

EFEITOS DE QUANTIDADES DE ÁGUA SOBRE A CULTURA DO FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris* L.), EM QUATRO SISTEMAS DE MANEJO DO SOLO¹

José Mauro Chagas²

Jorge Magalhães Gomes³

Clibas Vieira³

Geraldo Antônio de Andrade Araújo³

1. INTRODUÇÃO

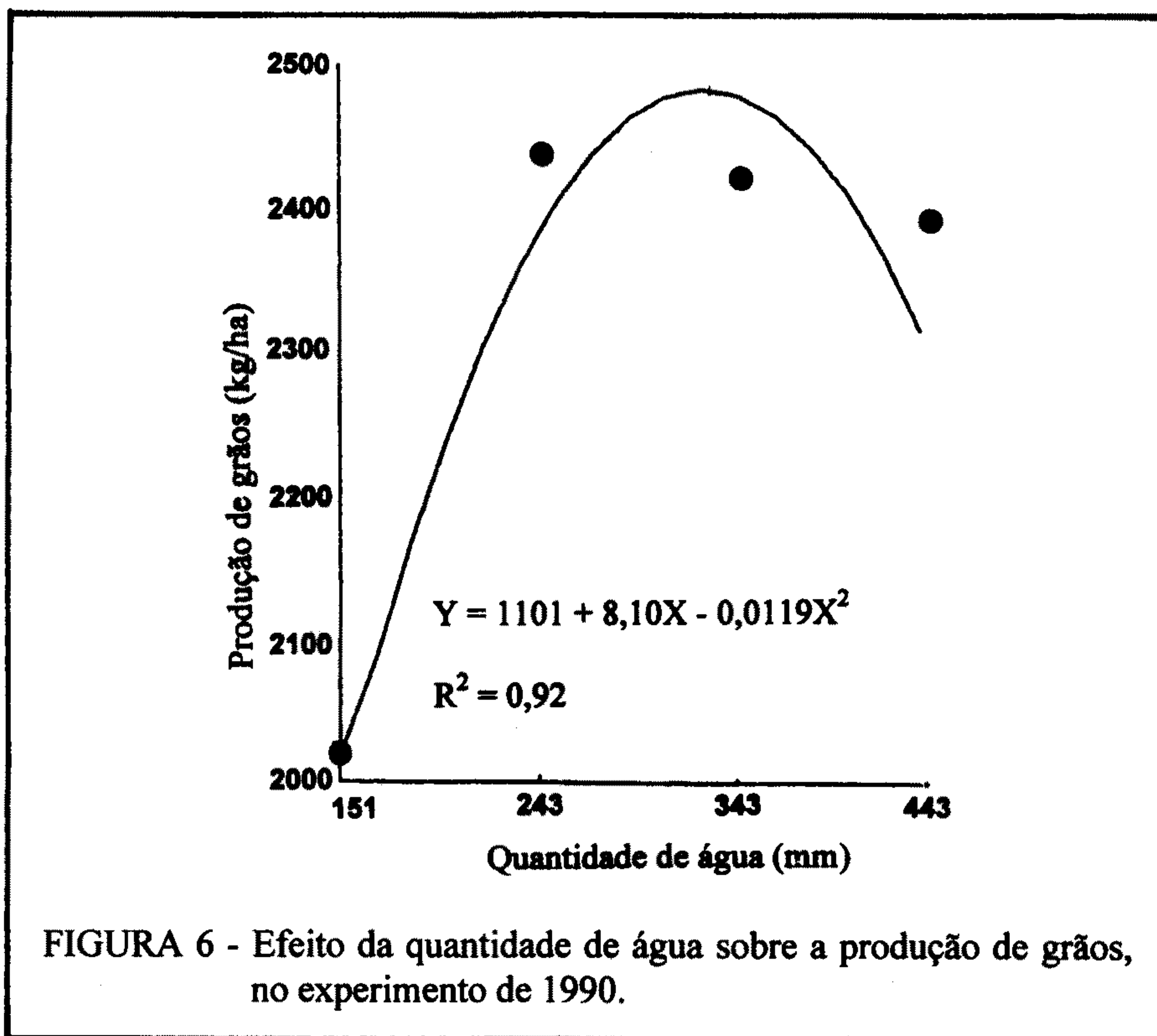
Os baixos rendimentos obtidos com a cultura do feijão nas épocas tradicionais de plantio são, em grande parte, explicados pelo caráter aleatório da distribuição de chuvas. Essa limitação, entretanto, não é observada no plantio de outono-inverno, porquanto, nessa época, praticamente toda a água vem da irrigação.

Para se obter retorno econômico satisfatório com a lavoura de feijão no inverno é preciso utilizar tecnologias modernas, dentre elas a irrigação, que representam alto custo para o agricultor. Estimativas da produtividade mínima necessária para o aproveitamento econômico da irrigação por aspersão da cultura do feijão variam de 1.037 a 1.500 kg/ha, segundo ALMEIDA *et alii* (1) e TEIXEIRA *et alii* (7). Usando a tabela de estimativa de custo de produção de feijão irrigado apresentada por SARTORATO *et alii* (6), mas com seus valores atualizados, verifica-se que são necessários, aproximadamente, 950 kg de grãos para cobrir o custo de um hectare de lavoura.

