

CARACTERIZAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DAS SECAS NO BRASIL

VI CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE RISCOS



INCT MC2
INCT para Mudanças
Climáticas - Fase 2



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Ana Paula M. A. Cunha
Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
ana.cunha@cemaden.gov.br

Regina C. S. Alvalá
Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
Regina.alvala@cemaden.gov.br

Luz Adriana Cuartas
Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
Adriana.cuartas@cemaden.gov.br

Introdução

Os desastres relacionados às secas estão entre as tipologias que causam as maiores perdas socioeconômicas no Brasil. Nos últimos anos, a seca tem afetado diversas regiões do país, comprometendo a segurança hídrica e alimentar especialmente nas comunidades mais vulneráveis. Diante deste cenário, torna-se fundamental identificar áreas onde a seca tem sido mais frequente para que se possam desenvolver e implementar ações de mitigação dos impactos causados por este fenômeno.

Objetivos

Mapear as regiões no Brasil que têm sido mais atingidas por secas considerando dados referentes às últimas décadas. Adicionalmente, o estudo visa realizar uma avaliação espaço-temporal a fim de identificar áreas com tendências de aumento ou redução da ocorrência de secas.

Área de Estudo

O território brasileiro é composto por diversos biomas, como a Amazônia, o Cerrado, a Caatinga, a Mata Atlântica, os Pampas e o Pantanal. O país possui uma grande variedade de climas, desde o clima equatorial úmido até o clima semiárido.

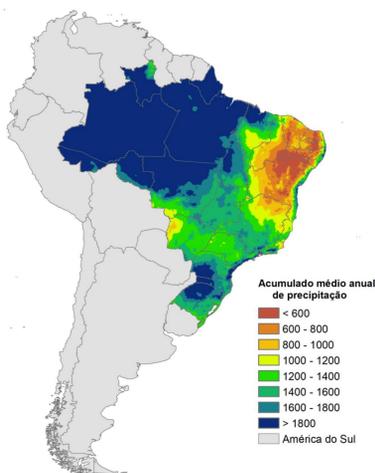


Fig. 1 - Localização geográfica do Brasil, além dos estados da federação. No mapa é apresentado também a climatologia de precipitação no Brasil a partir de dados mensais de precipitação do Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data (CHIRPS) para o período entre 1981 a 2010.

Metodologia

O Índice Integrado de Secas na escala de 12 meses (IIS-12) foi utilizado para avaliar o padrão espaço-temporal dos eventos de seca ocorridos entre os anos de 1983 a 2022. O IIS é um índice desenvolvido para o monitoramento da seca considerando curto e médio prazo (Cunha et al., 2019). O IIS inclui além de dados de chuva (SPI), informações sobre a resposta da vegetação ao déficit hídrico (VHI). Para a análise de frequência, foram considerados apenas os eventos de intensidade severa, extrema e excepcional. Além disso, o teste de mann-kendall foi utilizado para análise de tendência (Kendall, 1975).

Bibliografia

Cunha, A. P. M. A. et al. (2019). Extreme Drought Events over Brazil from 2011 to 2019. *Atmosphere*, 10, 642.

Resultados

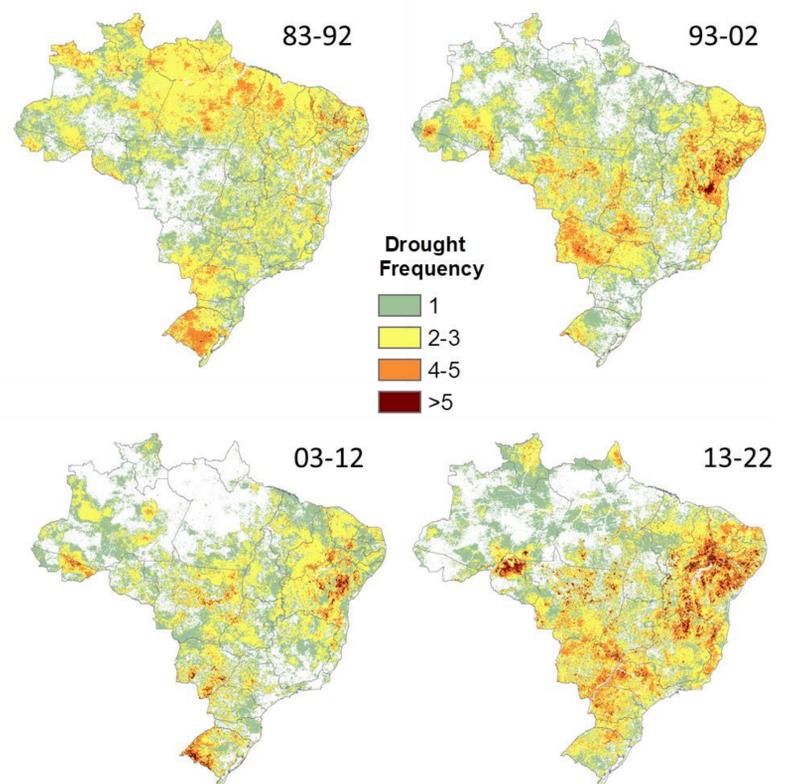


Fig. 2 - Frequência dos eventos de seca com categorias severa à excepcional.

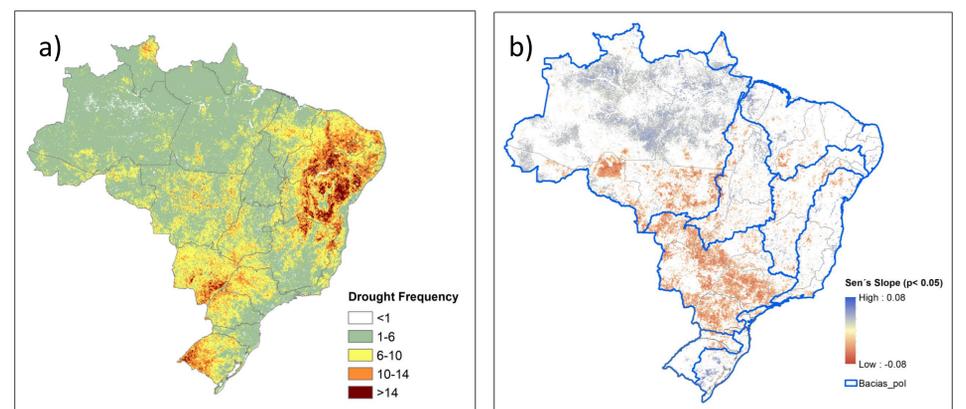


Fig. 3 - Frequência dos eventos de seca severa à excepcional entre 1983 a 2022 (a); Sen's slope calculado por meio do teste de Mann-Kendall (b).

Conclusão

As secas têm sido frequentes no Brasil, causando impactos significativos em diversos setores produtivos. No entanto, esses impactos podem variar consideravelmente em diferentes regiões do país, dependendo das características e particularidades locais. De acordo com o IIS-12, o período de 2013 a 2022 foi marcado pela maior frequência de eventos de seca no Brasil. Nesse período, aproximadamente 7% do país apresentou condições de seca severa a excepcional por pelo menos 50% do período. Além disso, a análise de tendência indica que a Bacia do Rio Paraná é a região com a predominância de tendência positiva e significativa de secas mais intensas nos últimos quase 40 anos.