

Estudo de calibração climática dos dados de geoquímica elementar e isotópica (O e C) de estalagmites

Thaize S. Baroni, Tércio Ambrizzi, Francisco Júnior, Gyrleene Silva

Instituto de Astronomia Geofísica e Ciências Atmosféricas, USP, SP

1. Objetivos

Testar a consistência de dados de “proxies” ou de indicadores paleoclimáticos em relação aos dados instrumentais de variação de precipitação. Estudos para regiões fora da América do Sul indicam que os registros de espeleotemas possibilitam a reconstituição contínua da variação de precipitação do passado mais remoto até os dias atuais (Baker e Bradley, 2010; Jex et al. 2010).

2. Métodos/Procedimentos

Médias mensais de precipitação obtidas junto a Agência Nacional de Águas (ANA), bem como dados de algumas estações do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) foram analisadas. Foi possível determinar quais estações pluviométricas seriam usadas no estudo. As estações selecionadas estão posicionadas nas regiões do sul do estado de São Paulo, nas proximidades da caverna Cristais e a oeste do Mato Grosso do Sul próxima à caverna Jaraguá, para as quais estão sendo realizados reconstituição de paleoprecipitação de alta resolução para os últimos 2 mil anos.

3. Resultados

O processo de seleção das estações foi bastante restritivo, uma vez que a maioria das estações analisadas não possuía dados de precipitação contínuos, ou, estavam localizadas a mais de 25 km de distância das cavernas. A seguir, é possível observar na Figura 1 a distribuição de chuvas ao longo dos anos para ambas as regiões.

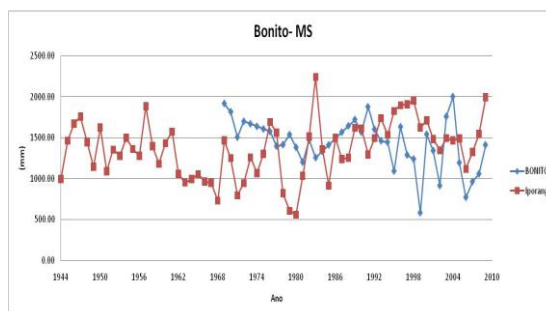


Figura 1: Distribuição de chuvas para a região de Iporanga- SP e Bonito – MS.

4. Conclusões

Houve dificuldade para selecionar as estações meteorológicas que pudessem obedecer à regra de menos de 10% de dados incompletos e distantes e, no máximo, 25 km de cada caverna. Trabalhou-se somente com intervalos temporais faltantes seguidos de no máximo dois anos. Com isso, foi possível aplicar a técnica de interpolação linear de maneira mais adequada. Quanto menos dados a interpolar, mais confiáveis deverão ser os resultados futuros de calibração com os “proxies”.

5. Referências Bibliográficas

- [1] Baker, A., Bradley, C. 2010. Modern stalagmite $\delta^{18}O$: Instrumental calibration and forward modelling. *Global and Planetary Change*, 71: 201-206.
- [2] Jex, C.N.; Baker, A; Fairchild, I.J.; Eastwood; WJ. 2010. Calibration of speleothem $\delta^{18}O$ with instrumental climate records from Turkey. *Global and Planetary Change* 71:207-217.