

**MUDANÇAS CLIMÁTICAS E AMBIENTAIS NO NORDESTE DO BRASIL DO
DEGLACIAL AO MEGHALAYAN**

**UTIDA, GISELLE (1); CRUZ, FRANCISCO W. (1); SANTOS, ROBERTO V. (2); SAWAKUCHI,
ANDRÉ O. (1); WANG, HONG (3); PESSENDA, LUIZ C. R. (4); NOVELLO, VALDIR F. (1);
VUILLE, MATHIAS (5); STRAUSS, ANDRÉ M. (6); BORELLA, ANA C. (6); STRÍKIS, NICOLÁS
M. (7); GUEDES, CARLOS C.F. (8); DE ANDRADE, FÁBIO R.D. (1); ZHANG, HAIWEI (9);
CHENG, HAI (9); EDWARDS, R. LAWRENCE (10)**

1. Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Brasil. Correspondente: giselleutida@hotmail.com
2. Departamento de Geologia, Universidade de Brasília, Brasil
3. Interdisciplinary Research Center of Earth Science Frontier, Beijing Normal University, China
4. Universidade de São Paulo, 14C Laboratory, Brasil
5. Department of Atmospheric and Environmental Sciences, University at Albany, USA
6. Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, Brasil
7. Departamento de Geoquímica, Universidade Federal Fluminense, Brasil
8. Departamento de Geologia, Universidade Federal do Paraná, Brasil
9. Institute of Global Environmental Change, Xi'an Jiaotong University; State Key Laboratory of Loess and Quaternary Geology, Institute of Earth Environment, Chinese Academy of Sciences; Key Laboratory of Karst Dynamics, MLR, Institute of Karst Geology, CAGS, China
10. Department of Earth Sciences, University of Minnesota, USA

Mudanças na insolação causadas pela precessão e obliquidade são consideradas o principal motor da precipitação tropical em escalas de tempo orbitais, responsáveis pelas mudanças na vegetação e na paisagem física durante o Holoceno Tardio na América do Sul. Tais mudanças foram investigadas na região cárstica da Chapada do Apodi – RN, Nordeste do Brasil (NEB), usando uma abordagem multiproxy com análises isotópicas de carbono ($\delta^{13}\text{C}$), oxigênio ($\delta^{18}\text{O}$) e estrôncio ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) em espeleotemas de diferentes cavernas, rocha carbonática encaixante e nos depósitos sedimentares das cavernas. Os resultados revelam que o equilíbrio entre a formação e erosão do solo, os impactos sobre a vegetação e as alterações na precipitação ocorreram em resposta às variações na posição e intensidade da Zona de Convergência Intertropical desde o deglacial, associadas à variabilidade da insolação. Valores enriquecidos de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{18}\text{O}$ e empobrecidos de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ em torno de 4.200 anos BP indicam um episódio maciço de erosão do solo, resultando na exposição de rochas carbonáticas sobre uma grande área do terreno cárstico. Esse evento marca o início da cronozona Meghalayan, caracterizada pela aridificação da região, declínio da produção do solo, extinção das drenagens subterrâneas e aumento da dominância de espécies da caatinga. Essas mudanças do Holoceno foram comparadas a densidade demográfica no NEB, inferidas a partir de idades de radiocarbono calibradas. Os resultados demonstram que o curso demográfico geral é similar à curva estabelecida para toda a América do Sul, caracterizada pela deflação da população durante o Holoceno Médio e crescimento durante o Holoceno Tardio, não correspondendo aos eventos ambientais e climáticos registrados. Estes resultados foram publicados online em 22 de outubro de 2020 na revista *Quaternary Science Reviews* (250, 106655, doi: 10.1016/j.quascirev.2020.106655).

Palavras-chave: isótopos estáveis; espeleotemas; ZCTI; arqueologia; impactos demográficos