

CONTRIBUIÇÃO DE TIPOS DE SISTEMAS DE CHUVA NA REGIÃO SUL DO BRASIL DURANTE O ANO DE 1997-98

Alysson Souza **AGUIAR**¹, José Guilherme Martins dos **SANTOS**², João Gerd Zell de **MATTOS**³, Eliana Veleda **Klering**⁴, Srinivasa Rao **CHAPA**⁵

Introdução

A precipitação no sul do Brasil apresenta uma distribuição anual bastante uniforme tanto no verão como no inverno. Ao longo de quase todo seu território a média anual da precipitação varia de 1250 a 2000 mm. Alguns fenômenos atmosféricos que atuam sobre esta Região são essenciais na determinação da climatologia de temperatura e precipitação. Entre os mais importantes, podemos citar a passagem de sistemas frontais sobre a Região, que são responsáveis por grande parte dos totais pluviométricos registrados (Oliveira, 1986).

Segundo Fernandes e Satyamurty (1994) os sistemas são mais freqüentes durante o verão e primavera no sul do Brasil, têm orientação do eixo na direção noroeste-sudeste (NW-SE), paralelamente à superfície frontal, e são responsáveis pelo desenvolvimento de tempo severo sobre as regiões afetadas. Sistemas convectivos de mesoescala também são responsáveis por grandes totais de precipitação sobre esta Região, assim como no sul das Regiões Sudeste e Centro-Oeste (Custódio e Herdies, 1994).

A ocorrência de ciclogêneses e frontogêneses sobre o sul do Brasil também é um fator preponderante na determinação da climatologia da precipitação desta Região. Estudos estatísticos (Gan e Rao, 1991) mostram que a maior freqüência de ciclogêneses ocorre sobre o Uruguai durante o inverno do HS.

O trabalho proposto tem como objetivo de verificar a contribuição do tipo de sistemas de chuva no sul do Brasil, durante o período de junho de 1997 a maio de 1998.

Material e Métodos

Para a confecção deste trabalho foram utilizadas duas regiões distintas do sul do Brasil, são elas: Irai (lat. 27,6° S e lon. 52,5° W) e Pelotas (lat. 32° S e lon. 52,5° W) e dados de precipitação média diária durante o período de junho de 1997 a maio de 1998, oriunda da Reanálise do Centro Nacional de Previsão Ambiental dos EUA (NCEP).

Utilizando os dados diários de precipitação e os números de dias de chuva, foram estimados os números de eventos de sistemas pequenos e médios de precipitação para todos os meses do período em estudo, também foram estimadas as médias mensais de precipitação. Para sistemas com duração de até dois dias convencionou-se como sistemas pequenos e acima de três dias como sistemas médios e grandes.

Resultado e Discussão

A Figura 1 mostra a distribuição mensal da precipitação para Irai e Pelotas. Observou-se que o comportamento da precipitação apresentou uma forma bastante irregular durante todo o período analisado, isto devido ao fato de que as duas

regiões estão localizadas nos extremos do Estado do Rio Grande do Sul, uma ao norte (Irai) e a outra ao sul (Pelotas). Houve uma distribuição de precipitação de forma distinta, ou seja, os maiores valores de precipitação encontram-se em Irai.

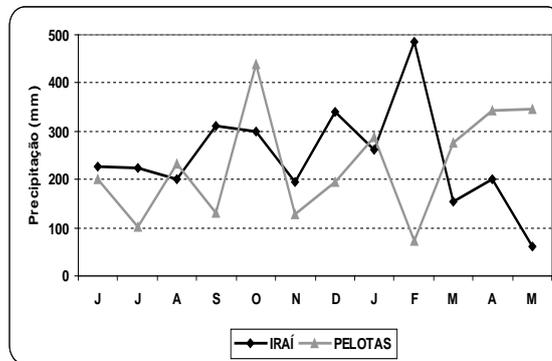


Figura 1. Distribuição Mensal da Precipitação para Irai e Pelotas.

Em se tratando de médias climatológicas, geralmente se observa que os valores de precipitação durante o verão concentram-se mais ao norte do Estado do que ao sul e no inverno ocorre o inverso, isto é, os valores de chuva são maiores no inverno no sul. Em virtude do ano analisado (1997-98) ser um ano de El Niño com intensidade forte. Alguns meses, principalmente no outono, a precipitação em Pelotas manteve-se superior em relação a Irai.

A distribuição mensal do número de dias de chuva para Irai e Pelotas pode ser visto na Figura 2. Nesta figura o comportamento do número de dias de chuva segue um padrão quase que uniforme, contudo, observou-se que em Irai chove mais do que em Pelotas durante todo o período analisado (junho/97 a maio/98) com exceção de abril/98 e maio/98. Tal fato, talvez possa estar associado ao número de sistemas médios predominantes em Pelotas que contribuiu significativamente para este aumento do número de dias de chuva.

