

INFLUÊNCIA DOS PARÂMETROS CLIMÁTICOS ASSOCIADOS A TEMPERATURA DO AR NO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS – PB

Priscila Duarte Silva ⁽¹⁾; Mariana de Vasconcelos Dias ⁽²⁾; Lázaro de Souto Araújo ⁽³⁾

^(1,2) Graduandas em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, silvapriscilad@gmail.com, mariana_dias07@hotmail.com

⁽³⁾ Professor orientador, DCFS- CCA, Universidade Federal da Paraíba, lazaro.souto@hotmail.com

Introdução

A informação climática é importante atualmente nas atividades do homem, tanto para se precaver de fenômenos atmosféricos, tanto para auxiliar e otimizar a produção agropecuária. A busca pela otimização da prática agrícola é uma questão estrategicamente fundamental diante da necessidade de produzir alimentos para uma população cada vez maior. Nesse sentido, supõe-se que as informações meteorológicas colocadas à disposição dos agricultores são de fundamental importância para o correto planejamento da produção agrícola. Estima-se que apenas esse setor primário da economia, no qual o agronegócio é uma área em franco desenvolvimento, foi responsável por 9,5% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil no ano base de 2004 (Brasil, 2005).

A cidade de Cabaceiras localiza-se na Microrregião do Cariri Oriental da Paraíba e na Mesorregião da Borborema, limitando-se com os municípios de São João do Cariri, São Domingos do Cariri, Barra de São Miguel, Boqueirão e Boa Vista (AESAs, 2011). O município está incluído em uma área geográfica que abrange o semiárido paraibano, esta determinação tem como critérios o índice de aridez, índice pluviométrico e o risco de seca.

O semiárido brasileiro, caracteristicamente, apresenta precipitação anual máxima de 800 mm, insolação média de 2.800h/ano, temperaturas médias anuais de 23°C a 27°C, evaporação média de 2.000mm anuais e umidade relativa do ar de aproximadamente 50%. Um dos principais fatores para a ocorrência dos fenômenos das secas é a reduzida precipitação pluviométrica marcada pela variabilidade interanual (SILVA, 2010).

De modo geral, o semiárido nordestino apresenta precipitações concentradas em curto período de tempo, estando a maior parte do ano exposto à forte insolação e elevado déficit hídrico. Assim, qualquer alteração poderá causar um efeito degradativo no funcionamento do sistema (STRAHLER e STRAHLER, 1994; BRASIL, 1991).

A Região Semiárida do Nordeste do Brasil apresenta como fator de destaque o clima, responsável pela variação dos outros elementos que compõem as paisagens. Ao clima estão adaptados a vegetação e os processos de formação do relevo, com predomínio de um processo sobre outro e de acordo com a época do ano, período seco ou chuvoso; os solos são, em geral, pouco desenvolvidos em função das condições de escassez das chuvas, tornando os processos químicos mitigados (ANDRADE et al, 2005).

O entendimento do clima nas suas diversas escalas, ou seja, global, regional e local torna-se muito importante no atual estágio da sociedade, pois exerce influência direta nas mais variadas demandas colocadas pelo homem, como também para o equilíbrio da natureza.

A elevada radiação e temperatura deixam o solo fortemente ressecado permitindo assim a sua desintegração, e ainda os solos tornam-se endurecidos de modo a favorecer o escoamento superficial (BIGARELLA, 1994).

Nesse sentido, no período de chuvas, o solo já instabilizado em consequência da incidência solar torna-se vulnerável à ação das enxurradas, que se apresentam de forma concentrada e intensa (DREW, 1986), ocasionando a facilidade do transporte dos sedimentos, o que acaba por permitir a acumulação nas áreas de menor energia, refletindo no assoreamento de superfícies aquosas.

Segundo Silva et al. (1999), os efeitos diretos que a incidência diferenciada da radiação solar causa na superfície do solo podem ser constatados através da determinação da temperatura e umidade do solo.

A partir de todas as características da cidade de Cabaceiras, entende-se que se trata de uma região com disponibilidade de energia solar intensa, temperatura elevada e pouca umidade, objetivou-se no presente trabalho a avaliação da influencia das variáveis climáticas (Temperatura, Umidade relativa do ar e Radiação) na região do semiárido, especialmente nesta cidade, em um período correspondente a 4 anos, entre 2009 e 2012, analisando a correlação existente entre esses elementos climáticos ao longo desses anos.

Metodologia

Os dados dos elementos climáticos (temperatura, umidade e radiação) utilizados neste trabalho foram adquiridos através da coleta de dados mensais e anuais referentes ao período de 4 anos (2009-2012) da estação meteorológica, localizada na cidade de Cabaceiras- PB, os dados cedidos pelo instituto nacional de meteorologia- INMET.

Com base nos dados de temperatura média, umidade relativa do ar e radiação, fornecidos pelo INMET, da cidade de Cabaceiras-PB, foi possível realizar a caracterização climática, relacionando as variáveis estudadas.

Para as variáveis estudadas aplicou-se uma análise de correlação simples e as médias obtidas foram comparadas pelo Teste t aos níveis de 5% e 1% de probabilidade, com o auxílio do software estatístico ASSISTAT versão 7.7 beta (SILVA et al, 2009).

Resultados e Discussão

A cidade de Cabaceiras localizada na região do semiárido apresenta temperatura bastante elevada, como também a radiação com alto índice na região. Todas as variáveis climáticas analisadas apresentaram resultados satisfatórios pelo teste T a 1% de significância.

