

CARACTERIZAÇÃO DE EVENTOS DE SECA NO ESTADO DA PARAÍBA A PARTIR DE ÍNDICES DE VEGETAÇÃO OBTIDOS POR SENSORIAMENTO REMOTO



Edivan Silva dos Santos
Unidade Acadêmica de Ciências Atmosféricas (UACA)
Universidade Federal de Campina Grande - PB (UFCG/Brasil)
edivan.silva@estudante.ufcg.edu.br

Bernardo Barbosa da Silva
Unidade Acadêmica de Ciências Atmosféricas (UACA)
Universidade Federal de Campina Grande - PB (UFCG/Brasil)
bbdasilva.ufpe@gmail.com

Célia Campos Braga
Unidade Acadêmica de Ciências Atmosféricas (UACA)
Universidade Federal de Campina Grande - PB (UFCG/Brasil)
celiadca@hotmail.com

Introdução

A seca é um fenômeno recorrente no semiárido nordestino, com fortes impactos na agricultura e nos recursos hídricos. O monitoramento baseado apenas em dados pluviométricos apresenta limitações espaciais. Nesse contexto, índices de vegetação como o NDVI surgem como ferramenta eficiente para avaliar a resposta da vegetação ao estresse hídrico. Este estudo integra dados de NDVI, precipitação e SPIS para analisar a dinâmica das secas na Paraíba.

Objetivos

- Analisar a dinâmica espaço-temporal das secas na Paraíba utilizando NDVI e SPIS (2003-2025).
- Analisar precipitação e NDVI por região;
- Calcular SPIS (1, 3 e 6 meses);
- Avaliar correlação NDVI x SPIS;
- Identificar áreas mais vulneráveis.

Área de Estudo



Fig. 1 - Localização do estado da Paraíba no Brasil e distribuição dos 243 postos pluviométricos utilizados no estudo.

Metodologia

Tratamento e Processamento dos dados



Fig. 2 - Metodologia do tratamento e processamento dos dados.

Resultados

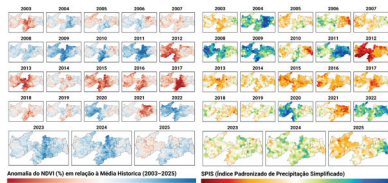


Fig. 3 - Anomalia do NDVI Anual e SPIS-12 no estado da Paraíba (2003 - 2025).

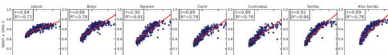


Fig. 4 - Correlação linear entre o NDVI e o SPIS-3 para as 7 regiões pluviometricamente homogêneas do estado da Paraíba.

Conclusão

O NDVI mostrou-se um indicador eficiente para o monitoramento de secas na Paraíba, especialmente quando integrado ao SPIS-3, que apresentou as maiores correlações. As regiões do Sertão e Alto Sertão destacaram-se como as mais vulneráveis, evidenciando maior sensibilidade da vegetação ao déficit hídrico. A abordagem integrada contribui para o aprimoramento do monitoramento climático e da gestão de recursos hídricos no semiárido.

Referências

- AESA - AGÊNCIA EXECUTIVA DE GESTÃO DAS ÁGUAS DO ESTADO DA PARAÍBA. Precipitação pluviométrica diária (mm) para o estado da Paraíba, janeiro de 1994 a dezembro de 2025. Campina Grande: AESA, 2026.
- BECKER, C. T.; BANDEIRA, M. M.; SANTOS, E. S.; SILVA, L. L. Atlas Pluviométrico da Paraíba (1994-2023). João Pessoa: AESA, 2025. v. 1. 444 p.
- DOS SANTOS, E. S.; BRAGA, C. C.; SILVA, B. B. Análise espacial da variabilidade sazonal da vegetação no estado da Paraíba usando dados MODIS Terra/Aqua. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 23., 2025. Anais... [S.l.]: SBAGRO, 2025. p. 1321-1329.
- DOS SANTOS, E. S.; SILVA, B. B.; BRAGA, C. C. PB-MPGRID: Dados de Precipitação Mensal em Grade para o Estado da Paraíba. Zenodo, 2025. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17180187>.
- MARENGO, J. A.; TORRES, R. R.; ALVES, L. M. Drought in Northeast Brazil-past, present, and future. Theoretical and Applied Climatology, v. 129, n. 3-4, p. 1189-1200, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00704-016-1840-8>.

RISCOS



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA