



V SEMANA DA MATEMÁTICA  
DA UFLA

25 A 29 DE OUTUBRO DE 2021



## Ajuste das distribuições GEV e Gumbel aos dados de precipitação máxima diária na capital do Estado da Paraíba

Larissa da Silva Souza<sup>1</sup> e Elias Silva de Medeiros<sup>2</sup>

A região Nordeste do Brasil (NEB) é conhecida mundialmente por apresentar escassez de recursos hídricos. Entretanto, diversos municípios da NEB, principalmente os que estão localizados em zonas litorâneas, vem sofrendo diversos transtornos em relação as chuvas intensas tais como, alagamentos, inundação e enchentes. Diante disso, tem-se a necessidade de uma análise estatística mais acurada, com o intuito de minimizar os danos causados pelas chuvas intensas por meio de estimativas obtidas pelo ajuste de uma distribuição de probabilidade. Assim, esta pesquisa teve por objetivo apresenta ajustes de distribuições de probabilidade para modelagem da precipitação máxima diária do município de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba. O conjunto de dados utilizado nesta pesquisa foi obtido no Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), correspondendo a uma série histórica de 40 anos (1980 a 2019). Para a modelagem estatística foi utilizando a Teoria dos Valores Extremos (TVE) com ajustes das distribuições Gumbel e distribuição Generalizada de Valores Extremos (GEV) por meio do método da máxima verossimilhança. Os resultados apontaram que a distribuição Gumbel se ajustou melhor aos meses de janeiro a agosto e também ao mês de outubro, meses tipicamente chuvosos. A distribuição GEV, por sua vez, foi a mais adequada para os meses de setembro, novembro e dezembro, que são, tipicamente, aqueles em que há menores índices de precipitação pluviométrica. As informações obtidas por essa pesquisa podem fornecer subsídios ao planejamento de políticas públicas para diminuir os impactos causados por ocorrências das chuvas intensas.

**Palavras-chave:** Software R; Desastres naturais; Gumbel; Chuvas.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal da Grande Dourados; [larissa.souza040@academico.ufgd.edu.br](mailto:larissa.souza040@academico.ufgd.edu.br).

<sup>2</sup> Universidade Federal da Grande Dourados; [eliasmedeiros@ufgd.edu.br](mailto:eliasmedeiros@ufgd.edu.br).