



# AS MUDANÇAS AMBIENTAIS E CLIMÁTICAS DO PASSADO AFETARAM A DISTRIBUIÇÃO E DIETA ALIMENTAR DOS MORCEGOS NO SUDESTE DA AMAZÔNIA?

Cecília Yuki Gomes de Sá, Paulo Eduardo de Oliveira, Luiza Santos Reis

Instituto de Geociências – Universidade de São Paulo (IGc-USP)

ceciliadesa@usp.br; paulo.deoliveira@usp.br; luiza\_sreis@usp.br

## Introdução

O guano de morcegos é um arquivo paleoambiental capaz de registrar regimes de umidade, precipitação e vegetação local ao longo de escalas de tempo milenares. É um material rico em carbono e nitrogênio que pode se acumular no chão da caverna ao longo de milênios, formando depósitos com vários metros de espessura. Representa uma importante fonte de informações paleoambientais que tem sido pouco explorada em regiões tropicais.

## Aspectos gerais da área de estudo

Localizada no sudeste da Amazônia, a Floresta Nacional de Carajás possui uma das maiores concentrações de cavernas ferríferas que podem abrigar colônias de aproximadamente 150 000 morcegos do Brasil. A região possui um clima regional tropical quente com duas estações bem definidas (chuvosa de novembro a maio e seca de junho a outubro) e a temperatura média anual gira em torno de 30°C. A cobertura vegetal moderna da região é composta por campo rupestre (ou vegetação de canga), capão florestal, floresta tropical de altitude e floresta tropical ombrófila.



Figura 1 – Mapa do Brasil com ênfase na área de estudo, localização das cavernas no mapa com as feições geomorfológicas (modificado de Google Earth) e mapa com a localização da Floresta Nacional de Carajás (modificado de Viana et al., 2016).

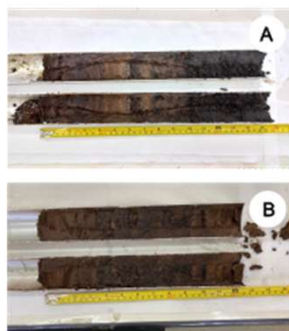


Figura 2 – "A" - Testemunho aberto referente à caverna SB\_0064. "B" - Testemunho aberto referente à caverna S11B\_0168

## Objetivos

- Caracterização do potencial dos depósitos de guano para a reconstrução da vegetação;
- Reconstrução paleoambiental e inferências paleoclimáticas;
- Identificação de possíveis mudanças na dieta alimentar dos morcegos e seus fatores desencadeadores.

## Resultados

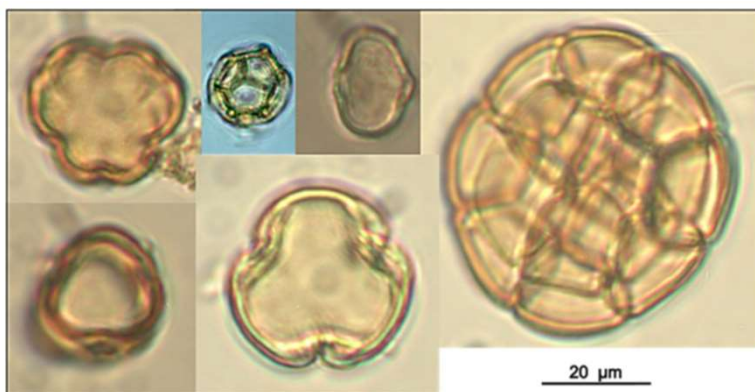


Figura 3 – Grãos de pólen encontrados durante análise palinológica.

Código da amostra	Código da caverna	Profundidade e (cm)	Idade calibrada (anos calibrados AP)	Erro ± 1σ (anos)
CENA 1437	SB_0064	36-39	2026	42
CENA 1438	S11B_0168	28-31	1080	44
CENA 1440	S11C_0041	52-54	2326	42

Tabela 1 – Datação por radiocarbono das amostras basais dos perfis de Bat guano.

## Próximas etapas

Análises de geoquímica multi-elementar, isótopos estáveis de carbono ( $\delta^{13}C$ ) e nitrogênio ( $\delta^{15}N$ ), estatísticas (PCA), carvão/micropartículas carbonizadas e extração de DNA ancestral utilizado para confirmação de espécies e mudanças na dieta.

## Considerações finais

Com a utilização das técnicas descritas, esperamos compreender a partir de uma abordagem multi-proxy os efeitos das mudanças ambientais do passado nas interações morcego-planta.

**Projeto vigente** Registros paleoambientais de depósitos de guano em cavernas ferríferas da Floresta Nacional de Carajás, (TCCE Nº. 01/2018– ICMBio).