

Nota Técnica

CUSTO DE PRODUÇÃO E LUCRATIVIDADE DO FEIJÃO DA SECA NO MUNICÍPIO DE PEREIRA BARRETO SP.

LIMA, Edir Rodrigues
GOMES JUNIOR, Francisco Guilhien¹
TARSITANO, Maria Aparecida Anselmo²
RAPASSI, Rosalina Maria Alves
Sá, Marco Eustáquio de²

RESUMO: O objetivo do presente trabalho foi estimar e avaliar os custos de implantação, produção e os retornos relativos ao cultivo do feijoeiro da seca em função das técnicas e sistema de produção predominantes no município de Pereira Barreto-SP. Foram determinados os coeficientes técnicos, objetivando caracterizar o processo de produção da cultura, desde a implantação até a comercialização do feijão. Os resultados obtidos para a área de 20 alqueires, revelaram que apesar das condições climáticas terem sido desfavoráveis ao bom desenvolvimento da cultura, a produção de feijão da seca na região apresentou resultados favoráveis, um lucro operacional de R\$10.234,54 e um índice de lucratividade de 18,30%.

Termos para indexação: feijão, custo de produção, lucratividade.

¹ Discente do curso de Graduação em Agronomia - FE/UNESP - Ilha Solteira/SP.

² Docente do Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio-Economia. FE/UNESP - Ilha Solteira/SP. CEP. 15385-000 C.P. 31

³ Discente do curso de Pós-Graduação em Agronomia - FE/UNESP - Ilha Solteira/SP.

INTRODUÇÃO

A cultura do feijoeiro ocupa uma área de 12 milhões de hectares e constitui-se na leguminosa mais importante para a alimentação de mais de 500 milhões de pessoas na América Latina e África (ARAGÃO, 1998). De acordo com FERREIRA et al. (2002), na década de 90 foram colhidos anualmente, em média, 3,5 milhões de toneladas de feijão no Brasil e o consumo per capita oscilou de 16 a 18 quilogramas.

Essa leguminosa é importante por ser a base alimentar da população brasileira, constituindo-se a principal fonte de proteína de origem vegetal, principalmente para a população de baixa renda, fornecendo ainda ferro, carboidratos e fibras.

Classificado em função da época de semeadura pode ser denominado feijão das águas, da seca ou de inverno. De acordo com NEHMI et al. (1999), a produção do país ainda se concentra mais na safra das águas, que responde por cerca de 45 % do total, seguida pela safra da seca com 42%, ficando a terceira época com 13 % da produção brasileira.

Pertencente ao Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR) Andradina, a peculiaridade dessa região do Estado de São Paulo, é que nela a situação é bem diferenciada do resto do país, sendo a safra da seca responsável pela quase totalidade da produção de feijão na região, seguida pelo feijão de inverno e feijão das águas praticamente inexpressivo.

A altíssima volatilidade no mercado de feijão faz com que um simples erro na comercialização ponha todo o esforço a perder. Dadas as quantias monetárias e os riscos envolvidos na produção de feijão, o planejamento da comercialização é o principal determinante da rentabilidade do negócio. Junto com a comercialização, fica nítida a importância da adoção de técnicas que garantam uma melhor produtividade, mas se possível sem aumentar os gastos com insumos (NEHMI et al. (1999).

O objetivo do presente trabalho foi estimar os custos e a lucratividade da cultura do feijão da seca no município de Pereira Barreto, Estado de São Paulo.

MATERIAL E MÉTODOS

Levantamento dos dados e definição das variáveis dos custos de produção.

Para a elaboração da planilha de coeficientes técnicos da produção do feijão da seca, foi selecionado um produtor do município de Pereira Barreto-SP, pertencente ao EDR de Andradina, região oeste do estado de São Paulo, representativo no sistema de produção da cultura, além de predominante na região, para levantamento de dados técnicos e econômicos. As planilhas abrangeram informações do feijão desde a sua implantação até a comercialização do grão que foram levantadas mediante entrevistas diretas com o produtor. Os preços dos fatores de produção foram pesquisados no mercado regional, vigentes no mês de junho de 2002.

