

INFLUÊNCIA DE ELEMENTOS METEOROLÓGICOS NO CULTIVO DE FEIJÃO, FAVA E MILHO EM CAMPINA GRANDE – PB

Hudson Ellen Alencar MENEZES¹, Juaceli Araújo de LIMA², Renilson Targino DANTAS³, Vicente de Paulo Rodrigues da SILVA³

Introdução

De acordo com a grande variação climática que ocorre no Brasil, principalmente na região nordeste, torna a gestão das informações climáticas de suma importância para a sociedade, principalmente na área rural, trazendo conseqüências para o mundo dos negócios, é que vem despertando interesses para soluções de problemas relacionados às relações clima- homem.

Desta forma, a agricultura que é básica e fonte de riqueza, pois desta depende nossa sobrevivência, requer informações precisas a respeito de situações climáticas, hidrográficas e relevo. Fazendo-se necessário o agrobusiness ter conhecimento das variáveis meteorológicas, principalmente aquelas inerentes ao aquecimento/resfriamento, representada pela temperatura do ar, estado da atmosfera no que se refere a quantidade de vapor em determinado local, ao longo do tempo, expresso na maioria das vezes pela umidade relativa do ar, e neste caso a precipitação poderá dificultar de forma acentuada também o transporte de produtos perecíveis.

A correlação entre dados meteorológicos de temperatura, umidade relativa do ar e precipitação, com os dados de rendimento médio Kg/ha, nos revela a real influência destes dados meteorológicos com o cultivo anual, possibilitando prever a produção a cada ano dependendo das demais condições climáticas, e assim então, se precaver de variadas formas diante as possibilidades apresentadas.

Os objetivos deste trabalho são, possibilitar um levantamento de dados meteorológicos para verificar as alterações dos elementos meteorológicos ao longo do tempo e correlacionar com a produtividade de diversas culturas agrícolas de acordo com cada época do ano.

Material e métodos

Foram utilizados dados de temperatura, umidade relativa do ar e precipitação e/ ou informações de fenômenos atmosféricos concedidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Departamento de Ciências Atmosféricas (DCA), do centro de Ciências e Tecnologia (CCT), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Laboratório de Meteorologia Recursos Hídricos e Sensoriamento Remoto da Paraíba (LMRS – PB), além de informações de Empresas Públicas e Privadas, assim como questionários preenchidos por estas empresas.

Inicialmente foram feitas as correções e preenchimento de falhas dos mencionados dados. Alguns dados de temperatura foram corrigidos de acordo com as equações 1 e 2, nas correções dos

dados de umidade relativa do ar e precipitação, foram utilizadas as normas climatológicas.

A função de ajuste é a superfície quadrática, dada em função da longitude λ , latitude Φ (em graus) e a altitude h (em metros), expressa por:

$$T = A_0 + A_1 \lambda + A_2 \Phi + A_3 h + A_4 \lambda^2 + A_5 \Phi^2 + A_6 h^2 + A_7 \Phi \lambda + A_8 \lambda h + A_9 \Phi h \quad (1)$$

Os coeficientes A_0, A_1, \dots, A_9 , foram obtidos pelo método dos mínimos quadrados.

A equação da regressão múltipla, usada para o ajuste foi dada por:

$$T = A + B \lambda + C \Phi + D h \quad (2)$$

onde, A, B, C e D são os coeficientes de regressão.

Para que certifiquem-se com maior precisão da referida relação, foram tomadas informações junto ao Instituto de Geografia e Estatística (IBGE) mediante preenchimento de questionários, com entrevistas, formulários, analisando o rendimento de culturas diante de uma eventual variação climática; desta forma foram utilizadas Pesquisas de Opinião sobre a utilização das informações Meteorológicas, onde serviu de subsídios para a criação de um Banco de Dados.

Resultados e discussões

A Figura 1 revela o percentual do rendimento médio mensal Kg/ha de feijão, fava e milho na cidade de Campina Grande-PB, referentes aos anos de 2000 e 2001 que apresenta uma queda de 57,13 para 42,87 no rendimento do feijão e uma queda relativamente maior no rendimento da fava que em 2000 era de 96,24% caindo para 3,76%; já o milho correspondia a um percentual de 60% no ano de 2000 e caiu para 40% em 2001, o que caracteriza o ano de 2001, como um ano de inferior rendimento médio de culturas, devendo-se ao baixo índice de chuvas na região.

O feijoeiro é classificado como planta sensível, tanto a deficiência hídrica quanto ao excesso de água no solo. O requerimento de água pela cultura é variável com o seu estado de desenvolvimento. O consumo de água aumenta de um valor mínimo na germinação até um valor máximo na floração e na formação de vargens, decrescendo a partir do início da maturação.