¹ Aceito para publicação em 22.03.1994.

² EMBRAPA/EPAMIG. Cx. Postal 216. 36571-000 Viçosa, MG.

³ Departamento de Fitotecnia da UFV. Viçosa, MG.



de soja (Quadro 3). Todavia, a análise estatística não detectou tal efeito sobre a produção de grãos, provavelmente por causa da pequena variação entre as médias desse componente que, de certa forma, foi compensada pelos outros componentes estudados (Quadro 3).

4. RESUMO E CONCLUSÕES

Em Leopoldina, Estado de Minas Gerais, em solo Podzólico-Câmbico - fase terraço, instalaram-se dois experimentos com níveis crescentes de água de irrigação e quatro tipos de manejo de solo: convencional e plantio direto em terreno coberto por palhada de milho ou de soja, no inverno. No ensaio de 1989, utilizando-se menor quantidade de água (125 mm), a produção de grãos foi de 1.689 kg/ha e com maior quantidade (425 mm), o acréscimo obtido foi de apenas 300 kg/ha. No ensaio de 1990, a máxima produtividade foi alcançada com 340 mm de água (2.479 kg/ha), enquanto o menor nível (151 mm) produziu 2.052 kg/ha. Não foram observados efeitos significativos dos sistemas de manejo do solo sobre a produção de grãos e seus componentes, com exceção do número médio de grãos por

vagem, no ensaio de 1990.

5. SUMMARY

(EFFECTS OF QUANTITY OF WATER ON BEAN (*Phaseolus vulgaris* L.) CROP UNDER FOUR SOIL MANAGEMENT SYSTEMS)

Two experiments were carried out in Leopoldina, Minas Gerais State, which involved increasing quantities of irrigation water and four systems of soil management: conventional and direct sowing in a soil covered with maize or soybean straw. In the first experiment the lowest quantity of water (125 mm) allowed a yield of 1,689 kg/ha of beans, whereas the highest (425 mm) permitted a yield increase of only 300 kg/ha. In the second experiment maximum yield (2,479 kg/ha) was reached with 340 mm of water, whereas the lowest quantity of water (151 mm) permitted a yield of 2,052 kg/ha. Soil management systems had no significant effect on bean yield.

6. LITERATURA CITADA

1. ALMEIDA, V. M. de; RAMALHO, M. A. P.; REIS, A. J. & MUNIE, J. A. Avaliação agronômica e econômica de sistemas de produção de feijão irrigado. *Ciência e Prática*, 14: 125-136. 1990.
2. GALVÃO, J. D.; RODRIGUES, J. J. V. & PURÍSSIMO, C. Sistemas de plantio, direto e convencional, na cultura do feijão "da seca" em Viçosa, Minas Gerais. *Revista Ceres*, 28: 412-416. 1981.
3. GUIMARÃES, C. M.; STEINMETZ, S. & PORTES, T. de A. Uso de microlisímetros na determinação da evapotranspiração do feijoeiro da seca. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE FEIJÃO, 1ª, 1982. *Anais*, Goiânia, EMBRAPA, p. 133-137.
4. MOREIRA, J. A. A.; AZEVEDO, J. A. de; STONE, L. F. & CAIXETA, T. J. Irrigação. In: ZIMMERMANN, M. J.; ROCHA, M. & YAMADA, T. (ed.). *Cultura do feijoeiro: fatores que afetam a produtividade*. Piracicaba, Ass. Bras. para Pesq. Potassa e do Fosfato, 1988. p. 314-340.
5. PURCINO, J. R. C.; CAIXETA, J. T.; GARRIDO, M. A. T.; SOUZA LIMA, C.A. de & FRANÇA-DANTAS, M.S. Efeito da aplicação de quatro lâminas totais de água e três níveis de fertilizantes no rendimento do feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) - I. In: EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS. *Projeto Feijão; relatório 75/76*. Belo Horizonte, 1978. p. 28-31.
6. SARTORATO, A.; AQUINO, A. R. L. de; CONTO, A. J. de; SEIJAS, C. A. R. do; OLIVEIRA, I. P. de; KLUTHCOUSKI, J.; ROCHA, J. A. M.; YOKOYAMA, M.; SILVEIRA, P. M. da. & GUAZZELLI, R. *Recomendações técnicas para a cultura de feijão com irrigação suplementar*. Goiânia, EMBRAPA-CNPAF, 1982. 21p. (Circular Técnica, 16).
7. TEIXEIRAS, H. A.; RAMALHO, M. A. P.; LIMA, L. A. P.; ANDRADE, M. A. & SANTA CECÍLIA, F. C. Viabilidade do feijão no período de inverno em Lavras, MG. In: EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS. *Projeto Feijão; relatório 73/75*. Belo Horizonte, 1978. p. 39-40.