

EVARISTO EDUARDO DE MIRANDA\*, LUIZ  
EDUARDO MANTOVANI\* e JOSÉ ADAUTO  
OLIMPIO\*\*

## I - INTRODUÇÃO

A atividade agrícola do Piauí, como de todo o Nordeste, apresenta uma estreita relação de dependência dos fatores climáticos, dos quais o baixo nível das precipitações e sua variabilidade no tempo e no espaço são apontados entre as principais causas das secas.

O mapa de isoietas do Piauí na escala de 1/1.000.000 constituiu-se uma necessária aproximação com bases científicas da variabilidade espacial das precipitações. Os trabalhos desenvolvidos anteriormente neste sentido, além de não utilizarem a totalidade da rede pluviométrica do Estado, trabalharam com dados de base não homogeneizados, em escalas pequenas (1/2.000.000 ou mais). Na realidade os mapas de isoietas disponíveis tratam-se apenas de mapas de isolinhas, pois não levaram em consideração a influência do relevo e da hipsometria sobre as precipitações.

Portanto, o mapa de isoietas, elaborado pela Fundação CEPA-PI com a orientação metodológica do CPATSA/EMBRAPA de Petrolina-PE, por solicitação da Secretaria de Agricultura, representa o esforço do Governo em dotar o Estado do Piauí de documentos de base, de qualidade, com vistas a apoiar e orientar o planejamento de seu desenvolvimento.

## II - PRINCIPAIS ETAPAS METODOLÓGICAS

Os dados que serviram de base para confecção do mapa foram originários de 204 postos pluviométricos do Piauí e de 201 postos periféricos localizados nos estados do Maranhão, Ceará, Pernambuco e Bahia, todos controlados pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE.

-----

\* Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA;

\*\* Técnico da CEPA-PI.

A aplicação do Método do Vetor Regional para homogeneização dos dados, através de simulação de 65 anos, permitiu a estimação das normas pluviométricas para todos os 405 postos utilizados com um desvio percentual mínimo em relação aos dados observados. O processo de homogeneização dos dados encontra-se descrito no documento elaborado pela Fundação CEPA-PI: "Dados Plúvio-Anuais do Estado do Piauí - Métodos e Resultados".

As normas pluviométricas foram plotadas em um mapa da rede pluviométrica na escala de 1/1.000.000 para em seguida, serem determinadas as isolinhas de 100 em 100 mm, pelo processo de triangulação.

O mapa de isoietas de 100 em 100 mm, na escala de 1/1.000.000, resultou da interação do mapa de isolinhas com os de hipsometria e relevo, através de sobreposição. Mas o traçado final das isoietas foi ajustado, também, pelos modelos matemáticos obtidos para caracterizar o padrão espacial da distribuição das precipitações (MIRANDA et al, 1982).

O documento final é apresentado em anexo.

### III - ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE O RESULTADO OBTIDO

O mapa de isoietas mostra a repartição espacial das precipitações durante o ano no estado do Piauí.

A observação deste mapa permite, apesar da incerteza que possa pairar sobre algum posto, inferir alguns padrões ligados aos processos de formação de chuvas:

- A presença de um gradiente pluviométrico orientado de leste para oeste é particularmente nível. Verifica-se um aumento gradativo das chuvas à medida que nos afastamos da zona de influência dos aliseos a leste, e nos dirigimos rumo a oeste onde a presença da massa equatorial continental amazônica se faz mais notável.

Um pouco menos marcado aparece um gradiente de direção sudeste-norte provavelmente associada a precipitações causadas pelas invasões da convergência intertropical (CIT) mais frequentes no setor subtropical. A presença combinada destes dois gradientes produz como resultante um gradiente pluviométrico positivo direcionado de sudeste para noroeste.

- Além destes gradientes regionais algumas zonas de concentração de chuvas ou de aridez mais acentuada se fazem presentes no Estado. Entre as primeiras podemos citar regiões de Porto com pluviometria superior a 1800 mm anuais, Matias Olímpio, Altos e os chapadões do extremo sul-piauiense.

As zonas de aridez mais acentuada são verificadas sobretudo na região sudeste do estado, onde o maior decréscimo ocorre a oeste da Chapada do Araripe que se encontra em posição de sotavento. Outros setores secos ocorrem ao longo de vales e nas regiões de São João do Piauí e Simplício Mendes.

Igualmente o mapa pluviométrico do Piauí indica a presença de algumas zonas de comportamento anômalo em relação aos padrões regionais e mesmo aos que ocorrem em toda a região do Nordeste brasileiro. Estas anomalias tomam a forma de digitações ou altos pluviométricos que penetram no interior do estado a partir do setor oeste. As digitações notadas ocorrem próximo a Ribeiro Gonçalves, Jerumenhá e na própria região de Porto. Ainda que a fragilidade da rede pluviométrica limite uma maior extensão de inferências, estas oscilações anômalas da pluviometria parecem associadas justamente ao setor de contacto entre as massas de ar tropical atlântica representada pelos alíseos de sudeste e a equatorial continental amazônica. Esta fronteira pode aparecer marcada por zonas de interferência positivas e negativas e de penetração preferencial das massas de ar.

Finalmente através deste estudo a influência do relevo sobre as precipitações aparece um pouco menos marcada do que em outros estudos do nordeste, sendo no entanto mais acentuada no sul do estado. Isto é provavelmente devido a um enfraquecimento da circulação rápida dos alíseos ao alcançar os próprios limites de ação da massa tropical atlântica.