Os efeitos do nível de umidade do solo no feijoeiro manifestam-se ao longo do seu ciclo e nas diferentes partes da planta. Em geral, o que mais interessa são os efeitos do déficit hídrico sobre o crescimento e o desenvolvimento da cultura, o que

¹ Aluno do Curso de Graduação em Meteorologia, DCA/CCT/UFCG, e-mail: hudsonellen@bol.com.br

² Aluna do Curso de Graduação em Administração, DAC/CH/UFCG, e-mail: juaceli@zipmail.com.br

³ Prof. Dr. do DCA/CCT/UFCG, e-mail: renilson@dca.ufcg.edu.br, vicente@dca.ufcg.edu.br

conseqüentemente, limita o rendimento (Mañas & Valero, 1993).

Bascur et al. (1985) estudando o efeito da umidade do solo sobre cultivares de feijão, verificaram que plantas submetidas a estresse hídrico sofreram forte redução da área foliar e no rendimento, mas apresentaram maior acúmulo de matéria seca em talos e ramos. Observaram, também, que variedades de feijoeiro com resistência a seca apresentam maior manutenção foliar, que resulta em maior peso de matéria seca e produtividade. Resultados semelhantes foram obtidos por Resende et al. (1981) e Stone et al. (1988). Em função da deficiência de informações sobre as cultivares locais, desenvolvidas no Nordeste e se considerando, ainda, que as possibilidades do estresse hídrico são plenas nesta região sendo análise de crescimento uma boa ferramenta para o entendimento da produção.

O Brasil é hoje o terceiro maior produtor mundial de milho. Este cereal é utilizado na alimentação humana e na de animais domésticos, sendo muito mais sensível às condições meteorológicas que outras culturas. Condições térmicas e hídricas desfavoráveis em fases fenológicas críticas prejudicam a produtividade do milho. As fases fenológicas mais sensíveis a stress térmicos e/ou hídricos é a formação da espiga e a reprodução e enchimento dos grãos. O alto potencial de rendimento agrícola e os dois propósitos de utilização (grão ou forragem), exigem que o milho seja plantado dentro dos limites de sua adaptatividade (Souza, 2002).

Referências bibliográficas

BASCUR, G.; OLIVA, M.A.; LOING, D. Termometria ifrarroja em seleccion de genótipos de frijel resistentes a la sequia. I. Bases fisiológicas. Tirrialla, São José, v.35, p.43-47, 1985 a.

MAÑAS, F.M.S.O.; VALERO, J.A.J. **Agronomia Del Riego**. Madrid: Mundi-prensa, 1993, 732p.

RESENDE, M.; HENDERSON, D.W.; FREIRES, E. Freqüência de irrigação, desenvolvimento e produção do feijão. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília-DF, v.16, n.3, p.363-370, 1981.

SOUZA, J.L.; SILVA, P.R.T.; AMORIM, E.C.; TEODORO, I; FILHO, G.M. Balanço de radiação em culturas de milho (*Zea Mays L.*) na região de Tabuleiro Costeiro do Estado de Alagoas. **Anais... XII Congresso Brasileiro de Meteorologia**, Foz do Iguaçu-PR, 2002.

STONE, L.F.; MOREIRA, J.A.A.; SILVA, S.C. da. Efeitos da tensão da água do solo sobre a produtividade e crescimento do feijoeiro. I. Produtividade. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília-DF, v.23, n.2, 1988.

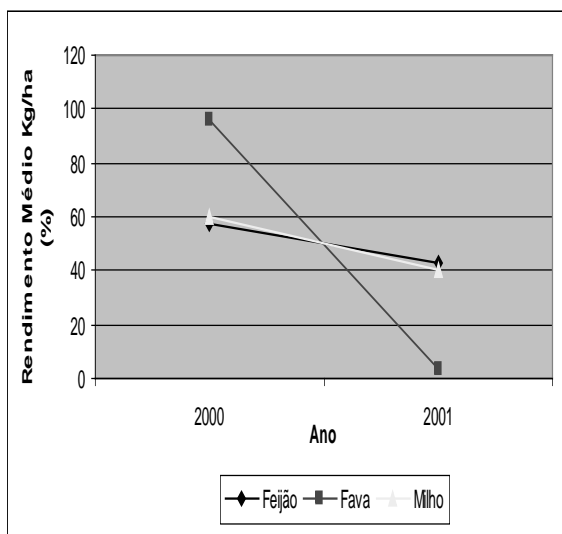


Figura 1. Rendimento médio da produção de feijão, fava e milho referentes ao período 2000 e 2001 em Campina Grande-PB.

Conclusões

1. Observa-se a influência dos dados meteorológicos no cultivo de feijão, fava e milho.
2. Houve uma diminuição no rendimento de feijão, fava e milho em Campina Grande no ano de 2001, revelando um ano não muito bom para o cultivo destas culturas.