Foi utilizada a metodologia de custo de produção adotada pelo IEA (MATSUNAGA et al., 1976), obtendo-se o Custo Operacional Efetivo (COE) e o Custo Operacional Total (COT). O COE constitui-se na soma das despesas efetivamente desembolsadas pelo produtor, ou seja, a soma das despesas diretas, como por exemplo, maquinaria, combustível, mão-de-obra, materiais (adubos, sementes, defensivos, sacarias). O COT é obtido somando-se ao valor do COE as despesas indiretas, que se referem à depreciação dos bens duráveis empregados na atividade (máquinas e equipamentos), juros de custeio, arrendamento, encargos sociais incidentes sobre a mão-de-obra (tratorista).

Nas despesas com mão-de-obra comum não incidem encargos sociais, sendo que o custo foi obtido com base no valor da diária paga na região, sendo esse valor a quantia de R\$12,00. Nas despesas gastas com o tratorista foram considerados o salário médio da região (R\$300,00) mais um terço desse valor como encargos sociais.

Com relação às máquinas utilizadas, no cálculo do custo horário computou-se despesas com seguro, garagem, juros, reparos e manutenção, combustíveis e lubrificantes, e operador. No caso dos implementos incidiram despesas com garagem, reparos e manutenção.

A depreciação de máquinas e implementos foi calculada pelo método linear, e o seu valor não foi computado no cálculo do custo horário das operações mecanizadas, constituindo-se um item a parte na planilha de custo de produção. Outras despesas com administração, assistência técnica e outras taxas pagas pela atividade foram estimadas como sendo 5% do custo operacional efetivo. O juro de custeio foi estimado aplicando-se uma taxa anual de juros de 8,75% sobre a metade do custo operacional efetivo, sendo que neste caso, considerou-se um período de seis meses. As despesas com arrendamento foram obtidas pagando-se a quantia referente a 60 sacas de 60 kg de feijão pela área de 20 alqueires, utilizado-se o valor obtido pelo produtor na venda da safra que foi de R\$ 55,00/saca. A contribuição especial de seguridade social rural foi de 2,2% sobre a receita bruta.

Na planilha de custos, considerou-se apenas a metade do número de horas gastas para a aplicação do calcário, bem como também a metade da quantidade do calcário aplicado, tendo em vista que esta operação é realizada de dois em dois anos.

Caracterização do sistema de produção

O sistema de preparo de solo é convencional, através de uma aração com arado de aivecas, uma gradagem aradora, e duas gradagens niveladoras, com aplicação bianual de calcário em área total.

A semeadura mecânica do cultivar IAC Carioca foi realizada em março de 2002, com espaçamento de 0,50 m entre linhas e 12 sementes/ m, aplicando-se 206,6 kg/ha da fórmula 08-20-20 conforme as exigências da análise de fertilidade do solo.

Na adubação de cobertura foi utilizada a dosagem de 124 kg/ha de uréia, sendo esta operação realizada aos 25 dias após a emergência, utilizando-se semeadora/adubadora PHT 2 como forma de incorporar o fertilizante, diminuindo assim, as perdas por volatilização.

Para o controle de plantas daninhas foi realizada uma pulverização com o herbicida Paraquat+Bentazon (Pramato). No controle das pragas e doenças foram utilizados o fungicida Mancozeb (Manzate) e o inseticida

Methamidophos (Tamaron), sendo feitas duas aplicações dos produtos em conjunto, resultando assim em 3 aplicações de defensivos.

As operações de colheita (arranquio, enleiramento e bateção/trilhagem) ocorreram em junho de 2002 e foram realizadas de forma semi-mecanizada e terceirizada, sendo as operações de bateção e trilhagem realizadas mecanicamente com recolhedora de feijão e o arranquio e enleiramento de forma manual. Além destes custos, na colheita considerou-se o custo de aquisição e da mão de obra com costura das sacarias.

Indicadores de lucratividade

Foram determinados os seguintes indicadores de lucratividade, de acordo com MARTIN et al. (1997):

Ponto de equilíbrio: permite mostrar no mínimo quanto deve ser produzido para cobrir todos os custos. Foi calculado com base no custo operacional total e no preço da saca de 60 kg para o período. O *preço de equilíbrio* foi obtido pela razão do Custo Operacional Total (COT) pela produção média obtida pelo produtor. A *produção de equilíbrio* foi calculada pela razão do Custo Operacional Total (COT) pelo preço médio recebido pelo produtor.

Receita bruta: foi determinada pelo produto entre a quantidade total de sacas produzidas pelo preço de saca recebido pelo produtor.

