o intuito de investigar os fatores climáticos que influenciaram nas modificações vegetacionais registradas para a área de estudo durante o período Quaternário (últimos dois milhões de anos).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Primeiramente, foi realizada uma leitura do material disponível sobre o Quaternário, reconstruções paleoambientais, isótopos estáveis do carbono na natureza e estudos geomorfológicos já realizados na área de estudo para um melhor conhecimento da área e posterior comparação com os dados obtidos na pesquisa. À partir da leitura, foi elaborada uma revisão bibliográfica do material já publicado sobre a vegetação do Planalto de Poços de Caldas, bem como de palinofloras quaternárias, similares em termos taxonômicos e de ambiente de vida (durante todo o período da pesquisa).

Em campo foram coletadas 21 amostras de solo em uma trincheira rasa de um metro de profundidade, situada em uma região de turfeira na APA da Serra da Pedra Branca, com um intervalo vertical de 5 centímetros entre cada amostra. Em seguida, foram feitas análises palinológicas e geomorfológicas de todas as amostras além de duas análises isotópicas para a cronologia dos eventos ocorridos. Para a análise palinológica, os sedimentos foram processados segundo o método clássico de Faegri & Iversen (1989). A análise isotópica foi feita no laboratório Beta Analytic, em Miami, Estados Unidos.

Além destas, foram coletadas também na turfeira amostras destinadas ao estudo da chuva polínica atual, incluindo amostras de solo superficial afastadas em um raio de 20 metros entre si e amostras de água armazenada em tanques de bromélias. Em laboratório, todas as amostras foram submetidas ao processamento e análise polínica.

Todo o material supracitado foi utilizado na caracterização da flora atual e pretérita da região estudada, bem como na elaboração dos diagramas polínicos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Até o presente momento foram realizadas as análises de descrição do testemunho e a de datação das amostras coletadas para obter a cronologia dos eventos ocorridos e assim, realizar inferências paleoclimáticas e paleoambientais para o Planalto de Poços de Caldas.

A profundidade alcançada na trincheira foi de 95 cm. A variação do testemunho pode ser observada na Figura 1.

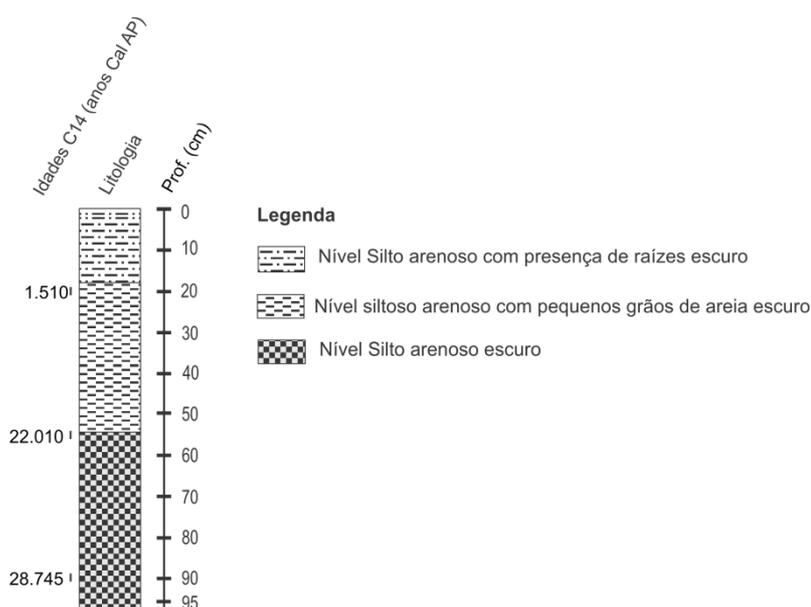


Figura 1: Descrição litológica do testemunho extraído da trincheira

Para a análise de datação foram enviadas três amostras correspondentes aos seguintes níveis: a 20 cm, 55 cm e 90 cm da base do perfil para o topo, demonstradas na TAB. 1. Os resultados obtidos evidenciaram que as idades datadas por 14C aumentam com a profundidade, indicando que o sedimento testemunhado foi depositado nos últimos 28.745 anos AP, no Pleistoceno tardio.

Profundidade (cm)	Idade ¹⁴ C (anos AP)	Amostra/nº laboratório
20 cm	1.510 ± 30	Beta-458495
55 cm	22.010 ± 70	Beta-458496
90 cm	28.745 ± 80	Beta-458497

Tabela 1: Idades 14C calibradas em anos AP para a área de estudo

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FAPEMIG e ao IFSULDEMINAS pelas bolsas de IC concedidas e pelo financiamento do projeto.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, I.S. **Paleontologia: Microfósseis e Paleoinvertebrados**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

ELLERT, R. **Contribuição à geologia do maciço alcalino de Poços de Caldas**. Boletim da Faculdade Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, São Paulo, n. 18, p. 5-63, 1959.

FAEGRI, K. et al. **Textbook of Pollen Analysis**. 4. ed. New York: Wiley, 1989.

FRANCHI, J.G. et al. **Diagnóstico das turfas no Brasil: histórico da utilização, classificação, geologia e dados econômicos**. Revista Brasileira de Geociências, V. 36, 179-190, março de 2006.

LIMA-RIBEIRO, M.S; BARBERI, M. **Análise Palinológica: fundamentos e perspectivas na pesquisa arqueológica**. Habitus, Goiânia, v.3, n.2, p. 261-290, 2005.

RIZZINI, C.T. **Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos sociológicos e florísticos**. 1. ed. São Paulo: HUCITEC, Editora da Universidade de São Paulo, 1979.

SALGADO-LABOURIAU, M. L. **História ecológica da Terra**. São Paulo: Blucher, 1994.
WICANDER, R. et al. **Tempo Geológico: Conceitos e Princípios**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.