



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

## **PRECIPITAÇÕES PLUVIAIS EM ERECHIM-RS**

Thamires Caetano Romão<sup>(a)</sup>, Pedro Germano dos Santos Murara<sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup> Discente do curso de Geografia-Licenciatura, Universidade Federal da Fronteira Sul, [thamires.romao@estudante.uffs.edu.br](mailto:thamires.romao@estudante.uffs.edu.br)

<sup>(b)</sup> Docente da Universidade Federal da Fronteira Sul, [pedro.murara@uffs.edu.br](mailto:pedro.murara@uffs.edu.br)

### **Eixo: A Climatologia no contexto dos estudos da paisagem e socioambientais**

#### **Resumo**

O presente trabalho se constitui em investigar a situação climática no município de Erechim/RS, localizado na Mesorregião Noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Desta forma, neste se objetiva analisar a variabilidade das chuvas para o município, com foco na identificação e caracterizar tendências das precipitações mensais, e sazonais para 11 anos de dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia – INMET. Tendo em vista que não há estudos desta natureza para a localidade, devido ao fato que a estação meteorológica presente no município data o início de seus registros em 26 de novembro de 2006, assim sendo, uma estação muito nova. Os procedimentos envolvem a sistematização e homogeneização de dados, seguido pela elaboração de gráficos que permitirão identificar e caracterizar as chuvas. Com este trabalho, espera-se a melhor compreensão da dinâmica climática do município a partir do conhecimento da variabilidade das precipitações pluviais.

**Palavras chave:** Chuva, homogeneização de dados, climatologia, variabilidade.

#### **1. Introdução**

O estudo da atmosfera, por meio de determinados elementos climáticos, como por exemplo, as precipitações, tem sua importância, pois serve de apoio para mapeamento de áreas para a agricultura, planejamento das atividades agrícolas ou uso e



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

produção dos espaços, entre outros. E ainda, os estudos climáticos são de extrema importância para localidades de implantação de usinas hidroelétricas, para o turismo e, portanto, o conhecimento da dinâmica atmosférica influencia em setores produtivos, econômicos e sociais, uma vez que, visualiza-se a importância da variabilidade dos elementos do clima para a saúde humana. Neste contexto, o clima condiciona a dinâmica do meio ambiente exercendo influência nos processos físicos, biológicos e sociais (AYOADE, 2004).

A Região Sul, devido a sua posição geográfica, está sob uma faixa de transição de sistemas atmosféricos que atuam na gênese das precipitações pluviais da região, como, por exemplo: os sistemas frontais; Complexos Convectivos de Mesoescala; Anticiclones extratropicais e massas de ar de diferentes origens, tropicais e polares, caracterizando a região com tipo climático subtropical úmido. Logo, o Rio Grande do Sul se caracteriza por um tipo climático predominante Cfa, caracterizado por chuva todos os meses e temperatura média do mês mais quente inferior a 22°C e do mês mais frio superior a 3°C (ROSSATO, 2011).

Estando Erechim inserido na zona caracterizada por uma transição de sistemas atmosféricos de origem polar e tropical, bem como, sendo influenciado pelos sistemas atmosféricos de origem equatorial e, ainda, considerando o relevo e a continentalidade como importantes fatores climáticos para a área de estudo, tomamos como objetivo de investigação o reconhecimento da caracterização climática para Erechim. Portanto, no presente trabalho, apresentaremos resultados preliminares da proposta, a partir da identificação da variabilidade das precipitações pluviais da área de estudo.

## **2. Materiais e Métodos**

Efetuamos coleta de dados diários de precipitação pluvial junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), referente a estação meteorológica código 86954



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

com funcionamento a partir de outubro de 2006 no município de Erechim. Portanto, utilizamos do recorte temporal de 2007 a 2017 para as análises.

Testes de homogeneização dos dados foram efetuados para analisar falhas e ausência nos dados diários. Nesta etapa, utilizamos do software ClimPACT (ALEXANDER et al. 2013). O programa destaca dados de precipitação errados e faltantes, com valores negativos evidenciando os outliers, ou seja, valores diários fora de um limite. Para análise da sazonalidade foi considerado o triênio dezembro, janeiro e fevereiro como representativo de verão. Os meses de março, abril e maio como outono, seguidos pelos meses de junho, julho e agosto como estação de inverno e, setembro, outubro e novembro como representantes da primavera.

### **3. Resultados**

Os resultados apresentaram que os totais de precipitação pluvial tendem a um aumento, mesmo considerando o ano 2012, no qual há uma diminuição nos totais pluviais que, resultaram em um episódio de estiagem para Erechim.

A distribuição das precipitações mensais apresentou-se desigual, muito embora, ocorram registros em todos os meses com registros superiores a 100 mm, o mês de abril é identificado pelos menores registros de precipitação (média de 102 mm) e o mês de outubro caracteriza-se pelos maiores registros (média de 181,4 mm). Portanto, não há uma homogeneidade na distribuição anual das chuvas, o que identificamos é um quantitativo total de aproximadamente 1621,1 mm médio anual, no qual as estações apresentaram diferenciações.

