

INFLUÊNCIA DO FENÔMENO CLIMÁTICO EL NIÑO OSCILAÇÃO SUL (ENOS) SOBRE A TEMPERATURA MÉDIA E UMIDADE RELATIVA NA REGIÃO DE PELOTAS-RS

ROBERTA MACHADO KARSBURG¹; LUKAS DOS SANTOS BOEIRA²;
MICHAELA BÁRBARA NETO³; VIVIANE SANTOS SILVA TERRA⁴; LÚCIO DE
ARAUJO NEVES⁵; RITA DE CÁSSIA FRAGA DAMÉ⁶

¹Pós-Graduanda em Manejo e Conservação do Solo e da Água - Universidade Federal de Pelotas
- Pelotas - RS - robertakarsburg@gmail.com

²Pós-Graduando em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas - Universidade Federal de Lavras -
Lavras/MG - lukasdossantosboeira@gmail.com

³Bacharel em Engenharia Hídrica - michaela.neto@hotmail.com

⁴Profª. Drª. do CDTec, Curso de Engenharia Hídrica, UFPEL/Campus Anglo, Pelotas - RS -
vssterra10@gmail.com

⁵Prof. Msc. do IFSul - Campus Pelotas Visconde da Graça/CAVG, Pelotas - RS - Ineves51@gmail

⁶Profª. Drª. do CEng, Curso de Engenharia Agrícola, UFPEL/Campus Cotada, Pelotas - RS -
ritah2o@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Um dos mais conhecidos fenômenos atuantes no Oceano Pacífico tropical, o El Niño Oscilação Sul (ENOS), vem cada vez mais sendo estudado para diversos fins. O ENOS refere-se a uma combinação de dois mecanismos que demonstram, de forma marcante, o vínculo existente entre o oceano e a atmosfera. O El Niño (EN) representa o componente oceânico do fenômeno, enquanto a Oscilação Sul (OS) representa a contrapartida atmosférica (BERLATO E FONTANA, 2003).

Berlato e Fontana (2003) descrevem que o componente oceânico (EN), originariamente designava uma corrente marítima quente para o Sul do Pacífico, ao longo da costa do Peru e Equador. Este componente é atualmente monitorado principalmente através da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) em regiões definidas ao longo da região equatorial do Oceano Pacífico. O componente atmosférico (OS), expressa a correlação inversa existente entre a pressão atmosférica nos extremos Leste e Oeste do Oceano Pacífico. Quando a pressão é alta a Leste, usualmente é baixa a Oeste, e vice-versa. Por sua vez, o Índice de Oscilação Sul (IOS) é utilizado no monitoramento deste componente, sendo definido como a diferença entre os desvios normalizados da pressão na superfície entre as regiões do Oceano Pacífico: Taiti, na Polinésia Francesa e Darwin, norte da Austrália (BERLATO E FONTANA, 2003).

O El Niño é caracterizado pelo aquecimento anômalo das águas superficiais do Pacífico Equatorial Oriental e Central. Já o fenômeno La Niña, caracteriza-se por ser o oposto do El Niño, pois ocorre devido a diminuição da temperatura ocasionada pelo aumento da força dos ventos alísios. Quando não há ocorrência de nenhum fenômeno climático, ou seja, que não ocorra influências de fenômenos como El Niño e La Niña, o período então é de Neutralidade Climática, também conhecido como Anos Neutros (CPTEC, 2016).

Tratando-se de regiões que apresentam grande parte da economia voltada para a agricultura, o conhecimento do comportamento destes fenômenos na sua região se torna importante. Com isso, tais fenômenos podem resultar na alteração dos elementos climáticos, como precipitação, evapotranspiração, temperatura do ar, umidade relativa, vento e interferir na produção agrícola de um Estado ou município.

O presente estudo tem por objetivo analisar a influência dos fenômenos El Niño, La Niña e Neutro na temperatura média do ar e na umidade relativa do município de Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

O presente foi realizado no município de Pelotas, localizada na região Sul do estado do Rio Grande do Sul. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, o município possui atualmente uma população estimada de 343.651 habitantes.

O clima da região, de acordo com a classificação climática de Köppen, é do tipo "Cfa", ou seja, temperado úmido com verões quentes, temperatura média anual de 18°C e umidade relativa média do ar de 78.8%.

Para realização do estudo, foram utilizados dados diários de temperatura do ar e umidade relativa, cedidos pelo Laboratório de Agrometeorologia da Embrapa Clima Temperado, através da Estação Agroclimatológica do Capão do Leão, figura 1.

