

## OCORRÊNCIA DE VERÂNICOS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUIZ GONZAGA - RS

PAMELA BILHAFAN DISCONZI<sup>1</sup>; CLAUDIA FERNANDA ALMEIDA TEIXEIRA-GANDRA<sup>2</sup>; JACIRA PORTO DOS SANTOS<sup>1</sup>, PATRICK WEBER<sup>2</sup>; RITA DE CÁSSIA FRAGA DAMÉ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Manejo e Conservação do Solo e da Água –  
pamela\_bilhafan@yahoo.com.br; portojacira@gmail.com

<sup>2</sup>Centro de Engenharias/CEng/UFPEL – cfteixei@ig.com.br; ritah2o@hotmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

As condições meteorológicas e climáticas são os principais elementos da natureza que interferem nas atividades humanas, em especial a agricultura, na qual ocorre uma influência direta da produtividade (LOMBARDO, 2011).

Dentre os elementos do clima, um dos mais importantes para as atividades antrópicas é a precipitação, pois a partir da disponibilidade hídrica, quantifica-se a necessidade da irrigação de culturas e a quantidade de água disponível para o abastecimento doméstico e industrial (TUCCI, 2009).

A região noroeste do Rio Grande do Sul é reconhecida nacionalmente pela produção de soja, e portanto depende fortemente, de condições atmosféricas e climáticas favoráveis. Os períodos secos, conhecidos como veranicos, durante a fase de desenvolvimento da cultura até a colheita, acarretam vários prejuízos à produtividade (SLEIMAN, 2008).

Cunha et al. (2001) através de um estudo baseado em um modelo de relação clima-planta, ao considerarem as interações entre local, data de semeadura e ciclo das cultivares, determinaram a perda de potencial de rendimento da soja no RS por deficiência hídrica.

Diante da importância das condições climáticas para o bom desenvolvimento da cultura da soja, o objetivo deste trabalho foi quantificar a ocorrência de veranicos no município de São Luiz Gonzaga, RS, no período de 2002 a 2012.

### 2. METODOLOGIA

A área de estudo foi o município de São Luiz Gonzaga e apresenta uma altitude de 231m. Foram obtidos dados de precipitação diária junto ao Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, no período de 2002 a 2012 da estação OMM: 83907, localizada a -28°4' S e -55°01'W.

A metodologia utilizada foi a classificação dos veranicos em cinco classes, a fim de determinar sua duração e frequência, tornando mais preciso o planejamento das práticas agrícolas nos municípios analisados.

Quanto à classificação dos veranicos, esta se deu em categorias segundo a duração do período de estiagem: (a) os veranicos inapreciáveis foram considerados para um período de seis dias de duração, possuindo um efeito relativamente reduzido, sem grandes prejuízos às lavouras; (b) os veranicos de oito dias foram classificados como fracos; (c) os de doze dias como médios; (d) os de dezoito dias como fortes e (e) os veranicos com mais de dezoito dias como muito fortes, sendo que estes geralmente causam grandes danos às lavouras, podendo chegar a 100% de perdas (ROLDÃO & SANTOS, 2014).

Deve-se esclarecer, ainda, que na somatória dos intervalos dos dias que configuram os veranicos não foram considerados os dias de precipitações insignificantes (menor do que a metade da Evapotranspiração diária - Etp), uma

vez que essas chuvas tornam-se irrelevantes no sentido de repor a deficiência hídrica do solo causada pela estiagem. Quando as precipitações ocorridas foram superiores a metade da Etp diária e inferior a 1,5 vezes a Etp diária, foi descontado um dia no total dos intervalos sem precipitações. Precipitação superior a 1,5 vezes a Etp diária (pouco maior do que 5 mm), já configura a interrupção do período de veranico ou em outras palavras, precipitações com essa altura pluvial já representam alterações no ambiente sob o ponto de vista agrônômico (ASSUNÇÃO; LEITÃO JÚNIOR, 2006).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando-se a Figura 1, percebe-se que o município de São Luiz Gonzaga possui um regime pluvial característico de clima subtropical, o qual apresenta quase uma uniformidade na precipitação ao longo de todos os seus meses, já que a influência interanual de precipitação na região é explicada parcialmente pela variabilidade do fenômeno El Niño e La-Niña (SILVA et al., 2008) e que compreende a região uma pequena amplitude anual de precipitação. O município totalizou uma média pluvial anual entre os anos analisados (2002-2012) de 1857 mm.

