

# ANALISE EM COMPONENTES PRINCIPAIS DA PRESSÃO ATMOSFÉRICA ASSOCIADOS A EVENTOS EXTREMOS DE CHUVAS EM MACEIÓ-AL

Hugo Bernadino Vitorino<sup>1</sup>, Aldinete Bezerra Barreto<sup>2</sup>

## RESUMO

Nessa pesquisa foi feita uma análise estatística da chuva da cidade de Maceió- Al, com foco nos eventos extremos de precipitação, no período de 1961 a 2017. Através da técnica do percentil foram identificados 217 eventos extremos com valores diários maior ou igual 50mm, sendo 160 deles registrados no quadrimestre chuvoso (abril-julho). Outra análise estatística foi feita através da Análise em Componentes Principais (ACP) aplicados a dados de reanálises da pressão reduzida ao nível médio do mar, que investigou a existência de padrões atmosféricos associados à ocorrência dos eventos extremos de precipitação. Os resultados mostram três tipos de padrões sinóticos que causaram eventos extremos de chuva na cidade de Maceió. De forma geral, as principais características dos padrões atmosféricos mostram configuração indicativa da presença da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), ondas baroclínicas e cavados.

**Palavras-chave:** eventos extremos, padrão atmosférico e componentes principais.

---

<sup>1</sup>Aluno de Engenharia de Biosistemas, Departamento UATEC, CDSA, UFCG, Sumé, PB, e-mail: [x.hugo@hotmail.com](mailto:x.hugo@hotmail.com).

<sup>2</sup>Doutora, Professora Adjunta, UATEC, CDSA, UFCG, Sumé, PB, e-mail: [aldibarreto@ufcg.edu.br](mailto:aldibarreto@ufcg.edu.br)

## **Abstract**

In this research was made a statistical analysis of rain in the city of Maceió - Al, focusing on extreme application events, from 1961 to 2017. Using the percentile technique, 217 extreme events with values greater than or equal to 50mm were used. 160 of them were recorded in the rainy quarter (April-July). Another statistical analysis was performed using Principal Component Analysis (PCA), which uses minimum pressure level reanalysis data, which investigates exposures of weather patterns associated with extreme event events. The results show three types of patterns that cause extreme rain events in the city of Maceió. In general, the main characteristics of the atmospheric patterns show the configuration indicative of the presence of the Intertropical Convergence Zone (ZCIT), baroclinic waves and dug.

**Keywords:** extreme events, atmospheric pattern and major components.