



ARTIGOS
TÉCNICOS

Valquíria da Silva
Tercio Ruiz Ruggeri
Marisa Zerbetto

A produção de feijão no Brasil encontra-se estabilizada ao redor de 2,0 a 2,2 milhões de toneladas por ano, embora esteja ocorrendo aumento de área plantada nas regiões produtoras do País. E segundo estimativas da FAO, o Brasil se enquadrou em 1978/79 como terceiro país produtor de feijão, com participação de 15,5% na produção, sendo superado apenas pela República Popular da China e Índia. A estabilização da produção brasileira é justificada pela queda nos rendimentos, que tem neutralizado a expansão da área cultivada.

Outro fato importante é a pequena utilização de sementes selecionadas pelos produtores, cuja produção tem sido insuficiente para o atendimento da demanda. No Estado de São Paulo, a produção de semente melhorada pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento atendeu, em 1980, a apenas 20% da quantidade demandada (¹). Ressalte-se que, nesse ano, a Secretaria foi responsável por cerca de 94% do total das vendas de semente de feijão no Estado. Com relação ao Estado do Paraná, a taxa de utilização pelos agricultores esteve ao redor de 7%. Estudos realizados demonstraram que a utilização de sementes de alta qualidade pode trazer incrementos na produtividade da ordem de até 40% (²), o que indica a necessidade do incremento da produção de sementes melhoradas e da conscientização dos agricultores para sua utilização.

Segundo dados do Instituto de Economia Agrícola, o Estado de São Paulo se coloca como terceiro produtor de feijão do Brasil, com um percentual de, aproximadamente, 11% da produção brasileira na safra de 1979/80, a qual resultou numa produção de 2.218,1 mil toneladas.

O cultivo do feijão no Estado de São Paulo está concentrado em dois períodos distintos do ano, quais sejam, a safra das águas e a safra da seca. Estes dois plantios resultam num período de entressafra, no qual a oferta do produto cai sensivelmente e o preço do feijão atinge o seu pico (figura 1).

Recentemente, vem tomando importância uma nova safra de feijão, cujo produto colhido, conhecido como feijão de inverno, é colocado no mercado no período de maior escassez, ou seja na entressafra dos plantios da seca e das águas. Quando os produtores se utilizam de irrigação, têm conseguido altos níveis de produtividade, atingindo em alguns casos 2,3 toneladas por hectare.

(¹) Anjos, N. M. dos, coord. Diagnóstico do feijão no Estado de São Paulo. São Paulo, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, 1980. 75p.

(²) Alberini, J. L. & Lollato, M. A. A importância da semente. In: Fundação Instituto Agrônomo do Paraná. Cultura do feijão no Estado do Paraná. Londrina, 1980. p.21-23. (Circular IAPAR, 18)

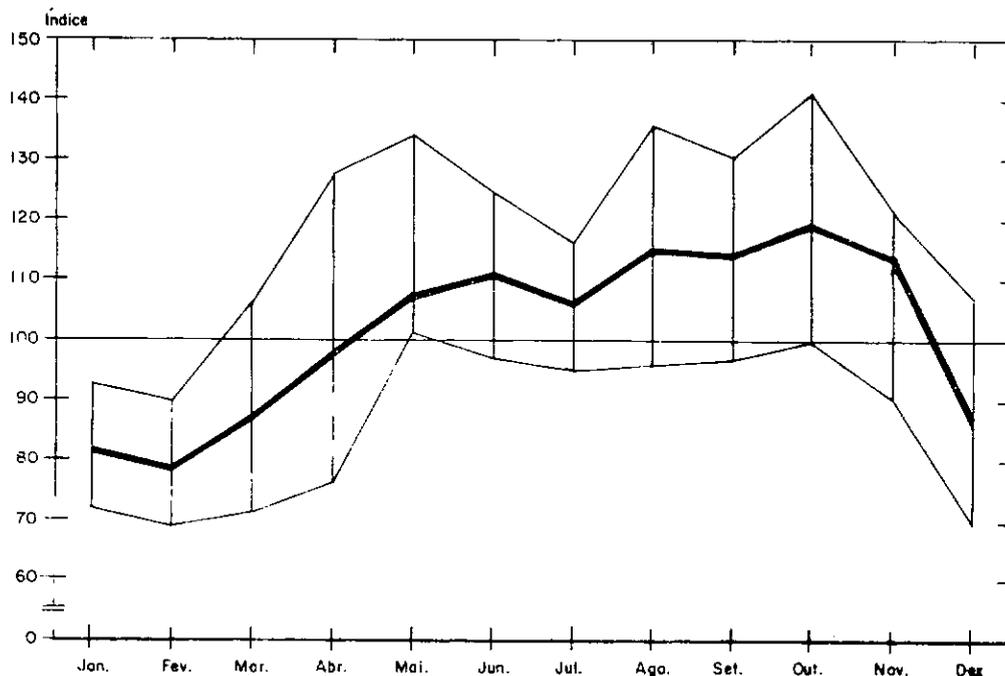


FIGURA 1. - Variação Estacional do Preço Médio Recebido pelos Agricultores, Feijão, Estado de São Paulo.

tare. A oferta do produto nessa época poderá funcionar como agente estabilizador dos preços, por ocorrer num período de escassez.