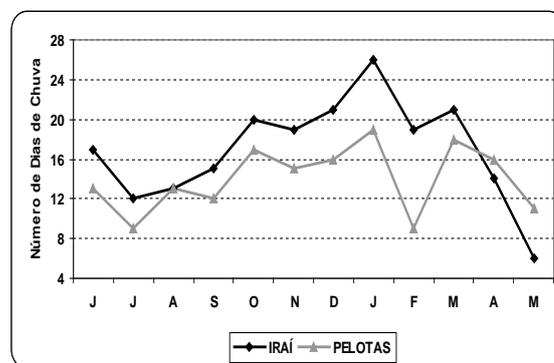


Figura 2. Distribuição Mensal da Precipitação para Irai e Pelotas.

As Figuras 3 e 4 referem-se ao número de sistemas pequenos e médios, respectivamente,

1. Aluno do Curso de Graduação em Meteorologia da UFPEL – E-mail: asakiske@bol.com.br
2. Aluno do Curso de Graduação em Meteorologia da UFPA
3, 4. Alunos do Curso de Graduação em Meteorologia da UFPEL
5. Prof. Dr. do Departamento de Meteorologia da UFPEL– E-mail: chaparao@yahoo.com

para as duas regiões em estudo. Notou-se que os sistemas pequenos (com duração de até 2 dias) são mais frequentes do que os sistemas médios (com duração de 3 dias ou mais).

Em Iraí, durante o inverno, choveu mais do que em Pelotas, devido em Iraí ter havido uma maior presença de sistemas pequenos comparando com Pelotas. Na primavera choveu mais em Iraí e as causas dessa precipitação são os sistemas pequenos (os médios estavam presentes, mas não são tão significativos). Em Pelotas temos um pico de chuva causado pela presença de um sistema médio ocorrido em outubro/97, contudo verificou-se que temos a presença marcante de sistemas pequenos.

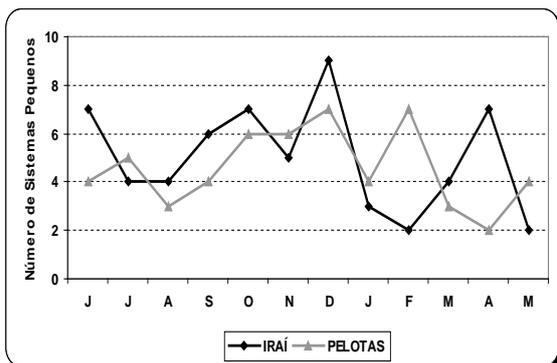


Figura 3. Distribuição Mensal do Número de Sistemas Pequenos para Iraí e Pelotas.

No verão, temos a presença dos dois tipos de sistemas (pequenos e médios) em Iraí que foram mais uma vez responsáveis pelos maiores valores de chuva do que em Pelotas.

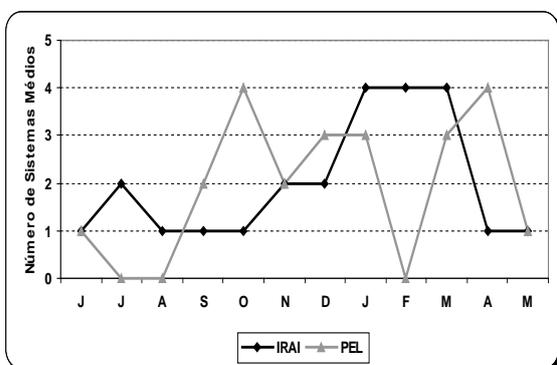


Figura 4. Distribuição Mensal do Número de Sistemas Médios para Iraí e Pelotas.

Conclusão

Em geral a quantidade de precipitação depende do número de dias de chuva, mas no RS foi observado que os sistemas médios de chuva (com duração de 3 dias ou mais) contribuem mais que os sistemas pequenos. No verão e no inverno em Iraí choveu mais do que em Pelotas, mas no outono e na primavera ocorreu o contrário. Em todas as estações do ano, durante o período de estudo, foi observado que os sistemas médios contribuíram para maior parte da precipitação.

Referência Bibliográfica

- Custódio, M.A.M.; Herdies, D.L., 1994. O jato de baixos níveis a leste da Cordilheira dos Andes - um estudo de caso. Congresso Brasileiro de Meteorologia, 8:617-619. Belo Horizonte-MG. Anais II.
- Fernandes, K.A.; Satyamurty, P., 1994. Cavados invertidos na região central da América do Sul. Congresso Brasileiro de Meteorologia, 8:93-94. Belo Horizonte-MG. Anais II.
- Gan, M.A.; Rao, V.B., 1991. Surface cyclogenesis over South America. Mon. Weather Rev., 119.
- Oliveira, A. S., 1986. Interações entre sistemas na América do Sul e convecção na Amazônia. Dissertação de Mestrado em meteorologia - INPE, São José dos Campos, Out. 1986 (INPE-4008-TDL/239).