



ANÁLISE DOS REGISTROS HISTÓRICOS E PALEOCLIMÁTICOS DA VARIABILIDADE DA PRECIPITAÇÃO NA REGIÃO TROPICAL DA AMÉRICA DO SUL

Tainã Costa Peres¹, Éder Bayer Maier¹

¹ Laboratório de Cartografia e Climatologia - Instituto de Ciências Humanas e da Informação – Universidade Federal do Rio Grande.

As mudanças climáticas e ambientais do ciclo hidrológico da América do Sul têm sido amplamente investigadas, portanto ainda existem indagações em função da complexidade das esferas que compõem o ciclo. Nesse contexto, foi analisado a variabilidade climática da precipitação e da razão isotópica do oxigênio dezoito ($\delta^{18}\text{O}$) do testemunho de gelo do Nevado Illimani - Bolívia, no período entre 1929-1998 para identificar padrões espaço-temporais das mudanças climáticas. Os dados utilizados foram: o $\delta^{18}\text{O}$ dos primeiros 50 m desse testemunho e 32 séries históricas da precipitação na região tropical do Brasil e da Bolívia. Para as séries de precipitação foi calculado as anomalias, a qual é obtida pela subtração da média mensal das amostras. Além disso, as séries foram divididas em dois períodos, antes e depois de 1970. Nas análises foram utilizados estatística descritiva e inferencial, medidas de tendência central e análise de dependência por regressão linear, respectivamente. As médias mensais da precipitação tropical podem variar entre ~100 mm e ~400 mm, sendo que as anomalias podem atingir 100% dessas magnitudes. A análise do desvio padrão para os períodos, anterior e posterior a 1970, evidencia um aumento do desvio padrão após 1970 (em 84% das estações), conseqüentemente, existe uma menor probabilidade de ocorrência do volume mensal e uma diminuição da certeza da ocorrência do padrão sazonal das chuvas. Já os dados paleoclimáticos evidenciam maior amplitude de variação do $\delta^{18}\text{O}$ após 1970, sendo relacionado as maiores variações do processo de evaporação e precipitação da água sobre o continente. A análise das linhas de tendência evidencia um aumento das chuvas entre 1929-1998 em 81% das estações, sendo que predomina a localização sobre as zonas de convergência tropical. Já nas bordas das zonas de convergência observam-se tendências negativas da precipitação. As variabilidades climáticas identificadas podem estar associadas ao processo de mudança no uso do solo da Floresta Amazônica e a forçantes naturais, conforme resultados de pesquisas já publicadas, as quais afirmam que as mudanças climáticas intensificam as zonas de convergências tropicais e aumentam o processo de savanização das bordas da Amazônia.

Palavras-chave: clima, água, testemunho de gelo.

Agradecimentos: Agradecemos a concessão da bolsa de iniciação científica do Programa Institucional de Desenvolvimento do Estudante da FURG, sob edital EPEC N° 01/2016.