

Variabilidade interanual da pressão atmosférica associada ao fenômeno El Niño Oscilação Sul em Santa Maria, RS

Luana F. Gabriel, Lilian O. Uhlmann, Simone E. T. Ferraz,
Nereu A. Streck, Arno B. Heldwein

*Universidade Federal de Santa Maria
e-mail: luana1fernandes@yahoo.com.br*

1. Introdução

O fenômeno El Niño Oscilação Sul (ENOS) é um fenômeno de grande escala que acontece na região do Oceano Pacífico Equatorial e que afeta o tempo e o clima em diversos locais do Globo Terrestre (CANE, 2001). A pressão atmosférica não tem efeito direto sobre as plantas, mas é um elemento meteorológico importante para a previsão do tempo, já que tem relação direta com a velocidade do vento e o deslocamento de centros de ação (ciclones e anticiclones) e massas de ar associadas a estes centros de ação. Portanto, o objetivo deste trabalho foi associar a variabilidade interanual da pressão atmosférica com o fenômeno ENOS em Santa Maria, RS.

2. Material e métodos

A pressão atmosférica é medida rotineiramente na Estação Climatológica Principal do Instituto Nacional de Meteorologia (8º DISME), localizada no Campo Experimental do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, desde 1968 até o presente. A pressão atmosférica é medida em um barômetro de mercúrio, com leituras diárias as 9, 15 e 21 h e registrada em um barógrafo aneróide. Foi feita a classificação, intensidade (conforme metodologia usada por Paula, 2009) e duração em meses do fenômeno ENOS de 1968-2009. Foram feitos gráficos de caixa de cada horário de coleta dos dados e da média diária com desvio-padrão, mediana (percentil 50) e percentis 10, 25, 75 e 90, e também mensalmente da média diária.

3. Resultados e discussão

Na Figura 1 estão os gráficos de caixa da pressão atmosférica

das 9, 15, 21 e da média diária, dividido em anos El Niño, La Niña e Neutros.

Em todos os horários (9,15 e 21h) e na média diária a pressão atmosférica é maior em anos de La Niña. Às 9 horas a pressão é menor em anos de El Niño, às 15 e 21 é menor em anos Neutros.

Mensalmente na média diária (Figura 2), nota-se maior sinal do ENOS nos meses de abril, maio, junho, e depois em outubro e novembro. Nos meses de março, abril, maio, outubro, novembro e dezembro a pressão é menor em anos Neutros. Esses resultados confirmam que os meses de maio e novembro também são os meses nos quais mais se verifica o sinal do ENOS sobre a evaporação do tanque Classe A e a umidade relativa do ar em Santa Maria (STRECK et al., 2008). Os resultados com a pressão atmosférica também coincidem com os dois períodos de maior sinal do ENOS nos meses do ano sobre a precipitação pluvial no Rio Grande do Sul. O primeiro é na primavera e início do verão, com ênfase em outubro e novembro, e o segundo no final do outono e início do inverno do ano seguinte, especialmente nos meses de maio e junho (GRIMM et al., 2000).

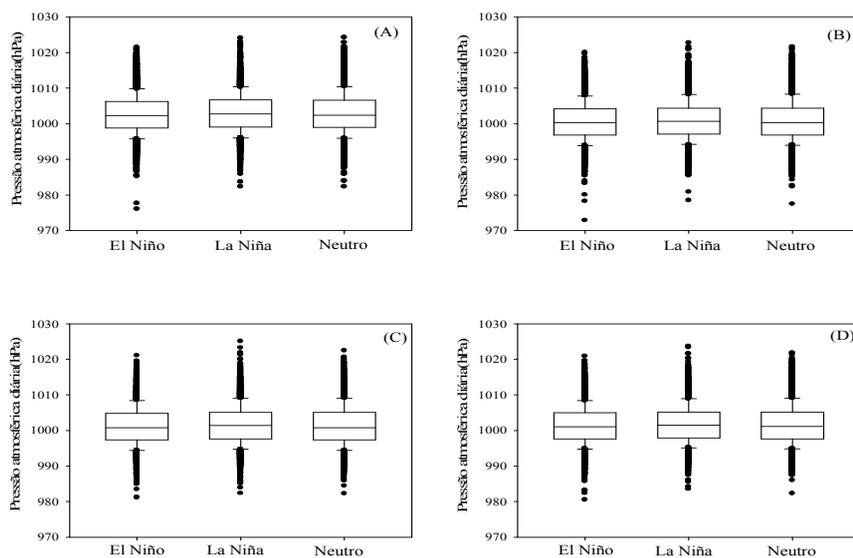


Figura 1. Pressão atmosférica diária coletada as 9h (A), 15h (B), 21h (C) e a média diária D, em cada fase do ENOS, durante o período de 1968-2009, em Santa Maria, RS.

