

ESTUDO DA PREVISIBILIDADE DE EVENTOS EXTREMOS DE PRECIPITAÇÃO

Renata Novaes Calado¹

¹ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
renatacalado@gmail.com

Resumo

A previsibilidade do tempo é alvo de estudos desde os primórdios da meteorologia. Sempre houve, na humanidade, o desejo e a necessidade de se conhecer as condições futuras de tempo com a maior exatidão possível. Antigamente, acreditava-se que, um dia no futuro, poderíamos saber exatamente como estariam as condições de tempo com a antecedência que desejássemos. Infelizmente, devido à natureza caótica da atmosfera, sabe-se que tal anseio não é possível. Segundo Lorenz (1965) a previsibilidade das condições de tempo da atmosfera é da ordem de 15 dias, no máximo. Isso ocorre pois, como a atmosférica é um fluido dinâmico caótico, pequenas incertezas em suas condições iniciais e na descrição de sua dinâmica podem levar a cenários bastantes diferentes no futuro, descrevendo um sistema instável. Dentre as diversas variáveis meteorológicas que se deseja prever, a precipitação é uma das que apresenta os maiores desafios à previsão numérica de tempo (PNT). Embora a precipitação interfira na rotina diária da população, quando ocorre com intensidade fraca e/ou moderada, quando ocorre com intensidade muito forte podem gerar perdas de patrimônio e de vidas. Eventos de precipitação extrema apresentam elevado grau de dificuldade de previsão, pois geralmente estão relacionados a padrões atmosféricos de baixa previsibilidade e podem atuar de forma isolada. Devido a sua natureza rara, eventos extremos apresentam maior incerteza em sua previsão. Eventos extremos são eventos de chuva forte que, geralmente, estão acima do percentil 90 de ocorrência. Por exemplo, o evento de chuva forte ocorrido em janeiro de 2000 na região Sudeste do Brasil (com 522 mm de chuva em 5 dias em Pindamonhangaba) apresenta taxa de probabilidade de ocorrência entre 0,0086% e 2,3% (SUGAHARA; et al., 2010) Eventos extremos apresentam características únicas e distintas, que ocorrem de forma aleatória e abrupta em determinado local, de forma que nosso conhecimento sobre tais eventos ainda é imperfeito (NUNES et al., 2018). O presente estudo traz uma revisão sobre a previsibilidade de eventos extremos de precipitação, com seus principais desafios e particularidades. Além disso, apresenta-se os métodos que vêm sendo utilizados pela comunidade para melhorar a previsão de tais eventos.