Margem bruta: permite mostrar em porcentagem quanto da receita bruta sobra após pagar o COT em relação a esse mesmo custo.

Lucro operacional: foi determinado pela diferença entre a receita bruta e o Custo Operacional Total.

Índice de lucratividade: permite mostrar a proporção da renda bruta que se constitui em recursos disponíveis, após a cobertura dos custos operacionais totais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta estimativas da área cultivada, produção e do custo operacional total de feijão da seca, no município de Pereira Barreto SP, pertencente ao EDR de Andradina, em junho de 2002.

Observa-se que mesmo com baixa incidência de precipitações no período, as que ocorreram foram suficientes para proporcionar ao feijão uma produtividade próxima de 51 sacas por alqueire, o que é bastante interessante para o produtor tendo em vista que as condições climáticas dessa época não são ideais para o desenvolvimento da cultura.

O custo operacional efetivo foi de R\$ 36.967,20 para os 20 alqueires, representando 83% do COT. As despesas com arrendamento atingiram 7,2% do total, a depreciação de máquinas e equipamentos a 3%, os juros de custeio e a Contribuição Especial de Seguridade Social Rural corresponderam respectivamente a 2% e 1% do COT. O COT/alqueire foi de R\$2.283,43 ou R\$ 44,93/saca.

Tabela 1 - Estimativa da área cultivada, produção e do Custo Operacional Total para produção de feijão da seca, no município de Pereira Barreto, EDR de Andradina, Estado de São Paulo, 2002.

I. DADOS		UNIDADE	QTIDE	TOTAL		
Área cultivada		Alqueires	20			
Produtividade média		Sacas	51			
PLANILHA DE CUSTOS						
DESCRIÇÃO	Especificação	R\$	QTIDE	R\$	US\$*	
A. Operações mecanizadas						
Gradagem intermediária	HM ¹	19,81	73	1.446,13	573,86	
Calagem	HM	21,1	14	295,40	117,22	
Aração	HM	18,46	100	1.846,00	732,54	
Gradagem niveladora (2x)	HM	18,76	67	1.256,92	498,78	
Semeadura/adubação plantio	HM	19,22	29	557,38	221,18	
Adubação de cobertura	HM	19,22	29	557,38	221,18	
Aplicação de defensivos (3x)	HM	18,97	60	1.138,20	451,67	
Colheita	Terceirizado	.	-	1.500,00	595,24	
SUBTOTAL A				8.597,41	3.411,67	
B. Operações manuais						
Arranquio	Terceirizado	-	-	5.000,00	1.984,13	
Enleiramento	Terceirizado	-	-	1.000,00	396,83	
Costura de sacas	HD ²	12,00	4	48,00	19,05	
SUBTOTAL B				6.048,00	2.400,00	

*valor do dólar comercial = R\$ 2,52 ¹HM = hora/máquina e ²HD = homem/dia

Tabela 1 - Estimativa da área cultivada, produção e do Custo Operacional Total para produção de feijão da seca, no município de Pereira Barreto, EDR de Andradina, Estado de São Paulo, 2002. (Continuação).

C. MATERIAL	UNID.	R\$	QTDE	R\$	US\$*
Calcário dolomítico	T	48,00	58	1.392,00	552,38
Semente	Kg	1,60	2200	3.520,00	1.396,83
Adubo-semeadura	T	520,00	10	5.200,00	2.063,49
Adubo cobertura	T	410,00	6	2.460,00	976,19
Herbicida	L	23,06	121	2.790,26	1.107,25
Fungicida (2x)	Kg	14,81	203	3.006,43	1.193,03
Inseticida (2x)	L	21,18	145	3.071,10	1.218,69
Sacaria	-	1,96	450,00	882,00	350,00
SUBTOTAL C				22.321,79	8.857,85
Custo Operacional Bruto				36.967,20	14.669,52
Outras despesas	-	-	-	1.848,36	733,48
Depreciações	-	-	-	1.528,00	606,35
Juros de custeio	-	-	-	791,70	314,17
Arrendamento	Alqueire	165,00	20	3.300,00	1.309,52
CESSR	-	-	-	1.234,20	489,76
Custo Operacional Total				45.669,46	18.122,80
Custo Operacional Total/alqueire				2.283,47	906,14
Custo Operacional Total/ha				943,58	374,44
Custo Operacional Total/saca				44,93	17,83

*valor do dólar comercial = R\$ 2.52

Através dos dados da Figura 1 observa-se que a maior parte do COE foi gasta com materiais (61%), vindo em seguida os gastos com operações mecanizadas (23%) e ficando os gastos com operações manuais com o restante do COE (16%).