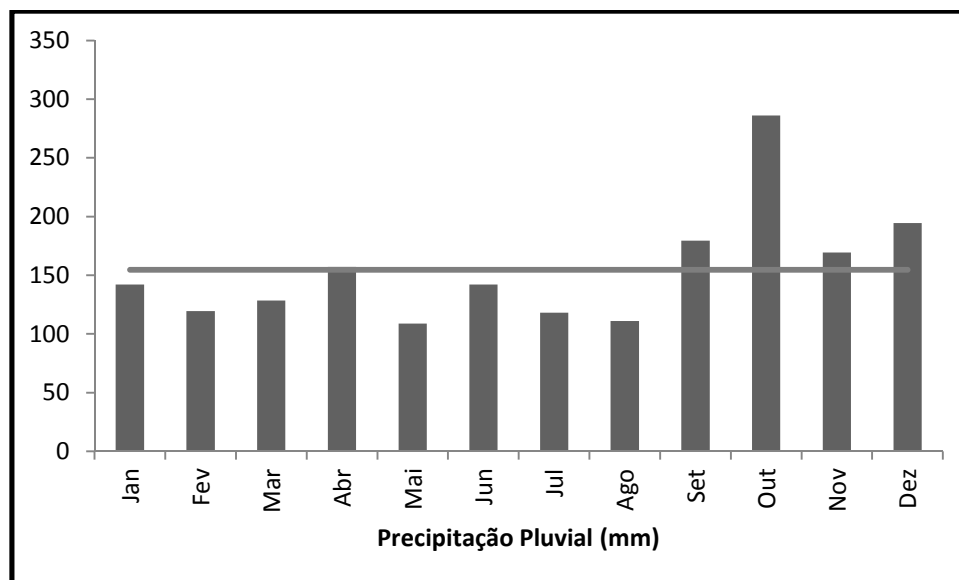


Figura 1: Alturas Pluviométricas médias mensais – Município de São Luiz Gonzaga – RS.

Na Tabela 1 são apresentados os números de sequências de veranicos, bem como a percentagem de ocorrência dos mesmos, de acordo com a classificação estabelecida.

Tabela 1: Sequências de ocorrência de veranicos e período de duração, bem como a porcentagem de ocorrência dos mesmos, no Município de São Luiz Gonzaga – RS – 2002-2012.

Intensidade de Veranico	Quantidade de Ocorrência	%
6 dias (veranico inapreciável)	173	46,88
8 dias (veranico fraco)	110	29,81
12 dias (veranico médio)	40	10,84
18 dias (veranico forte)	10	2,71
Superior a 18 dias (veranico muito forte)	36	9,76
Total de ocorrências	369	100

Observa-se que os resultados demonstram o total de 369 ocorrências de veranicos. Assim, se dividirmos o total de ocorrências pelo número de anos analisados, nota-se que SLG possui uma média de 36,9 veranicos ao ano. A região apresentou 36 veranicos mais intensos, com duração maior do que 18 dias (veranicos muito fortes), sendo estes, os mais prejudiciais, podendo causar grandes perdas e danos, por exemplo, às práticas agrícolas, interferindo no seu processo de desenvolvimento e produção (ROLDÃO & SANTOS, 2014).

Roldão & Santos (2014), observaram em seu trabalho intitulado Tipificação e Ocorrência de veranicos na microrregião de Uberlândia – MG, que para o período de análise (1980-2012), os resultados demonstram uma taxa elevada de ocorrências de veranicos. Notaram que Araguari e Uberlândia, ao dividirem o número de veranicos pelos anos de estudo, obtiveram a menor taxa total de veranicos, apresentaram uma média de 1,8 veranicos ao ano. Já Tupaciguara, com maior taxa total de ocorrências, obteve uma média de 2,7 veranicos ao ano. Concluíram que os resultados indicaram que os veranicos são recorrentes na região, obtendo 523 ocorrências totais do fenômeno, sendo que a maioria esteve entre a tipologia de sete e oito dias (veranicos fracos), os quais corresponderam a 35 % do total quantificado.

