

A precipitação é o elemento atmosférico que mais contribui para a ocorrência de desastres na região Sul do Brasil. Uma das consequências da ocorrência de chuvas intensas são as inundações, que causam inúmeros danos materiais e humanos. Um dos fatores que afetam a variabilidade da precipitação na região Sul do Brasil, que por sua vez interferem nas inundações, é o fenômeno ENOS (*El Niño* Oscilação Sul): *El Niño* (fase quente) e *La Niña* (fase fria), que causa alteração da circulação atmosférica global e regional. Neste contexto, este trabalho visa verificar qual a influência do ENOS sobre as inundações no Vale do Taquari/RS, inserido na Bacia do rio Taquari-Antas. O estudo foi realizado com a utilização dos níveis máximos das inundações do município de Estrela vinculando-os à ocorrência de *El Niño*, *La Niña* e Neutralidade Climática. Os dados referentes ao ENOS foram organizados segundo as informações disponibilizadas pelo *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) e pelo Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), permitindo definir a ocorrência do tipo de fenômeno climático e a intensidade em fraca, moderada e forte. A série histórica de inundações de Estrela abrangeu o período de 1939 a 2012, baseada em registros do Centro de Informações Hidrometeorológicas (CIH/UNIVATES). Os níveis máximos das inundações estão referenciados ao nível de referência de 13 m, cota topográfica em relação ao nível médio do mar. A partir da cota topográfica de 19 m começa a ocorrer extravasamento da água do rio Taquari, causando inundações. No período em estudo, verificou-se que em 40,42 anos houve influência dos fenômenos ENOS, sendo 21 eventos de *El Niño* (21,83 anos) e 15 eventos de *La Niña* (18,59 anos). Esses eventos foram intercalados por 35 eventos de Neutralidade Climática (32,83 anos). Em média, a cada 3 anos ocorreu um evento de *El Niño* e a cada 4 anos um evento de *La Niña*, indicando uma recorrência cíclica aproximada de 7 anos para os ENOS. No mesmo período ocorreram 50 inundações em Estrela, 24 durante a Neutralidade Climática (24 inundações em 35 eventos - frequência de 0,69), 19 em *El Niño* (19 inundações em 21 eventos - frequência de 0,90 -), sendo que, durante os 9 eventos de *El Niño* forte ocorreram 15 inundações - frequência de 1,66 -, o que indica uma probabilidade calculada de mais de uma inundação por evento de intensidade forte do *El Niño*. Durante os 15 eventos de *La Niña*, ocorreram 7 inundações (frequência de 0,46), todas em 8 eventos de *La Niña* de intensidade forte (frequência de 0,88). A análise geral dos resultados evidencia que a associação do *El Niño* e o risco de inundações é maior em comparação com a Neutralidade Climática e períodos de *La Niña*. Porém, é durante os eventos extremos de ENOS que ocorrem mais inundações. Estes resultados evidenciam o que já era esperado para *El Niño* conforme a literatura. Por sua vez, a alta frequência de inundações durante a *La Niña* de forte intensidade evidencia uma distribuição irregular das chuvas na bacia.