

PRODUÇÃO DE FEIJÃO DE INVERNO IRRIGADO PLANTIO DIRETO NA REGIÃO DE CASSILÂNDIA ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL: UM ESTUDO ECONÔMICO¹

Rosalina Maria Alves Rapassi ¹; Rodrigo Anselmo Tarsitano ²; Flávio Hiroshi ²; Ércio Roberto Proença ³

1- Eng^a Agr^a Doutora do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UNESP Campus de Ilha. E-mail: rosa.rapassi@itelefonica.com.br; 2- Alunos do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UNESP Campus de Ilha Solteira. E-mail: rodrigo_tarsitano@hotmail.com; 3- Docente da UNESP Campus de Ilha. E-mail: proença@agr.feis.unesp.br

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo fazer uma análise econômica, sobre a produção de feijão irrigado cultivar Carioca, no período de inverno, na região de Cassilândia Estado do Mato Grosso do Sul. O experimento de campo foi desenvolvido em uma propriedade rural localizada no Município de Cassilândia. Para levantamento dos coeficientes técnicos e dos preços praticado na região foi entrevistado um produtor de feijão que é referência nesta atividade, possui registro das informações e se interessa em participar das pesquisas que são realizadas na UNESP com produtores rurais. A metodologia utilizada foi a do custo operacional total. Os resultados mostram lucratividade, muito embora esteja ligado a produtividade e ao alto preço do grão obtido em 2010.

Palavras-chaves: *Phaseolus vulgaris* L, Custos, Lucratividade.

PRODUCTION OF BEAN OF WINTER IRRIGATED DIRECT PLANTING IN THE REGIÃO OF CASSILÂNDIA OF THE STATE OF MATO GROSSO DO SUL: AN ECONOMICAL STUDY

ABSTRACT

The present work had as objective to do an economical analysis, about the production of the bean plant irrigated to cultivate Carioca, in the winter period, in the region of Cassilândia of the State of Mato Grosso do Sul. The field experiment was developed in a located rural property in the Municipal district of Cassilândia. For rising of the technical coefficients and of the prices practiced in the area it was interviewed a producing of bean that is reference in this activity, it possesses registration of the information and he/she is interested in participating in the researches that are accomplished in UNESP with rural producers. The used methodology was the one of the total operational cost. The results show profitability, very away it is linked the productivity and to the high price of the grain obtained in 2010.

Key Words: *Phaseolus vulgaris* L, Costs, Profitability.

1 Apresentada no 10º CONAFE - Congresso Nacional de Pesquisa de Feijão.
Cultura Agronômica - V. 21, N. 01, 2012

INTRODUÇÃO

O feijão é um alimento básico na alimentação do povo brasileiro, devido ao seu alto valor protéico, estando presente na mesa da maioria dos brasileiros independentemente de sua classe social, muito embora tenha apresentado queda no consumo, em 2010 o consumo *per capita* de feijão era de 16,0 kg/hab/ano, na década de 70, porém, alcançava o patamar de 18,5kg/hab/ano, uma redução de quase 10%.

Segundo estimativas do 11º levantamento da CONAB² (agosto de 2011) a área total nacional de feijão (considerando as três safras) atingirá 3,9 milhões de hectares (13,6% maior que a safra do ano anterior), a produção será de 3,7 milhões de toneladas e a produtividade média continuará baixa 963 kg/ha, mas cerca de 4,6% maior que a obtida na safra passada. Feijão 1ª safra corresponde a 45,27% da produção nacional, feijão 2ª safra 36,97% e feijão 3ª safra 17,66%.

Os Estados do Paraná e Minas Gerais se destacam na produção de feijão da 1ª safra, na 2ª safra destacam-se as regiões norte e nordeste com 38,6% da produção nacional, a região centro sul é responsável por 56% da produção de feijão 3ª safra ou de inverno, destacando-se os Estados da Bahia, Minas Gerais, Goiás e São Paulo, com lavouras irrigadas e altas produtividades, média de 45 sacas/ha.