O plantio de feijão de inverno teve início há alguns anos, como cultivo marginal, resultando numa baixa produção e, conseqüentemente, sem expressão no mercado. Hoje, estimulados pelo preço do produto, os agricultores estão se voltando para o cultivo solteiro de feijão e diferenciando-se quanto ao sistema de produção. Dois sistemas distintos vêm aparecendo na produção de feijão de inverno: sem irrigação e com irrigação. A utilização da irrigação vem abrir perspectivas para o avanço da tecnologia empregada na cultura de feijão, ainda caracterizada como tradicional.

Com base nestas informações, optou-se pelo estudo nesta safra da cultura irrigada, objetivando levantar seus custos de produção e analisar sua eficiência produtiva. O levantamento dos dados foi realizado na Divisão Regional Agrícola de São José do Rio Preto, mais especificamente na Delegacia Agrícola de Santa Fé do Sul, localizada na região noroeste do Estado, fazendo divisas com os Estados de Mato Grosso do Sul e Minas Gerais.

Segundo informações dos Engenheiros Agrônomos locais, a região apresenta-se climaticamente apta à cultura do feijão, sendo favorecida nesse período pela menor incidência de pragas e doenças. A escassez de água, fator limitante ao cultivo, é corrigida pela utilização de irrigação. Estes fatos tornam-se facilmente evidenciados pelos altos níveis de rendimento alcançados pela cultura, quando comparados aos rendimentos obtidos nas demais épocas (de

plântio e no cultivo de inverno não irrigado.

Além do feijão de inverno são plantados nas propriedades (55% das propriedades amostradas) amendoim, milho, arroz, algodão, tomate e pasto artificial. Propriedades com tamanho variando entre 9,68 hectares e 26,62 hectares rotacionam o feijão com milho e/ou arroz e/ou amendoim. Em áreas maiores que 26,62 hectares, grande parte da propriedade é constituída por pastos artificiais.

A área média plantada de feijão nas propriedades é de 15 hectares com uma produtividade média de 1,8 tonelada por hectare. O preço médio recebido pelo agricultor foi de aproximadamente Cr\$2.805,00/sc.60kg, no período de julho a outubro de 1980. Obteve-se, assim, uma receita bruta média próxima de Cr\$87.000,00 por hectare. Cabe ressaltar que alguns produtores atingiram uma produtividade de 1,8 a 2,3 toneladas por hectare, o que faz pressupor a possibilidade de aumento no rendimento médio.

Na amostra encontrou-se, ainda, uma propriedade com 242 hectares plantados com feijão de inverno irrigado, cuja rotação é feita com milho.

Dentro da amostra intencional, a categoria produtor-arrendatário apareceu com frequência de 73% e a categoria produtor-proprietário, com um percentual de 27%.

Para o cálculo dos coeficientes técnicos, utilizaram-se os dados de todas as propriedades amostradas, considerando-se a utilização de insumos e as operações mais frequentes.

O valor médio de arrendamento da terra foi de cerca de Cr\$5.200,00 por hectare/ano, valor este acrescido ao Custo Operacional obtido (quadro 1).

Para determinação do Custo Operacional utilizou-se a metodologia empregada pelo Instituto de Economia Agrícola ⁽³⁾, sendo que o resíduo, ou renda líquida, deverá remunerar o capital empregado em terra, em máquinas e benfeitorias e o empresário.

Tomou-se como base para cálculo do custo diário e da depreciação diária de máquinas, um trator com 61HP e conjunto de irrigação moto-bomba de 80cv, com encanamento de 4 polegadas. O tipo de irrigação considerado, com 85% de utilização na região, foi por aspersão com canhão, sistema fixo, embora também se faça irrigação por aspersão com canhão, sistema auto-propelido (em 15% dos produtores).

A irrigação, embora exija um alto investimento, pode ser utilizada em culturas como as de arroz, milho e tomate, entre outras, aumentando assim a capacidade de amortização do aparelho, em decorrência da sua maior utilização no ano.

As despesas totais com operações coube um percentual de 46,8% sobre o Custo Operacional Total e ao item material consumido, uma participação de 35% - sendo a maior participação dos defensivos em geral (38,5% dos gastos com insumos), seguido de adubo (29,5%) - e os 18,2% restantes referentes à depreciação de máquinas e juros bancários.

