

VARIAÇÃO DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA NA FAZENDA BECKHAUSER LOCALIZADA EM SÃO CRISTOBAL NO PARAGUAI.

Melania Inês Valiati¹ Reny Adilmar Prestes Lopes² Oelcio José Stipp³ Juarez Rogério Cabral⁴

¹ Engenheiro Agrícola, Professora Dra. do Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá, UEM, Cidade Gaúcha, PR, Fone (044) 3675-1879 ou 3675-1779 mivaliati@hotmail.com.

² Engenheiro Agrícola, Professor Ms. do Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá, UEM, Cidade Gaúcha, PR.

³ Engenheiro Agrícola do Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá, UEM, Cidade Gaúcha, PR.

⁴ Engenheiro Químico do Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá, UEM, Cidade Gaúcha, PR.

Escrito para apresentação no
XXXV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola
31 de julho a 4 de agosto de 2006 - João Pessoa - PB

RESUMO: A variação dos elementos meteorológicos condiciona, não só o crescimento e o desenvolvimento das plantas, mas também a ocorrência de pragas e doenças. Mediante o exposto, o presente trabalho teve como objetivo analisar a variação da precipitação pluviométrica na fazenda Beckhauser localizada em San Cristobal no Paraguai durante 14 anos, com as seguintes coordenadas geográficas: altitude de 300m, longitude de 55°35'WO e latitude de 25°54'S. Por meio da observação dos resultados pode-se concluir que: A maior precipitação pluviométrica ocorreu no ano de 1998 e a menor em 2005; A perda na safra de 2004/2005 no Paraguai ficou em torno de 40% e para a propriedade em estudo em torno de 40 a 60%; As perdas para a safra deste ano já está estimada em para serem em torno de 35 a 40%.

Palavras-chaves: precipitação pluviométrica e perda de grãos

VARIATION OF PLUVIOMÉTRICA PRECIPITATION IN FARM BECKHAUSER LOCATED IN IS CRISTOBAL IN PARAGUAY.

SUMMARY: The variation of the meteorological elements conditions, not only the growth and the development of the plants, but also the occurrence of plagues and disease. By means of the displayed one, the present work had as objective to analyze the variation of the pluviométrica precipitation in the Beckhauser farm located in San Cristobal in Paraguay during 14 years, with the following geographic coordinates: altitude of 300m, longitude of 55°, 35'WO and latitude of half 25°54'S. The results can be concluded that: The biggest pluviométrica precipitation occurred in the year of 1998 and the minor in 2005; The loss in the harvest of 2004/2005 in Paraguay was around 40% and for the property in study around 40 and 60%; The losses for the harvest of this year already are esteem in being around 35 and 40%.

Palavras-chaves: pluviométrica precipitation and loss of grains

1. INTRODUÇÃO: A agricultura é uma atividade econômica dependente dos fatores e elementos climáticos. Qualquer mudança no clima de uma determinada região pode afetar o zoneamento agrícola, a produtividade das culturas e as técnicas de manejo. Tais alterações podem apresentar sérias consequências econômicas, sociais e ambientais (EPA, 1989). A precipitação pluviométrica é o elemento meteorológico que tem grande importância na caracterização do clima de uma região, interferindo nas alternâncias de rendimento das culturas, variando intensamente de um local para o outro em função dos fatores meteorológicos. Mediante o exposto, o presente

trabalho teve como objetivo analisar a variação da precipitação pluviométrica na fazenda Beckhauser localizada em San Cristobal no Paraguai durante 14 anos.

2. MATERIAL E MÉTODOS. Os dados de precipitação pluviométrica foram obtidos junto a fazenda Beckhauser localizada em San Cristobal no Paraguai durante 14 anos, com as seguintes coordenadas geográficas: altitude de 300m, longitude de 55°,35'WO e latitude de 25°54'S. A precipitação pluviométrica foi medida por um pluviômetro instalada na fazenda a 1,5m de altura.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO: No gráfico 1 é apresentada a total anual da precipitação pluviométrica durante os 14 anos de pesquisa. Observa-se que houve uma variação da precipitação pluviométrica de 1458,00mm (no ano de 2005) a 2638,00mm (no ano de 1998), com média de 2070,72mm. No ano de 1998, onde se observou a maior precipitação pluviométrica foi o ano em que ocorreu o fenômeno do El Nino, sendo este um dos mais fortes dos últimos tempos. Através de vários estudos observacionais e simulações numéricas encontradas na literatura, sabe-se atualmente que esse fenômeno pode alterar o regime de chuva nas Regiões Norte e Nordeste, causando déficit na precipitação, enquanto no Sul ocorrem precipitações acima da média histórica. É interessante notar que o regime de chuva nas regiões Centro-Oeste e particularmente Sudeste é menos afetado, sendo que o sinal referente ao impacto de El Niño não é claro. Recentes estudos do Grupo de Estudos Climáticos (GrEC-USP) têm mostrado que o Estado de São Paulo, por exemplo, é uma região de transição entre as ocorrências de chuvas acumuladas acima da média na Região Sul e abaixo da média na Região Nordeste.