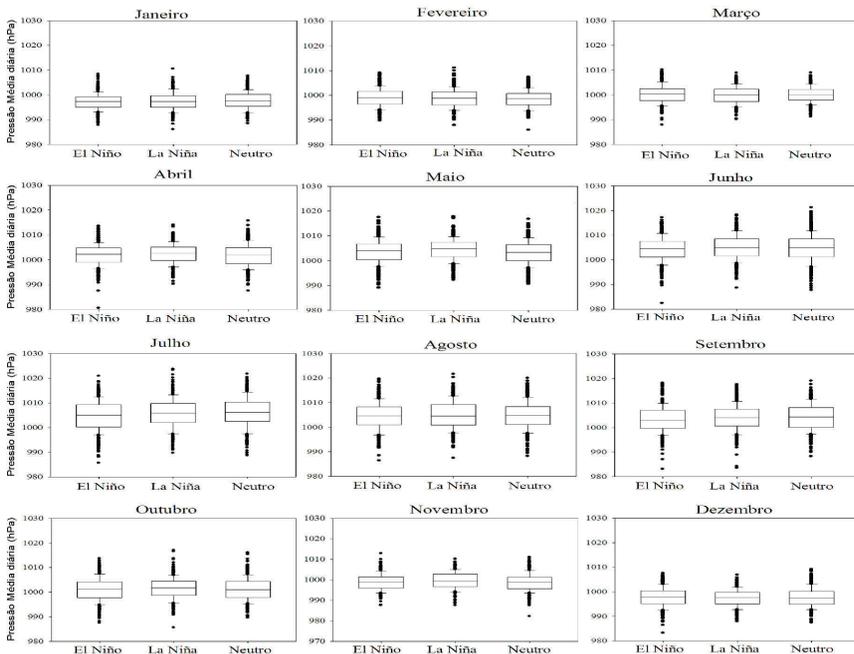


Figura2. Distribuição mensal dos valores diários de pressão atmosférica média diária (1970 – 2009) associada aos eventos El Niño, La Niña e Neutros em Santa Maria, RS. Linha cheia horizontal, no interior das caixas, represent o percentil de 50 (mediana), as limites inferior e superior, das caixas, representam os percentis 25 e 75, as barras representam os percentis 10 e 90, os pontos representam os valores extremos.

4. Conclusão

Há sinal do fenômeno ENOS na pressão atmosférica, principalmente nos meses de abril, maio, junho, outubro e novembro. Em todos os horários e na média a pressão atmosférica é maior em anos de La Niña. Assim, o fenômeno ENOS é uma das causas da variabilidade interanual da pressão atmosférica na região de Santa Maria, RS.

5. Referências

CANE, M. A. **Understanding and predicting the world's climate system**. In: Impacts of El Niño and climate variability on Agriculture. ASA Special Publication, Madison, 2001, p. 1-20.

GRIMM, A. M.; BARROS, V. R.; DOYLE, M. E. Climate variability in Southern South America associated with El Niño and La Niña events. **Journal of Climate**, Boston, v. 13, n. 01, p. 35-58, JAN., 2000.

PAULA, G. M. et al. Influência do fenômeno El Niño na erosividade das chuvas na região de Santa Maria (RS). **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 34, p. 1315-1323, 2010.

STRECK, N.A.; ROSA, H.T.; WALTER, L.C.; BOSCO, L.C.; LAGO, I.; HELDWEIN, A.B. O fenômeno El Niño Oscilação Sul e a variabilidade interanual da evaporação do tanque Classe A e da umidade relativa do ar em Santa Maria, RS. **Ciência Rural**, v.38, p.1452-1455, 2008.