

## RESUMO - MULTIDISCIPLINAR

### **RISCO DE EVENTOS EXTREMOS PARA CENÁRIOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO BRASIL**

*Thalita Fernandes Da Cunha (thalita04@ufrj.br)*

*Henderson Silva Wanderley (henderson@ufrj.br)*

Eventos extremos são ocorrências raras que podem causar grandes impactos ambientais e sociais, e seus registros têm aumentado globalmente, afetando principalmente os mais vulneráveis. O aquecimento global intensifica o ciclo hidrológico, elevando a frequência e intensidade de chuvas intensas em curtos períodos, o que altera a distribuição de dias chuvosos e secos e pode gerar sérias consequências sociais, econômicas e ambientais. O objetivo desse trabalho consiste em identificar mudanças na distribuição da precipitação extrema para cenários atual e futuro de mudanças climáticas para as regiões do Brasil. A análise foi realizada para as regiões de Rio Branco (AC), Padre Ricardo Remetter (MT) Colinas (MA), Maringá (PR) e Vila Militar (RJ) com a análise de índices de precipitação relacionados a mudanças climáticas, como: RX1DAY (precipitação máxima anual de um dia) e RX5DAY (máxima precipitação anual em 5 dias consecutivos), provenientes das estações meteorológicas disponibilizada pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), entre os anos de 1990 a 2020. A análise para cenários futuros de mudanças climáticas foi realizada, com a utilização de dados médios dos modelos climáticos de circulação geral da atmosfera Miroc6, CanEsm5 e MPI-ESMI, entre os anos de 2021 a 2100. Foram utilizados para a pesquisa cenários futuro de mudanças climáticas intermediário (SSP 4.5) e o cenário

pessimista (SSP5 8.5), conforme IPCC (2021) (1). Os resultados mostraram, que para ambos os índices, foi observado aumento para quase todas as localidades analisadas. As exceções foram a estação de Padre Ricardo Remetter, para o cenário SSP 4.5, e Maringá para o cenário SSP 8.5, que apresentaram redução para o índice RX5DAY. No Acre, o índice RX1DAY apresentou no cenário atual valores variando de 43 a 90 mm/dia, enquanto no futuro essa faixa passou para 30 a 120 mm/dia; já o RX5DAY variou entre 105 e 180 mm/5dias no presente e de 90 a 300 mm/5dias no futuro. Em Mato Grosso, o RX1DAY registrou valores de 50 a 110 mm/dia no cenário atual, ampliando-se para 30 a 145 mm/dia no futuro, enquanto o RX5DAY apresentou variação de 120 a 280 mm/5dias no presente e de 100 a 330 mm/5dias no futuro. No Maranhão, o RX1DAY mostrou variação de 40 a 90 mm/dia no cenário atual e de 40 a 120 mm/dia no futuro; para o RX5DAY, os valores oscilaram entre 100 e 200 mm/5dias no presente e de 100 a 250 mm/5dias no futuro. No Paraná, o RX1DAY apresentou valores de 60 a 100 mm/dia no cenário atual e de 40 a 160 mm/dia no futuro, enquanto o RX5DAY variou de 110 a 190 mm/5dias no presente e de 90 a 270 mm/5dias no futuro. Já no Rio de Janeiro, o RX1DAY registrou valores de 60 a 100 mm/dia no cenário atual e de 45 a 110 mm/dia no futuro, enquanto para o RX5DAY a variação foi de 130 a 180 mm/5dias no presente e de 90 a 270 mm/5dias no futuro. A análise dos índices de extremos de precipitação RX1day e RX5day mostraram aumento expressivo na precipitação extrema para cenários futuros de mudanças climáticas. Esses aumentos nos totais máximos acumulados em cinco dias consecutivos sugerem maior probabilidade de ocorrência de episódios prolongados de chuva extrema, potencializando os riscos de enchentes e inundações em larga escala. De modo geral, a elevação dos valores máximos em ambos os índices indica que, apesar da maior variabilidade nos registros, a tendência futura é de intensificação dos eventos extremos de precipitação, com impactos diretos na gestão hídrica, no planejamento urbano e na prevenção de desastres.

1. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. Climate change 2021: the physical science basis. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.

Palavras-chave: eventos extremos; desastres naturais; chuva.