

ESTABILIDADE DO REGIME DE UMIDADE NO NORDESTE DO BRASIL

26

José Antonio Tomás da Silva
Francinete Francis Lacerda
Bernardo Barbosa da Silva
Kamada Karuna Kumar

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências e Tecnologia
Departamento de Ciências Atmosféricas
Av. Aprígio Veloso, 822. Bodocongó
58.100 Campina Grande-PB

O procedimento do balanço hídrico sugerido por Thornthwaite (1948) e Thornthwaite & Mather (1957) tem sido amplamente usado na avaliação agroclimatológica de regiões semi-áridas e áridas. O regime de umidade de estações nestas zonas climáticas é frequentemente muito instável. As mudanças ocasionais do balanço hídrico anual de certas estações podem ser de tal magnitude que o tipo climático da estação pode mudar para uma ou mais categorias na direção do mais úmido ou mais árido em relação ao regime climático normal. Tais mudanças, ainda que temporárias, são de interesse do ponto de vista climatológico, visto que elas refletem a estabilidade do regime de umidade da estação. Resultados de um estudo de estabilidade do regime de umidade em diferentes partes do Nordeste do Brasil, são apresentados neste trabalho.

Valores anuais de precipitação e temperatura em 34 estações no Nordeste do Brasil são usados neste estudo. O regime normal de umidade das estações são determinados baseados no índice de umidade de Thornthwaite (1948). Em cada estação os balanços hídricos anuais são avaliados e, destes, os índices de umidade são derivados e utilizados para se obter os coeficientes de curtose e assimetria. Também foi determinado para as estações a ocorrência de secas de várias intensidades baseado no desvio dos valores anuais do índice de aridez (IA) a partir do valor mediano (MD). As secas são classificadas como sendo Moderada ($0 < DM < 0,5DP$), Forte ($0,5DP < DM < DP$), Severa ($DP < DM < 2DP$) e Desastrosa ($DM > DP$), onde DP é o desvio padrão do índice de aridez para o período de estudo.

Os coeficientes de curtose e assimetria para algumas localidades são apresentados na Tabela 1 e as mudanças climáticas temporárias para as mesmas estações foram analisadas. Um ponto interessante registrado foi que não necessariamente existe uma estreita correlação entre a mudança climática na direção mais árida e a intensidade de seca de uma estação. A razão para isto é que o regime de umidade depende dos valores anuais de excesso hídrico, deficiência hídrica e evapotranspiração potencial, enquanto que a seca, como definida acima, depende do desvio do índice de aridez em relação ao seu valor mediano.

Fortaleza-CE experimentou seca severa em 1957 e não ocorreu mudança do regime de umidade a partir do tipo climático (árido sub-úmido) enquanto que em 1936 não houve seca nesta mesma estação mas o regime de umidade mudou para o semi-árido.

O regime de umidade de estações em anos individuais estudado e é observado que a fórmula climática de Thornthwaite (1948) de uma estação baseado em precipitação e temperatura média de um longo período pode não oferecer uma idéia precisa das condições de umidade. Por exemplo, de acordo com a fórmula climática Jacobina-BA tem um clima semi-árido, contudo a estação experimentou condições semi-áridas em unicamente 4 dos 27 anos estudados. Similarmente, Lençóis-BA experimentou condições árido sub-úmido em somente 8 dos 25 anos estudados, sendo o tipo climático normal da estação o árido sub-úmido.

E observado que estações pertencentes a categoria árido sub-úmido possui condições de umidade mais árido ou mais úmido do que o regime normal em aproximadamente metade do tempo. Estações pertencentes à classe úmido sub-úmido, semi-árido e árido, parece mais estável em seus regimes de umidade.

BIBLIOGRAFIA

- Thornthwaite, C. W. An Approach Toward a Rational Classification of Climate. The Geogr. Rev. 38 (1), 1948. pp. 55-94.
- Thornthwaite, C.W. & Mather, J.R. Instructions and Tables for Computing Potential Evapotranspiration and the water balance publications in Climatology. Drexel Institute of Technology Laboratory of Climatology. New Jersey. 10 (3). 1957. pp 185-311.

TABELA 1. Coeficientes de Assimetria e Curtose

local	ca	cc
Fortaleza-CE	0,87	0,27
Iguatu-CE	0,52	-0,42
Quixeramobim-CE	0,20	-0,35
Sao Goncalo-PB	0,93	0,31
Campina Grande-PB	1,19	2,16
Joao Pessoa-PB	0,64	1,45
Umbuzeiro-PB	1,67	5,05
Natal-RN	0,31	0,32
Teresina-PI	1,03	0,36
Anadia-Al	0,70	-0,19
Remanso-BA	0,75	0,31

MODELO ESTOCÁSTICO DE DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA DA PRECIPITAÇÃO EM ITAPORANGA, PB

27

ROBINSON LUIS TUON (DFM/ESALQ/USP - Piracicaba, SP)

MARGRIT HENRIETTE NITZSCHE (DCA/CCT/UFPB - Campina Grande, PB)

RESUMO

Desenvolvimento de um modelo estocástico que represente distribuição dos dados diários de precipitação em Itaporanga, F O modelo consiste de duas partes: descrever a probabilidade ocorrência diária de precipitação, baseado em cadeias de Markov