Observa-se na Tabela 1 a correlação dos elementos climáticos de um período referente a 4 anos de análise. Em 2011, obteve-se a maior coeficiente de correlação 0.7921, a 1% de significância entre temperatura e radiação analisados neste ano. Nos anos seguintes, esses elementos climáticos também tiveram uma relação maior, porém com coeficiente de correlação inferior.

Ao longo dos anos, a influência da radiação na temperatura variou bastante, conforme a tabela 1 demonstra. No ano de 2010, apresentou coeficiente de correlação de 0.6537 entre temperatura média e radiação menor que os outros anos. Em termos quantitativos a Radiação possui uma interação maior com a temperatura média nos anos de 2009 a 2012. Sendo em 2009 um coeficiente de correlação de 0.7404 e 2012 o valor observado foi de 0.7331, a 1% de significância pelo teste T. Dessa forma, pode-se afirmar que a radiação apresenta grande influencia na temperatura, como também nas outras variáveis. Porém essa variável é determinante para vários parâmetros analisados, sendo a temperatura o fator preponderante nas relações com outros elementos.

Por outro lado, os valores obtidos de umidade relativa do ar através da correlação com os elementos climáticos temperatura e radiação variaram de modo inverso, ou seja, o ano que a umidade influenciou nos aspectos climáticos foi em 2009, com coeficiente de correlação com a temperatura determinado em -0.8702, a 1% de significância. Para todas as variáveis analisadas, observou-se que a umidade apresenta pouca influência nos outros elementos climáticos, apesar da variação considerável durante os anos estudados. Assim, o ano que teve maior correlação com esta variável foi em 2009, seguida do ano de 2011. Os anos de 2010 e 2012, com coeficientes de correlação correspondente a -0.7993 e -0.7577, a 1% de significância, foram aqueles que a umidade relativa do ar não foi um dos fatores de maior influência nos elementos climáticos.

Através das análises dos coeficientes de correlação entre os elementos climáticos (temperatura, umidade relativa do ar e radiação), foi possível verificar que a radiação possui um papel muito importante no estudo climático quando relacionada a temperatura, apresenta valores significativos. Para 2011, o elemento que apresentou maior coeficiente de correlação foi radiação, com 0,7921, a 1% de significância pelo teste T, o elemento também tem influência de forma significativa aos demais.

Tabela 1. Coeficientes de correlação das variáveis climáticas na cidade de Cabaceiras, validados pelo teste T a 1% (**) e 5% (*) de significância.

ANO	CORRELAÇÃO	COEF. DE CORRELAÇÃO	SIGNIFICÂNCIA
2009	TMED x UMR	-0.8702	**
	TMED x RADME	0.7404	**
	URMED x RADME	-0.7828	**
2010	TMED x UMR	-0.7577	**
	TMED x RADME	0.6537	**
	URMED x RADME	-0.7895	**
2011	TMED x UMR	-0.8539	**
	TMED x RADME	0.7921	**
	URMED x RADME	-0.8331	**
2012	TMED x UMR	-0.7993	**
	TMED x RADME	0.7331	**
	URMED x RADME	-0.7869	**

Conclusões

De acordo com as análises da Tabela elaborada a partir das variáveis coletadas das estações Meteorológicas, localizadas numa região do semiárido paraibano, verificou-se que os elementos climáticos influenciam de modo intenso no clima da região, sendo que alguns não apresentam tanta influência, no caso da umidade relativa do ar.

Na cidade de Cabaceiras, durante os anos de 2009 a 2012, o elemento que predominou foi a radiação, sendo esta um fator determinante. Para o ano de 2011, houve uma correlação mais significativa entre temperatura média e radiação, quando comparado aos outros anos.

Para a Umidade relativa do ar, os dados não foram significativos, pois esta variável não apresenta uma influência relevante como as demais variáveis, devido à condição climática da região do semiárido, definida como umidade relativamente baixa. Não sendo o elemento de grande atuação na cidade.

Referências

AESA. (2011). **Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba**. Dados Pluviais. Disponível em: www.aesa.pb.gov.br/index.php. Acesso em 22/03/2012.

SILVA, R. M. **Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.

STRAHLER, A.; STRAHLER, A. H. **Geografia física**. Tradução de Marta Barrutia e Pierre Sunyer. 3. Ed. Barcelona: OMEGA, 1994. 550 p.

ANDRADE, G. O. LINS, R. C. Os climas do nordeste. In: Vasconcelos-Sobrinho, J. **As regiões Naturais do Nordeste: o meio e a civilização**. Recife: CONDEPE, 2005. p. 95-138.

BIGARELLA, J. J. et al. **Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais**. Florianópolis: Ed. UFSC, 1994. v. 1, 425 p. BRASIL, Ministério das Relações Exteriores. CIMA. Subsídios técnicos para elaboração do relatório nacional do Brasil para a CNUMAD. Brasília, 1991. 172 p.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Participação das atividades econômicas no valor adicionado bruto, por Unidade da Federação - 2001-2004**. Rio de Janeiro: IBGE, 2005. Disponível em: . Acesso em 08 fev. 2006.

DREW, D. **Processos interativos homem - meio ambiente**. Tradução de João Alves dos Santos: revisão de Suely Bastos, São Paulo: DIFEL, 1986. 206 p.

GEIGER, R. Manual de microclimatologia: o clima da camada de ar junto ao solo. Tradução de Ivone Nogueira e Francisco Caldeira Cabral. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1961.

SILVA, F. de A. S. e. & AZEVEDO, C. A. V. de. **A New Version of The Assistat-Statistical Assistance Software**. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 4, Orlando-FL-USA: Anais... Orlando: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2006. p.393-396.