Em 2011 o Brasil deverá, em uma área total de 749,5 mil hectares, produzir 660,0 mil toneladas de feijão 3ª safra ou de inverno (21% menor que a obtida na safra passada) com

2- Empresa pública vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Acompanhamento da safra brasileira: grãos, safra 2010/2011, décimo primeiro levantamento – agosto de 2011, de acordo com os dados obtidos em: www.conab.gov.br.

uma produtividade média de apenas 880 kg/ha (queda de 20,7%).

A produção de feijão é marcada por grandes oscilações de preços, não somente no ano, considerando suas três safras (águas - 1ª safra, seca - 2ª safra e de inverno- 3ª safra), mas também com relação aos preços que variam muito de um ano para outro, dependendo da oferta do produto.

De acordo com os dados do INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA-IEA (2011) em 2008 os preços foram atípicos, altos durante todo o ano diminuindo um pouco em novembro e dezembro, em 2009 os preços se mostram firmes no primeiro semestre e caem no segundo semestre. Em 2010 os preços médios do feijão recebidos pelos produtores (em torno de R\$60,00/saca de 60 kg nos meses de janeiro e fevereiro) reagiram a partir de março atingindo R\$159,00 a saca de 60 kg em outubro, caindo a partir de dezembro para R\$68,10/saca de 60kg, abaixo do Preço Mínimo de Garantia, fixado em R\$80,00/saca de 60kg, até safra 2010/2011.

Muito embora tenham ocorrido avanços na produtividade da cultura com o uso de mais tecnologia, a pesquisa continua tendo um papel fundamental, como por exemplo, no lançamento de variedades mais produtivas e resistentes, mas ainda falta muito. A questão do armazenamento do feijão carioquinha, que é o mais consumido, representando cerca de 60% do mercado, após 30 dias da colheita já perde valor comercial, entre outras características o que mais afeta é a alteração de cor, o grão escurece diminuindo sua aceitabilidade. Outra questão relevante e recente é o selo de qualidade, instituído para o feijão. Será estampado nos pacotes das empresas que assumi-

rem o compromisso com o Instituto Brasileiro do Feijão. O consumidor estará adquirindo um produto de melhor qualidade e o agricultor se beneficiará com o fortalecimento da cadeia de produção (HETZEL, 2011).

Com relação a estimativas de custos, muito embora várias Instituições estimem custos, mesmo a CONAB que elabora planilhas de custos de produção para grãos, como por exemplo, para o feijão da seca, e outras atividades, não apresentam custos para feijão produzido no inverno. Planilhas detalhadas de custos sobre a cultura do feijão de inverno irrigado são mais escassas.

Muito embora o estado de Mato Grosso do Sul não tenha representatividade na produção de feijão, na região de Cassilândia, um produtor vem mostrando bons resultados alcançados com esta cultura no período de inverno em áreas irrigadas, se tornando uma alternativa para essas condições.

Diante disto, objetivou-se analisar economicamente a produção de feijão de inverno, cultivar carioca, com irrigação no sistema plantio direto, no Município de Cassilândia-MS, procurando detalhar e analisar os itens que apresentam maior participação na planilha de custos e os indicadores de lucratividade.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados necessários para a realização da pesquisa, foram levantados junto a um produtor, arrendatário de terras no município de Cassilândia-MS, que é tradicional em plantar a cultura em outra região, apresentava um sistema de registro das atividades que são desenvolvidas e interesse na avaliação econômica de sua atividade. Foram levantados aspectos técnicos e econômicos relacionados ao ciclo

da cultura, desde a dessecação da área até a colheita e comercialização do grão, em uma área de 104 hectares sob pivô central.

