

## **MANEJO DA IRRIGAÇÃO DO FEJÓEIRO EM PLANTIO DIRETO: TENSÃO DA ÁGUA DO SOLO\***

*O feijoeiro é uma cultura importante na composição dos sistemas agrícolas para a região dos cerrados. O seu cultivo pode ser feito na época das "águas", ou na safra da "seca" ou safrinha, e durante o inverno. Ocasionalmente, na safrinha e, principalmente, no inverno, a cultura é totalmente dependente de irrigação, a qual, na maioria dos casos, é feita por aspersão, via pivô central. Devido ao investimento em equipamentos de irrigação, a cultura é conduzida de maneira mais tecnicada. Insumos como adubos, defensivos e sementes de boa qualidade, associados ao manejo correto da irrigação, têm permitido a obtenção de produtividades acima da média nacional. O manejo da irrigação, entretanto, é um fator de produção que requer cuidados especiais.*

*Ultimamente, extensas áreas com o feijoeiro irrigado por aspersão utilizam, como sistema de cultivo, o plantio direto na palhada da cultura anterior. Nessa modalidade de cultivo, a informação sobre qual a melhor tensão da água do solo para o controle da irrigação ainda não foi determinada, e a informação obtida de cultivos com preparo de solo convencional nem sempre permite o manejo correto da irrigação.*

*Este trabalho teve por objetivo determinar o melhor valor da tensão da água do solo para o reinício da irrigação do feijoeiro cultivado em plantio direto.*

### **METODOLOGIA**

O experimento foi conduzido em Latossolo Vermelho-Escuro, na sede da Fazenda Capivara, da Embrapa Arroz e Feijão, localizada no município de Santo Antônio de Goiás-GO. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os tratamentos consistiram de cinco valores de tensão matricial da água do solo, 12,5 kPa, 25 kPa, 37,5 kPa, 50 kPa e 62,5 kPa. A cultivar utilizada foi a Pérola. Os tratamentos foram iniciados 20 dias após a semeadura. A aplicação de água foi feita por um sistema de irrigação por aspersão, do tipo microaspersão. As linhas laterais com microaspersores foram dispostas entre as fileiras de plantio. Durante o período experimental, as irrigações foram feitas colocando água suficiente no solo para reduzir a tensão da água do solo até o valor de 6 kPa (capacidade de campo), sempre que esta atingisse o valor estabelecido para cada tratamento. A tensão da água do solo foi medida com tensiômetros dotados de vacuômetro, instalados ao lado das linhas de plantio das parcelas, à profundidade de 15 cm. A irrigação foi suspensa uma semana antes da colheita. Foi medida a produtividade, e os dados, submetidos à análise de regressão.

### **RESULTADOS**

Na Figura 1 é mostrada a curva ajustada da produtividade do feijoeiro em função da tensão da água do solo. Observa-se um bom ajuste sendo o valor de  $R = 0,97$ . De acordo com a equação ajustada, a estimativa da produtividade máxima ocorreu quando as irrigações foram feitas com a tensão da água do solo em torno de 20,7 kPa. O feijoeiro, principalmente no plantio direto, possui o sistema radicular concentrado na camada superficial do solo. Por isso, bons rendimentos têm sido obtidos quando o solo é mantido com baixos valores de tensão da água do solo. Entretanto, a manutenção do solo sempre úmido, ao longo do ciclo da cultura, implica em irrigações muito freqüentes, e estas não têm sido recomendadas porque aumentam os custos de produção e as perdas de água por evaporação, além de favorecerem a ocorrência de doenças.

---

\* **José Aloísio Alves Moreira, Luiz Fernando Stone e Pedro Marques da Silveira.** Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO.

E-mail [jaloisio@cnpaf.embrapa.br](mailto:jaloisio@cnpaf.embrapa.br)

Em síntese, irrigar com 20,7 kPa implica em máxima produtividade e alta frequência de turno de rega. Sugere-se, então, adequar o manejo da irrigação para se alcançar a produtividade ótima econômica, que, em irrigação, é freqüentemente menor que a produtividade máxima potencial da

cultura. Admitindo-se, portanto, uma redução na produtividade em torno de 10%, isto é, irrigar quando a tensão da água do solo atingir 35 kPa, tem-se um aumento no intervalo entre irrigações, com conseqüente redução dos custos de operação do sistema de irrigação.

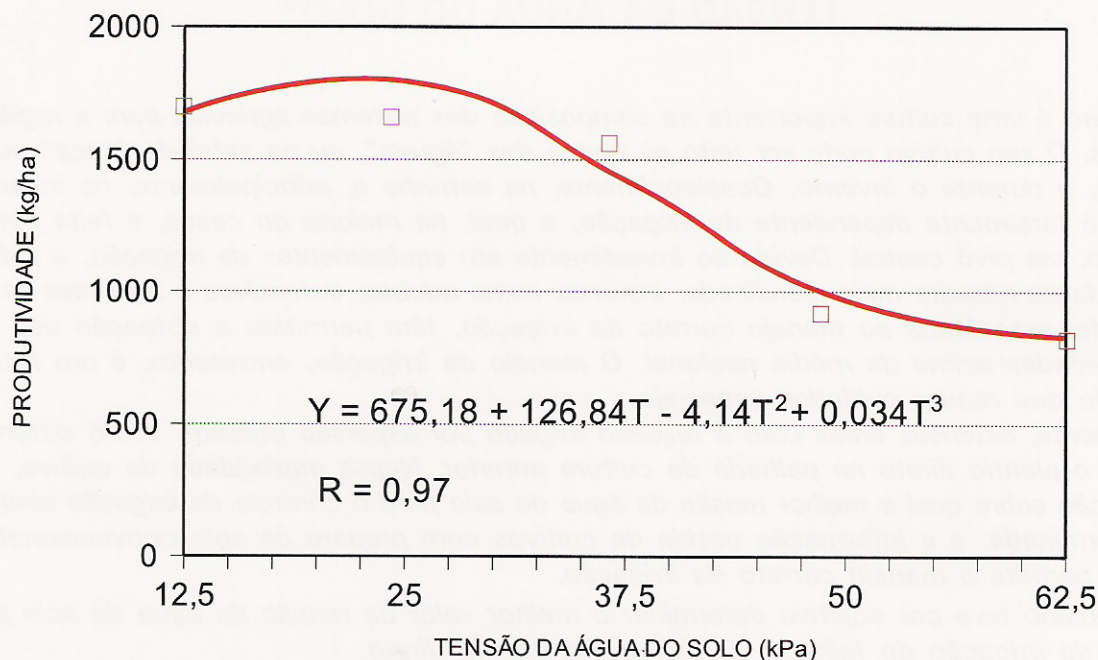


FIG. 1 Produtividade do feijoeiro em função da irrigação, sob diferentes tensões da água do solo, em condições de plantio direto.

***A irrigação do feijoeiro por aspersão em plantio direto deve ser feita quando a tensão da água do solo atingir valores em torno de 35 kPa.***



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Rod. Goiânia Nova Veneza km 12 Sto. Antônio de Goiás GO  
Caixa Postal 179 74001-970 Goiânia GO  
Telefone (062) 833 2110 Fax (062) 833 2100  
E-mail [cnpaf@cnpaf.embrapa.br](mailto:cnpaf@cnpaf.embrapa.br)