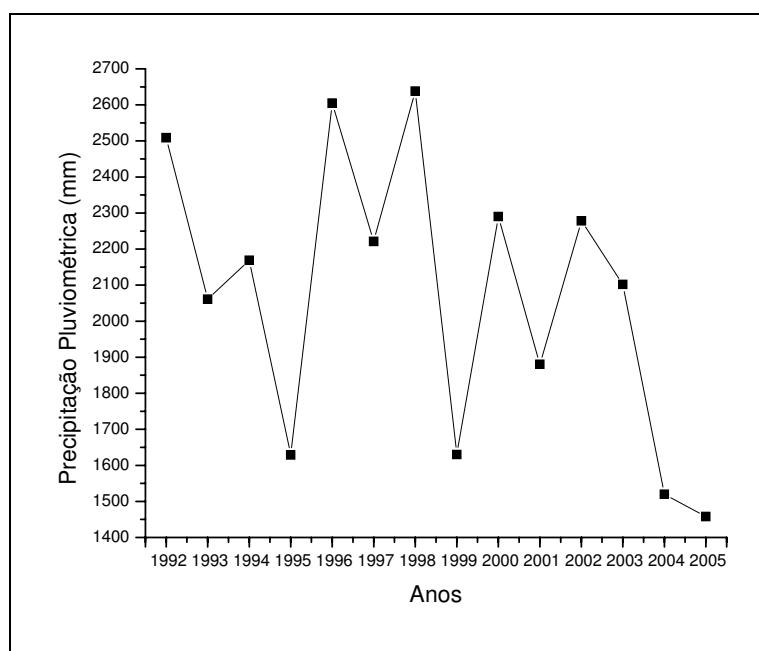


Fig. 1. Variação da precipitação pluviométrica durante os 14 anos de estudo.

Nos anos de 1995 e 1998 a 2001, foram anos de ocorrência de La Niña. Ao contrário de El Niño, La Niña não muda o sinal do regime de chuvas de forma significativa, apenas tende a reforçar o clima das regiões, podendo produzir precipitações ligeiramente acima ou abaixo da média. Por exemplo, verifica-se que, no Nordeste, chuvas acima da média podem ocorrer durante a estação de outono, que é a estação de chuvas para essa região. Novamente, o Sudeste e em particular o Estado de São Paulo são pouco afetados por esse fenômeno. Já a região Sul é fortemente afetada pela ocorrência desse fenômeno. A média de precipitação pluviométrica para esses anos foi de 1936,17mm. Mesmo com o "La Niña" fraco, a temperatura da água do Pacífico cai e reduz os níveis de evaporação, o que na sequência diminui a chuva no Sul do Brasil. Além disto, a expectativa é que dessa maneira

as frentes frias originárias da Argentina não terão energia para permanecer sobre a região e sendo afastadas rapidamente para o Atlântico, o que ajuda a provocar um período mais seco.

Na safra de 2004 e 2005, a perda na produção de soja no Paraguai, ocorrida devido a estiagem foi em torno de 40%, já na fazenda onde foi realizada a pesquisa a perda ficou em torno de 40 a 60%. Para este ano, está estimado uma perda na safra em torno de 35 a 40%. Entre 2004 e 2005 não houve situação de La Niña, apesar das conseqüências de irregularidade das chuvas. A princípio a explicação da estiagem no último ano deve-se a uma variabilidade climática, sem causa aparente.

Observa-se no gráfico 2 a variação média mensal para os 14 anos de dados. Os meses de julho e agosto apresentam a menor precipitação pluviométrica, 94,11mm e 101,17mm, respectivamente. Já para os meses de outubro e dezembro ocorre a maior precipitação pluviométrica, 256,82mm e 213,71mm. Portanto, pode-se dizer que existem na região uma estação de estiagem, que ocorre nos meses de julho e agosto e uma estação chuvosa, que vai de outubro a dezembro. Outro ponto importante a ser observado é a grande variação da precipitação pluviométrica mensal durante o ano, podendo chegar em torno de 120mm.

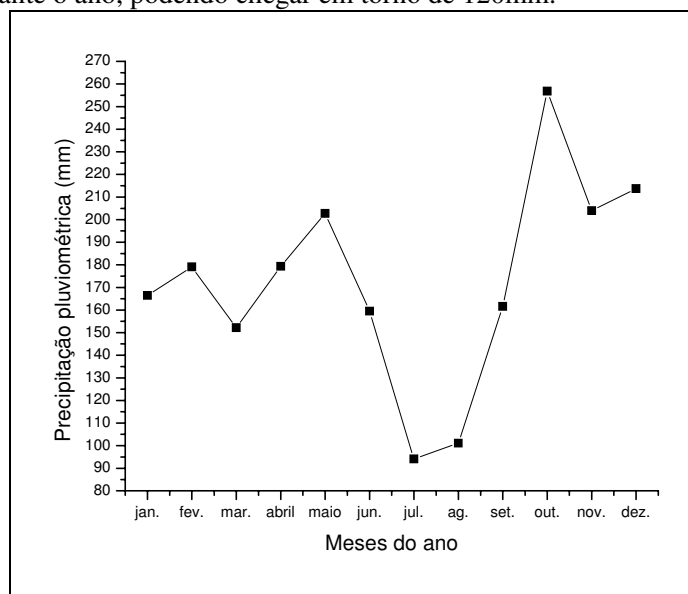


Fig. 2. Variação média mensal da precipitação pluviométrica durante os 14 anos de estudo.

4. CONCLUSÃO: Pelos resultados apresentados nesta pesquisa pode-se concluir que:

1. A maior precipitação pluviométrica ocorreu no ano de 1998 e a menor em 2005;
2. A perda na safra de 2004/2005 no Paraguai ficou em torno de 40%; e na propriedade de pesquisa em torno de 40 a 60%.
3. As perdas para a safra deste ano já está estimada em para serem em torno em 35 a 40%.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). **The potential effects of global climate change on the United States**. Washington: EPA, 1989. chapter 6. agriculture (EPA – 230-05-89-050), p. 93-121.