⁽³⁾ Matsunaga, M. et alii. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. Agricultura em São Paulo, v.23, n.1, 1976, p.123-132

QUADRO 1. - Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física dos Fatores de Produção da Cultura de Feijão de Inverno⁽¹⁾ Irrigado, Tração Motomecanizada, 1 Hectare, Produção de 31 sacas de 60kg, DIRA de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Safra 1980

Item	Mão-de-obra		Trator	Roça-deira	Arado	Grade	Semead. adubad.	Culti vador	Pulve rizador	Ap. de irrig.	Padio la	Carre ta	Batedeira	Total (Cr\$)
	Comum	Trato-rista												
A - Operação														
	(Dia de Serviço)													
Limpeza do terreno	-	0,23	0,23	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aração	-	0,31	0,31	-	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gradeação (2x)	-	0,27	0,27	-	-	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantio e adub.	0,22	0,27	0,27	-	-	-	0,27	-	-	-	-	-	-	-
Adub. em cobertura	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,63	-	-	-
Transp. int. de prod.	0,28	0,51	0,51	-	-	-	-	-	-	-	-	0,51	-	-
Trat. de sementes	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capina manual	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aplic. de herbicida	-	0,10	0,10	-	-	-	-	0,10	-	-	-	-	-	-
Capina mecânica	-	0,24	0,24	-	-	-	-	0,24	-	-	-	-	-	-
Pulverização (6x)	0,68	0,68	0,68	-	-	-	-	0,68	-	-	-	-	-	-
Colheita (arr. e amont.)	5,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Batedura	0,81	0,31	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,31	-
Irrigação (14x)	7,85	-	-	-	-	-	-	-	-	5,67	-	-	-	-
Total de dias	18,41	2,92	2,92	0,23	0,31	0,27	0,27	0,24	0,78	5,67	1,63	0,51	0,31	
Custo diário	225,00	325,00	1.023,80	153,57	92,41	213,84	91,17	36,29	105,57	2.201,15	5,00	127,91	222,00	
Despesas c/operações	4.142,25	949,00	2.989,50	35,32	28,65	57,74	24,62	8,71	82,34	12.489,52	8,15	65,23	68,82	20.940,85
B - Material consumido														
			Quantidade			Preço			Valor					
Sementes			66,900kg			46,47/kg			3.108,84					
Adubo formulado (4-14-8)			0,340t			10.675,00/t			3.629,50					
Sulfato de amônia			0,120t			8.233,34/t			988,00					
Herbicida			1,345 l			463,34/l			623,19					
Trat. semente inseticida			0,332kg			510,00/kg			169,32					
Trat. semente fungicida			0,435kg			427,25/kg			185,85					
Inseticida fosforado			2,000 l			826,66/l			1.653,32					
Fungicida sistêmico			2,710 l			1.178,57/l			3.193,92					
Fungicida de contato			4,840kg			170,83/kg			826,82					
Sacaria			31,000u.			41,20/u.			1.277,20					
Despesas com material														15.655,96
Custo operacional efetivo (A+B)														36.596,81
Depreciação de máquinas														6.241,80
Juros bancários														1.898,80
Custo operacional total														44.737,41

⁽¹⁾ Irrigação por aspersão com aparelho do tipo canhão fixo.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

Com a utilização de 340kg/ha de adubo formulado (4-14-8) a receita líquida por hectare apresentada é de Cr\$42.200,00, com um rendimento médio de 1.860kg/ha; se fosse seguida a recomendação técnica da CATI (⁴), de 200kg/ha, o rendimento teria sido de 1.480kg/ha (dado experimental) e a receita líquida, de somente Cr\$26.200,00. Convém ressaltar que o elevado preço do produto na presente safra é o principal fator que justifica esse gasto adicional de Cr\$1.500,00 por hectare.

Outro ponto a ser considerado é o número de pulverizações realizadas no ciclo produtivo da cultura. A média de pulverizações da região é de 6 vezes, enquanto, segundo as recomendações técnicas, de 3 a 4 vezes seriam suficientes para o controle das doenças do feijoeiro (⁴).

Como apresentado anteriormente, a época de cultivo (abril-outubro) é dada como sanitariamente boa, desfavorável ao aparecimento de pragas e doenças; logo, uma racionalização no uso de pesticidas só viria a reduzir o custo do processo produtivo.

O Custo Operacional Total por hectare foi de cerca de Cr\$44.700,00, cabendo à irrigação um custo de Cr\$17.800,00, o que corresponde a um percentual de participação de 40%. Dentro das despesas com operações (preparo do solo, plantio, cultivo e colheita), a irrigação participa com 68%. Contudo, comparando-se as produtividades médias de 570 e 1.850kg/ha, respectivamente, para o feijão de inverno não irrigado (⁵) e o irrigado e as receitas líquidas médias de Cr\$8.320,00 por hectare para o primeiro e Cr\$42.200,00 para o segundo, verifica-se que apesar da elevada participação das despesas com irrigação, a cultura irrigada mostra-se viável técnica e economicamente.

Em termos gerais, o plantio de feijão de inverno irrigado apresenta-se favorável do ponto de vista do agricultor, uma vez que o rendimento econômico é altamente compensador, assim como do ponto de vista técnico, trazendo altos níveis de rendimento à cultura. E, ainda, também é favorável para o mercado, colocando o produto no período de sua maior escassez, e contribuindo desta forma para estabilizar o preço do produto durante o ano.

(⁴) Roston, A. J. & Rolim, P. Doenças do feijoeiro. Campinas, Secretaria de Agricultura e Abastecimento/CATI, 1980. 11p.

(⁵) Silva, V. et alii. Análise do sistema de produção de feijão de inverno no Estado de São Paulo, 1980. Informações Econômicas, vol. 10, n. 12, 1980, p.27-31.