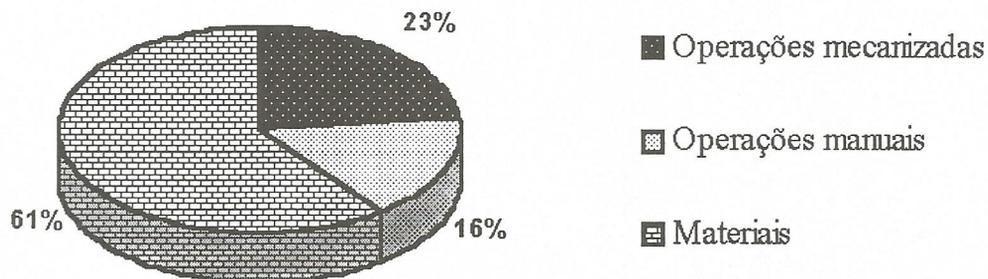


Figura 1 - Distribuição do Custo Operacional Efetivo da produção de feijão da seca, 20 alqueires, no município de Pereira Barreto, EDR de Andradina, Estado de São Paulo, 2002.

Segundo os dados da Figura 2, nota-se que das despesas com materiais a maior parcela foi gasta com aplicação de defensivos (40%), seguida pelas despesas com fertilizantes (34%) que somada com o valor gasto com corretivo (6%) atinge o equivalente 40%, vindo a seguir os gastos com sementes que corresponderam a 16% do total. O menor valor foi obtido com a aquisição de sacarias com 4%.

Assim é importante salientar que o manejo racional da aplicação de defensivos e de fertilizantes e corretivos se constituem num importante fator para definir a rentabilidade desta cultura, tendo em vista que caso sejam feitas aplicações desnecessárias o produtor poderá reduzir significativamente o seu lucro ou até mesmo ter prejuízo, e no caso de se

conseguir diminuir alguma aplicação, certamente acarretará um aumento considerável na renda líquida do agricultor.

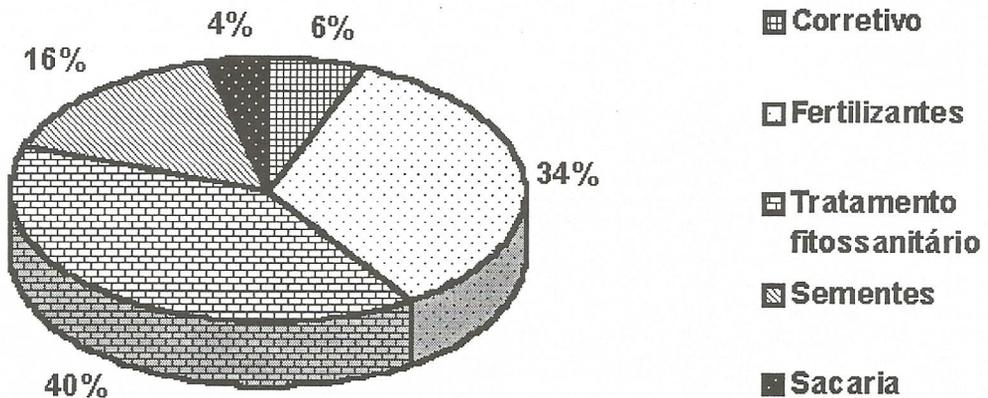


Figura 2 - Distribuição dos custos com materiais da produção de feijão da seca, 20 alqueires, no município de Pereira Barreto, EDR de Andradina, Estado de São Paulo, 2002.

Com uma produtividade média de 51 sacas de 60kg/alqueire e com um preço médio da saca de 60 kg recebido pelo produtor em junho de 2002 de R\$ 55,00, estimou-se os indicadores de lucratividade observados na Tabela 2. Assim, após o pagamento dos custos sobra para o produtor 22,44% do valor do Custo Operacional Total, que corresponde à Margem Bruta obtida. O índice de lucratividade foi equivalente a 18,30% da receita bruta após a cobertura do Custo Operacional Total.

