

ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS GEOGRÁFICOS REFERENTES ÀS ESTIAGENS NO RIO GRANDE DO SUL 2017 a 2022

HILMAR FRANZ JÚNIOR¹; ERIKA COLLISCHONN²

¹Universidade Federal de Pelotas – hilmarfranzjunior@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – ecollischonn@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Estiagem é recorrente em áreas com elevada variabilidade da precipitação. No Rio Grande do Sul, segundo Silveira et al. (2006), apesar de as médias climatológicas mostrarem chuvas bem distribuídas nas quatro estações do ano, as precipitações pluviais têm apresentado elevada variabilidade interanual e espacial, contribuindo para acentuar as estiagens em determinadas regiões. Para um estado que se destaca por sua produção agropecuária, a variabilidade anual da precipitação atinge, com muita frequência, as safras agrícolas.

A atividade que se relata neste resumo, é parte da iniciação científica corresponde às atividades de iniciação científica realizada em um projeto que visa analisar a correspondência temporal e espacial entre os municípios gaúchos que registraram danos causados por estiagem no Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID) e as áreas com déficit relativo de precipitação definidas por diferentes índices de seca.

O recorte espacial deste estudo é o estado do Rio Grande do Sul, considerando-se os 497 municípios deste estado, como unidade territorial mínima. O recorte temporal abrange os anos de 2017 a 2022. A escolha deste recorte temporal, de apenas seis anos, justifica-se por ser um projeto piloto, mas também por representar um período político do país.

Para este recorte espacial e temporal, a iniciação a pesquisa envolveu:

- Organização de dados espacializados de distribuição mensal da precipitação.
- Identificar, mês a mês, para o período em análise os municípios que tiveram reconhecimento de Situação de Emergência em função da estiagem.

2. METODOLOGIA

Para chegar a distribuição espacial da precipitação foram utilizados dados pluviométricos em grade (matriz) produzidos pelo *Climate Hazards Group* (CHG) da *University of California Santa Barbara* (UCSB). Os produtos *Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data* (CHIRPS), segundo (Funk et al., 2015), são baseados nas médias de precipitação por satélite, indicadores fisiográficos (altitude, latitude e longitude), além de um conjunto de dados observados de estações meteorológicas. A resolução espacial dos produtos é de 0,05°.

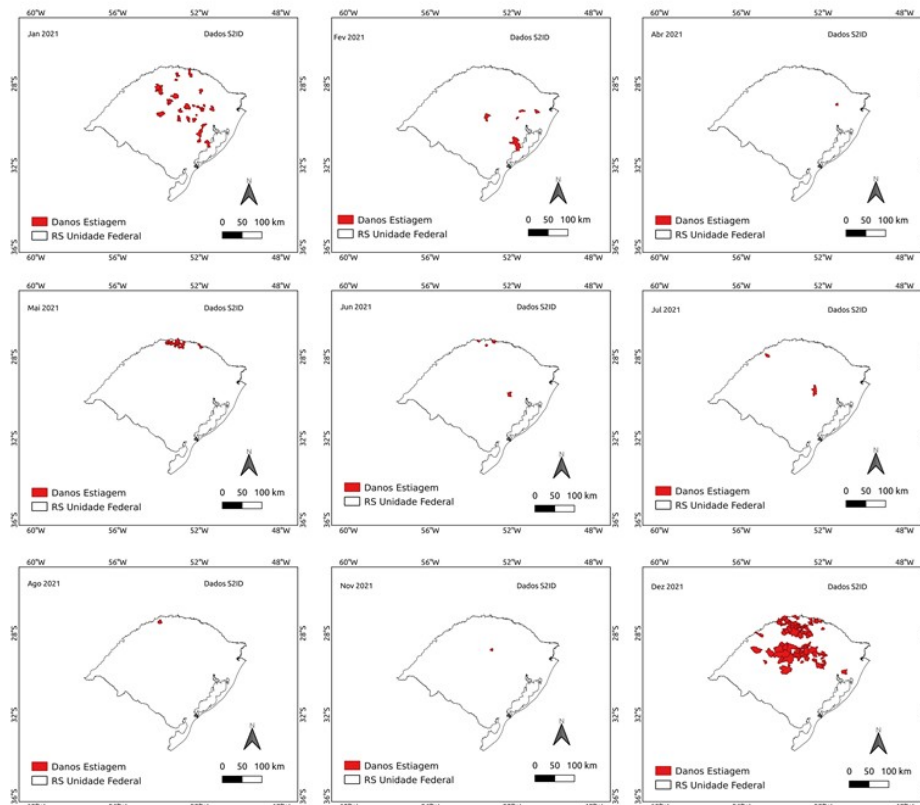
Esta base de dados foi acessada via plataforma do *International Research Institute for Climate and Society* (IRI), na qual é possível definir coordenadas limite para as matrizes a serem baixadas. Foram obtidos tanto os dados mensais de precipitação, como as normais climatológicas (NC 1981-2013) em formato geotiff. A partir destes dados foi obtido o índice IPN.

Os dados referentes a ocorrência de desastres ligados à seca e/ou estiagem por município foram descarregados no S2ID (<https://s2id.mi.gov.br/>) no item relatórios. Às planilhas de municípios com registros de cada ano foi acrescentado uma coluna com o geocódigo do IBGE, a fim de facilitar a união destes dados tabulados às planilhas das malhas municipais (IBGE, 2022) no software QGIS.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultados foram obtidos uma coleção de mapas, do recorte anual de 2017 a 2021, com a apresentação dos índices e dos municípios. Por motivo de limitação do número de páginas, será apresentado um dos modelos do ano de 2021, como exemplo do que já foi gerado como resultado.

Figura 01 - Coleção de mapas mensais com municípios com estiagem reconhecida (2021).



Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao observar os maps, mês a mês, é notório a evidência de danos por estiagem em todos os meses do ano de 2021, mas com uma alta em alguns meses, como dezembro, janeiro e fevereiro.

4. CONCLUSÕES

Como o projeto inicial sobre estiagem, pode concluir-se como uma forma assertiva de aprendizado para o discente, ao qual foi dado início de confecção dos mapas com a coordenação da docente.

O objetivo do projeto até então foi alcançado, que, até o fim da elaboração do mesmo seria analisar os danos de estiagem no estado do Rio Grande do Sul, no período de 2017 a 2021, o que neste artigo, como exemplo, foi exposto o ano de 2021.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FUNK, C., NICHOLSON, S., LANDSFELD, M. et al. The Centennial Trends Greater Horn of Africa precipitation dataset. *Sci Data* 2, 150050 (2015). <https://doi.org/10.1038/sdata.2015.50>

MCKEE, T; DOESKEN, N; KLEIST J (1993). The relationship of drought frequency and duration to time scales. **Proceedings of the 8th Conference on Applied Climatology**. American Meteorological Society, Boston, MA.

IRI. International Research Institute for Climate and Society. **Standardized Precipitation Index analyses of multiple global precipitation datasets**. Disponível em : <http://iridl.ldeo.columbia.edu/SOURCES/.IRI/.Analyses/.SPI/>. Acesso em: 12 fev. 2023.