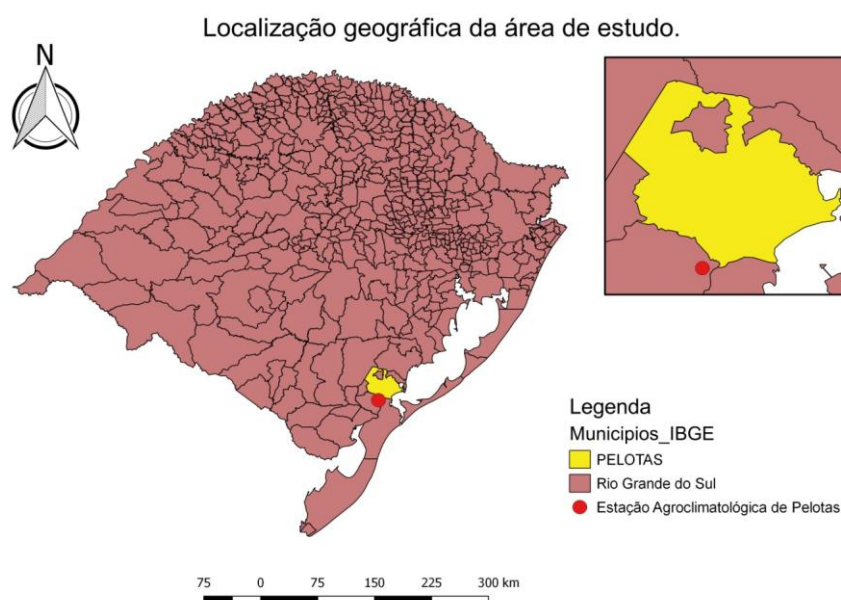


Figura 1 - Localização da área de estudo e da estação agroclimatológica.

Os eventos de El Niño, La Niña e Neutros foram determinados através do National Weather Service, devido a sua confiabilidade de informações. Os dados analisados compreenderam o período de janeiro de 1977 a dezembro de 2016. Logo após, foi realizada a comparação entre as temperaturas médias mensais e a umidade relativa, durante cada um dos 12 meses e para cada um dos eventos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na figura 2 são apresentados valores médios de temperatura e umidade relativa durante o período de janeiro de 1977 a dezembro de 2016 com os referidos eventos de ocorrência. Pode-se observar em todos os meses do ano de 1977 à 2016, que a temperatura média nos períodos de La Niña foi superior somente no mês de março em relação aos outros meses. Já o fenômeno El Niño apresentou temperatura elevada nos meses de janeiro, fevereiro, abril, maio, agosto, setembro e dezembro, com temperaturas variando entre 150°C e 240°C,

sendo o fenômeno que mais apresentou temperaturas elevadas, corroborando com Berlatto e Fontana (2003).

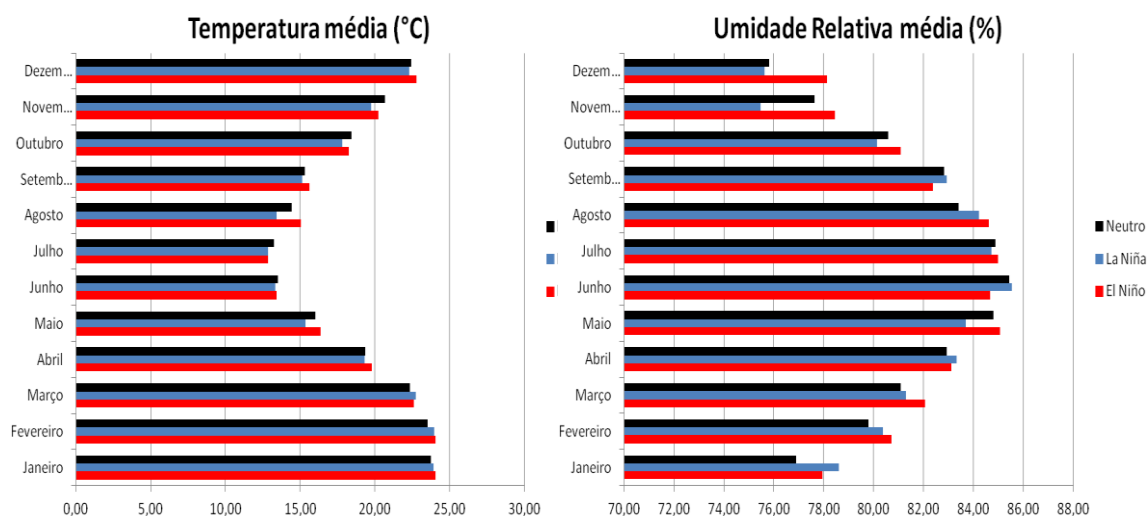


Figura 2 - Temperatura média do ar e a umidade relativa média durante o período de janeiro de 1977 a dezembro de 2016, entre os eventos de ENOS para o município de Pelotas-RS.