Na Tabela 2 encontram-se também o preço de equilíbrio da saca de 60 kg de feijão que foi de R\$ 44,93 e a produção de equilíbrio que foi de 41,51 sacas por alqueire, indicando que estes são os valores mínimos de venda e produção para que o produtor consiga pagar todas as despesas, sendo o lucro obtido através da venda da saca a um preço maior que este

ou com uma produção superior a esta. Portanto, quanto maior for o preço de mercado em relação ao preço de equilíbrio, maior será o lucro do produtor, e da mesma forma quanto maior for a produtividade obtida em relação a produção de equilíbrio maior será o lucro do produtor.

Deve-se ressaltar, que apesar da cultura de feijão da seca ser considerada uma atividade de risco nesta época, pela possibilidade de ocorrência de déficit hídrico, durante o ciclo produtivo da cultura, os resultados evidenciam que mesmo com condições climáticas não muito favoráveis em 2002, a cultura ainda assim apresentou resultados favoráveis.

Tabela 2 - Estimativa dos Índices de lucratividade para produção de feijão da seca, 20 alqueires, no município de Pereira Barreto, EDR de Andradina, Estado de São Paulo, 2002.

Indicadores de lucratividade	
Preço de equilíbrio	R\$ 44,93 (*US\$ 17.83)
Produção de equilíbrio	41,51 sacas/alqueire
Receita bruta	R\$ 55.902,00 (US\$ 22,183.33)
Margem bruta	22,44 %
Lucro operacional	R\$ 10.232,54 (US\$ 4,060.53)
Índice de Lucratividade	18,30 %

*valor do dólar comercial = R\$ 2.52

CONCLUSÃO

As estimativas de custos e lucratividade indicaram que a produção de feijão da seca é rentável, principalmente pelo bom preço alcançado pela cultura nesta época.

O estudo mostrou que com a produtividade obtida o feijão da seca proporcionou um índice de lucratividade de 18,30 %, o que é altamente interessante para o produtor.

Deve-se ressaltar a importância do manejo racional da aplicação de defensivos, visto que para a produção de feijão da seca na região os maiores gastos foram realizados com aquisição de material, sendo que o tratamento

fitossanitário corresponde a maior parcela do mesmo e o aumento do número de pulverizações reduzirá a receita do produtor.

LIMA, E.R.; GOMES JUNIOR, F.G.; TARSITANO, M.A.A.; RAPASSI, R.M.A.; Sá, M.E. Cost of production and profitability of the culture of the bean of the drought in Pereira Barreto, São Paulo State, Brazil. **Cultura Agronômica**, Ilha Solteira, v.12, n.2, p.121-133, 2003.

SUMMARY:The objective of the present work was to estimate and to evaluate the implantation costs, production and the relative returns to the cultivation of the bean of the drought in Pereira Barreto's area in function of the techniques and predominant production system. They were obtained the technical coefficients, aiming at to characterize the process of production of the culture, from the implantation to the commercialization of the bean. The results obtained for the area of 48.8 ha, revealed that the production of bean of the drought in the area presented an operational profit of US\$4,060.53, index of profitability of 18,30% and production cost for bag (60 kg) of US\$ 17,83.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAGÃO, F.J.L; VIANNA, G. R.; RECH, E. L. Feijão transgênico: um produto da engenharia genética. **Revista Biotecnologia**, ano1, n.5, mar/abr de 1998, p.46-9.

FERREIRA, C.M.; PELOSO, M.J.D.; FARIA, L.C. **Feijão na economia nacional**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2002. 47p. (Documentos, 135).

MARTIN, N.B.; SERRA, R.; OLIVEIRA, M.D.M.; ÂNGELO, J.A.; OKAWA, H. **Sistema "CUSTAGRI": Sistema integrado de custo agropecuário**. São Paulo: IEA, 1997. p4-7.

MATSUNAGA, M. et al. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v.23, t.1, p.123-139, jan.1976.

NEHMI, I.M.D.; FERRAZ, J.V.; NEHMI FILHO, A.; SILVA, M.L.M. (coords.). Para aumentar o lucro no feijão de inverno. In: _____. **AGRIANUAL 2000: Anuário da Agricultura Brasileira**. São Paulo: Argos Comunicação, 1999. p.347-349. (AGRIANUAL, 2000).