Sobre o valor total de ocorrências, no período de estudo (2002-2012), nota-se um valor expressivo de acontecimentos deste veranico, totalizando 369 ocorrências. Em média, são mais de quinze veranicos anuais de diferentes intensidades.

Quanto a intensidade dos veranicos, a classe de maior ocorrência foi a de 6 dias (veranicos inapreciável), obtendo um total de 173 ocorrências, o que corresponde a 46,88% do resultado total do fenômeno no município. Em seguida veio à classe de 8 dias (veranicos fracos), os quais tiveram um total de 110, ou seja, 29,81% do valor total.

Os veranicos fortes (de 18 dias) e os muito fortes (superiores a 18 dias) foram os de menores ocorrências, juntos somaram 46 ocorrências, correspondendo a 12,47% do total dos veranicos no município.

Cabe destacar, que os veranicos inapreciáveis (6 dias), ou seja, de pouca agressividade para as práticas agropecuárias, acontecem em uma média de 17 ocorrências durante o ano.

A não ocorrência de precipitações dentro da estação chuvosa classificada como veranico é de grande prejuízo para as atividades econômicas de uma dada região, principalmente as que se relacionam diretamente com as condições climáticas, exemplo disso são as atividades agropecuárias.

Berlatto & Fontana (2001) observaram no seu estudo, intitulado Variabilidade Interanual da precipitação pluvial e rendimento de soja no estado do Rio Grande do Sul, que durante o período de estudo (1975-1995) apresentou queda na produção agrícola em função dos sucessivos períodos de estiagem que ao se prolongarem durante a fase crítica de crescimento, que compreende o tempo de reprodução e desenvolvimento inicial da cultura agrícola, afetaram sua produção.

#### 4. CONCLUSÕES

Com a realização desse trabalho foi possível observar a importância da análise do clima para as atividades humanas, em especial, para as atividades agropecuárias. A metodologia para análise dos dados mostrou-se satisfatória, sendo representativa do fenômeno. Os resultados indicaram a recorrência desse período de estiagem na estação chuvosa, sendo comum a ocorrência anual. Foi possível também classificar os veranicos desde as classes menos significativas até os considerados muito fortes.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSUNÇÃO, W.L.; LEITÃO JUNIOR, A. M. A ocorrência de veranico na macrorregião do Alto Paranaíba (MG): 1975-2004. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA**, 7., 2006. Rondonópolis. **Anais**. Rondonópolis: UFMT, 2006, p. 1-9.

BERLATTO, M.A.; FONTANA, D.C. Variabilidade Interanual da precipitação pluvial e rendimento de soja no estado do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**. v.7, p. 119-125. 2001.

CUNHA, G.R.; PIRES, J.L.F.; DALMAGO, G.A.; PASINATO, A.; SILVA, A.A.G.; ASSAD, E.D.; ROSA, C.M. El Niño – Oscilação do Sul e seus impactos sobre a cultura de cevada no Brasil. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**. v.9. n.1, p. 137-145. 2001.

LOMBARDO, M.A. O uso de geotecnologias na análise das mudanças climáticas nas metrópole de São Paulo. **Revista Geográfica de América Centra**. Número Especial EGAL, pp. 1-19, 2011.

RODÃO, A.F.; SANTOS, J.G. Tipificação e Ocorrência de veranicos na microrregião da Uberlândia – MG. **Revista Caminhos de Geografia**. v. 15, n. 49, p. 152-159. 2014.

SILVA, E.R.; SILVA, M.E.S.; TAKESHI, P. Influência da temperatura da superfície do mar nas regiões de Niño 1+2 e 3 na precipitação mensal na América do Sul. In: **XV Congresso Brasileiro de Meteorologia**, São Paulo – SP, CD ROM XV CBMET.

SLEIMAN, J. **Veranicos ocorridos na porção noroeste do estado do Rio Grande do Sul entre 1978 e 2005 e sua associação às condições climáticas na atmosfera**. 2008. 164 f. Dissertação (Geografia Física) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

TUCCI, C.E.M. (Org.). **Hidrologia: ciência e aplicação**. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS; ABRH, 2009.