No que se refere a umidade relativa média o El Niño também foi o fenômeno que apresentou as maiores média, na qual se destacam os meses de fevereiro, março, maio, julho, agosto, outubro, novembro e dezembro. Já a La Niña destacou-se nos meses de abril, junho e setembro. Sendo que em nenhum momento o período neutro obteve destaque.

A partir da figura 3 é apresentado os valores médios gerais da temperatura do ar e da umidade relativa durante o período de estudo atrelados aos fenômenos de El Niño, La Niña e Neutros. Foi possível verificar que durante os períodos de El Niño as médias de temperatura do ar e umidade relativa média foram superiores aos demais fenômenos, com 18,75°C e 81,93% respectivamente. Já tratando da temperatura média durante os períodos de Neutralidade climática, esse apresentou valores de temperatura e umidade, 18,59°C e 81,32% respectivamente superiores aos de La Niña.

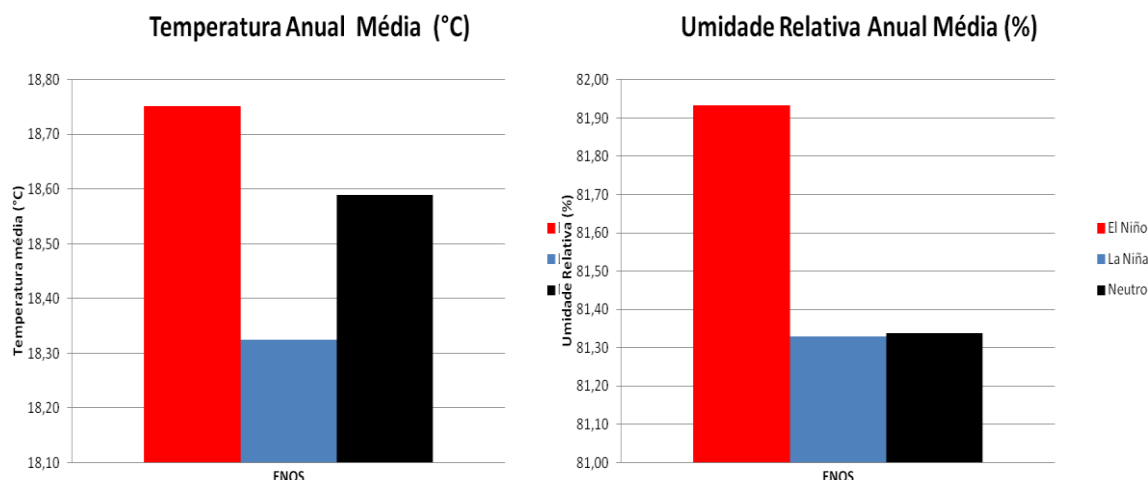


Figura 3 - Temperatura média do ar e umidade relativa média do durante o período de janeiro de 1977 a dezembro de 2016, entre os eventos de ENOS para o município de Pelotas-RS.

Quando comparada a umidade relativa média dos eventos de Neutralidade e La Niña para o mesmo período de estudo, os valores foram muito próximos, sendo 81,34% e 81,33% respectivamente.

Para Frizzzone e Andrade Júnior (2005) a agricultura é dependente das condições climáticas atuantes nas regiões de cultivo, sendo influenciada de maneira significativa pelos diversos elementos meteorológicos. Como a área de estudo trata-se de uma das maiores produtoras de arroz irrigado do Estado, e por se uma cultura que demanda uma grande lâmina de água, quando comparada com demais culturas da região, conhecer a interferência de tal evento na temperatura e umidade é importante, uma vez que, são elementos de extrema importância para evapotranspiração, na qual, é necessário seu conhecimento para o dimensionamento do método de irrigação por gravidade utilizado nesse tipo de cultivo na região.

4. CONCLUSÕES

Foi possível verificar a existência de uma pequena diferença nos valores de temperatura média mensal e de umidade relativa média entre os eventos El Niño, La Niña e Neutro, sendo que o período de El Niño apresentou valores superiores aos demais eventos para a região de Pelotas - RS.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERLATO, M.A.; FONTANA, D.C. El Niño e La Niña: impactos no clima, na vegetação e na agricultura do Rio Grande do Sul; aplicações de previsões climáticas na agricultura. Porto Alegre: UFRGS, 2003. 110p.

CPTEC/INPE - **Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos: ENOS**. Disponível em <<http://enos.cptec.inpe.br/>>. Acesso em: 09 mar. 2017.

FRIZZONE, J. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. **Planejamento de irrigação: Análise de decisão e investimentos**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 626p.

IBGE. **Cidades@: Rio Grande do Sul: Pelotas**. Disponível em <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431440>>. Acesso em: 14 abr. 2017.