A distribuição das precipitações mensais apresentou-se desigual, muito embora, ocorram registros em todos os meses com registros superiores a 100 mm, o mês de abril é identificado pelos menores registros de precipitação (média de 102 mm) e o mês de outubro caracteriza-se pelos maiores registros, com média de 181,4 mm.

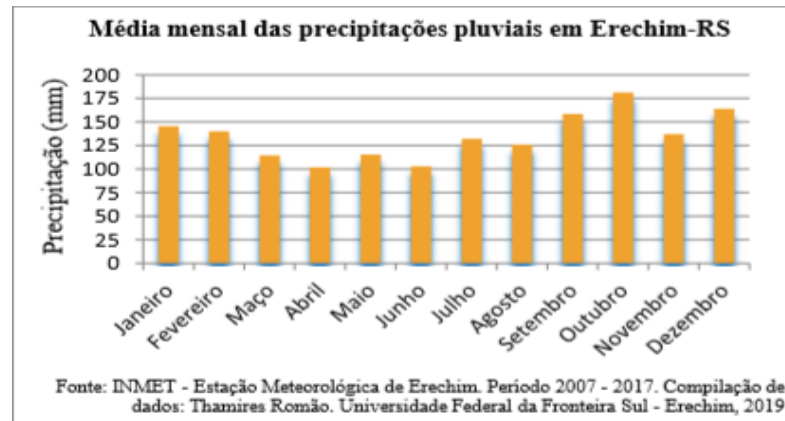


XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

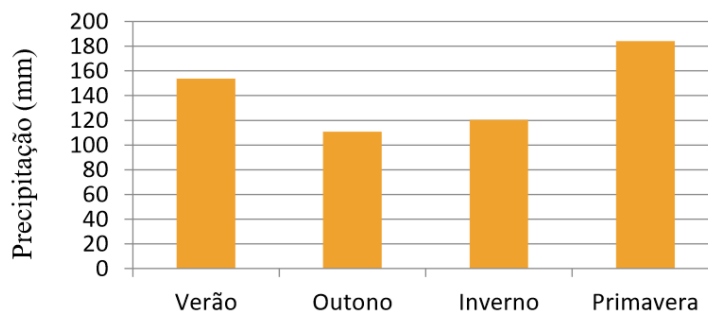
GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019



Portanto, não há uma homogeneidade na distribuição anual das chuvas, o que identificamos é um quantitativo total de aproximadamente 1621,1 mm médio anual, no qual as estações apresentaram diferenciações.

#### Média sazonal das precipitações pluviiais em Erechim - RS



Fonte: INMET - Estação Meteorológica de Erechim. Período 2007 - 2017. Compilação de dados: Thamires Romão. Universidade Federal da Fronteira Sul - Erechim, 2019

Identificamos a estação de primavera com os maiores registros médios de precipitação, seguido pelo verão. Caracterizado pelas maiores temperaturas, as chuvas para estas estações estão associadas a circulação atmosférica, principalmente pela atuação da Alta da Bolívia e o escoamento da umidade da Região Norte do país (NERY, 2005). O outono se caracteriza pelos menores registros de chuva, ou seja, período de



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

menores atividades atmosféricas que passa a alterar-se a partir do inverno e da entrada de frentes frias que passam a resultar no incremento de chuvas para Erechim.

#### 4. Considerações finais

Com a presente pesquisa espera-se contribuir com a melhor compreensão da dinâmica e da variabilidade das precipitações pluviais no município de Erechim-RS sob o enfoque das tendências de chuva que possibilitará para estudos futuros identificar impactos socionaturais. Neste sentido, os resultados da proposta, reduzidos aqui pelo limite de páginas, contribuirão no maior entendimento do complexo climático no que compete sua variação temporal, espacial e nas diferentes escalas de análise.

#### 5. Referências Bibliográficas

- AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 13. ed. Rio de Janeiro, 2010.
- ALEXANDER, L.; YANG, H.; PERKINS, S. ClimPACT Indices and software. **Climate Research Branch Environment Canada**: Downs view, Ontario, Canada. 2013.
- ACQUAOTTA, F.; FRATIANNI, S.; CASSARDO, C.; CREMONINI, R. On the continuity and climatic variability of meteorological stations in Torino, Asti, Vercelli and Oropa. **Meteorog Atmos Phys** 103:279–287, 2009.
- KLEIN TANK, A.M.G.; KÖNNEN, G.P. Trends in indices of daily temperature and precipitation extremes in Europe, 1946–99. **J Clim** 16:3665–3680. 2003
- NERY, J.T. **Dinâmicas climáticas da Região Sul**. Revista Brasileira de Climatologia, V.1, N.1, p. 61-75, 2005
- ROSSATO, M.S. **Os climas do Rio Grande do Sul: variabilidade, tendências e tipologias**. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Abril. 2011.
- VENEMA, V.K.C.; MESTRE, O.; AGUILAR, E. et al. Benchmarking homogenization algorithms for monthly data. **Clim Past** 8:89–115. 2012.