



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

ANÁLISE ESPACIAL DE DADOS GEOGRÁFICOS  
PROPOSTA TRABALHO FINAL

Rayanna Barroso de Oliveira Alves

INPE  
São José dos Campos  
2021

As avaliações dos impactos das mudanças do clima colocam o Nordeste brasileiro em estado de alerta, pois a vulnerabilidade ambiental e social dessa região é alta e há uma grande frequência no número de casos de eventos extremos como a seca e estiagem. Sendo assim, nas zonas semi-áridas o manejo inadequado dos recursos naturais atrelado as ações antrópicas levam ao fenômeno conhecido como desertificação.

Nobre (2011) destaca que as áreas sobre o clima semiárido, as quais têm a predominância do bioma de caatinga, apresenta alta vulnerabilidade climática à desertificação diante dos cenários de mudanças climáticas projetados, constituindo um desafio para o planejamento e a gestão ambiental no Brasil.

Desde a década de 60, o processo de desertificação no Estado de Pernambuco vem sendo estudado e, para tal, o núcleo de desertificação com áreas em alto índice de degradação é o de Cabrobó, o qual é formado pelos municípios de Parnamirim, Salgueiro, Cabrobó, Belém do São Francisco, Itacuruba e Floresta (SILVA, 2009).

Assim, a presente proposta vem apresentar a identificação de áreas de risco de desertificação para o clima presente e clima futuro, diante dos cenários das mudanças climáticas no núcleo de desertificação, e nos municípios circunvizinhos, do estado de Pernambuco.

Para isto, serão utilizados dados climáticos de estações meteorológicas para o período 1961 – 1990 adquiridos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e pela Agência Nacional das Águas. Dados do Modelo Climático Regional Eta – MIROC5 para 2011 – 2040 serão extraídos.

As temperaturas médias mensais para série histórica 1961 a 1990 serão estimadas por meio de equações de regressão (PINTO et al., 1972) para cada coordenada geográfica das estações pluviométricas da ANA e do INMET, e para o clima futuro serão utilizados os dados do modelo climático regional Eta-MIROC5.

A evapotranspiração potencial (ETP) será calculada a partir do método de Thornthwaite (1948), por meio do programa “BHnorm” desenvolvido por Rolim et al. (1998). O índice de aridez (IA) será calculado segundo Thornthwaite (1948), onde  $IA = P/ETP$ . Para mapear as áreas de desertificação, será aplicado o método Empirical Bayesiana Krigagem (EBK), um modelo implementado no software ArcGis.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NOBRE, C.A. **Mudanças Climáticas Globais: Possíveis Impactos nos Ecossistemas do País**. 2001. vol. 6, n. 12, p. 240-258. Disponível em: < [http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias\\_estrategicas/article/viewFile/186/180](http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/186/180)> Acesso em: 08 jan 2018.

SILVA, H.P. Mapeamento das Áreas Sob Risco de Desertificação no Semiárido de Pernambuco a Partir de Imagens de Satélites. 2009. p. 51. Tese (Doutorado em Ciências do Solo). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2009. Reis, N. G. Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano. São Paulo: Via das Artes, 2006. 201p.

PINTO, H. S.; ORTOLANI, A. A.; ALFONSI, R. R. **Estimativa das temperaturas médias mensais do Estado de São Paulo em função de altitude e latitude.** São Paulo: USP, Instituto de Geografia, 1972. 20 p. (Caderno ciências da terra, 23).

THORNTHWAITE, C. W. **An approach toward a rational classification of climate.** Geographical Review, v. 38, p. 55-94, 1948