Como o sistema foi de plantio direto, inicialmente foi realizada a dessecação da área. A semeadura do feijão, cultivar Carioca, foi realizada mecanicamente com início no dia 10/05/2010, utilizou-se o espaçamento de 0,50m entre linhas, com 12 sementes por metro de sulco, com o objetivo de se obter, posteriormente, uma população de aproximadamente 200.000 plantas/ha. A adubação química básica nos sulcos de semeadura constou de 454,54 kg/ha da formulação 08-28-16+Zn. O controle das plantas daninhas foi químico. Para pragas e doenças o controle preventivo foi realizado através de pulverizações, com produtos recomendados para a cultura, utilizando-se inseticidas e fungicidas de forma a propiciar um ótimo estado de sanidade para as plantas. Foram realizadas 7 adubações de cobertura, via pivô central, utilizando uréia, sulfato de amônio e cloreto de potássio. Cerca de 95 dias após a emergência das plantas, a lavoura encontrava-se no ponto para colheita. A produção foi comercializada para três firmas diferentes, após avaliação no campo, com pagamento a vista, principalmente devido a época (final de safra de outras regiões produtoras) e qualidade do grão produzido.

Para o cálculo do custo, foi utilizada a estrutura do custo operacional total de produção (RAPASSI et al., 2003), o qual se compõe de operações mecanizadas, operações manuais, material consumido, outras despesas e arrendamento da terra.

Nas operações referentes ao sistema de cultivo, foram computados os insumos consumidos e o tempo necessário de máquinas e

mão-de-obra para a realização de cada operação, definindo os coeficientes técnicos em termos de hora máquina, homem dia e as quantidades utilizadas dos materiais por unidade de área. Deve-se ressaltar que o arrendatário arrendou a terra já com o sistema de irrigação (pivot central) instalado, ao custo de 5 sacas de 60 kg de feijão/ha para um ciclo da cultura, sendo responsável pelas despesas com energia elétrica. Os preços dos materiais foram levantados junto ao produtor, referente a safra de inverno em 2010.

Para analisar economicamente os resultados obtidos foram considerados: os preços médios recebido pelo produtor na safra 2010, os preços médios dos últimos 5 anos (IEA, 2011), o Preço Mínimo de Garantia, a produtividade média obtida pelo produtor e a produtividade média obtida na região Centro-Oeste (CONAB, 2011).

Foram determinados os seguintes indicadores de lucratividade, que são os considerados por Martin et al. (1998):

- Receita bruta: constitui-se no produto da quantidade produzida em sacas de 60 kg pelo preço unitário médio recebido pelo produtor;
- Lucro Operacional: é a diferença entre a receita bruta e o custo operacional total;
- Índice de lucratividade: refere-se à proporção da receita bruta que se constitui em recursos disponíveis, após a cobertura do custo operacional total;
- Preço de equilíbrio: preço mínimo (por saca de 60 kg) necessário para cobrir o custo operacional total, é

obtido pela relação entre o COT e a produção média obtida pelo produtor, e

- Produção de equilíbrio: produção mínima (por saca de 60 kg) necessário para cobrir o custo operacional total, é obtida pela relação entre o COT e o preço médio recebido pelo produtor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 01, encontram-se os valores estimados do custo operacional total/ha do feijoeiro de inverno irrigado, no sistema de plantio direto.

Verifica-se que o COT atingiu R\$5.180,65/ha, as despesas com material consumido representaram 41%, arrendamento 14,36%, colheita 13%, operações manuais 11,58%, operações mecanizadas 9,5%, e outras despesas 4,1%. O COE foi de R\$4.225,57/ha, representando 81,56% do COT.

Das despesas com material consumido destacam-se as despesas com defensivos (42,42%) e fertilizantes (41,85%). A despesa com o arrendamento da terra de R\$743,80/ha em uma área com pivô é outro item relevante, e merece maior atenção do produtor, assim como as despesas com a irrigação (energia elétrica) com 6,4% do COT. Por ter sido um ano com inverno mais seco, as despesas com energia elétrica foram mais elevadas. Na colheita as despesas com a mão de obra terceirizada para o arranquio teve a maior participação 73,47%. Esta é uma dificuldade na produção de feijão, é preciso terceirizar esta mão-de-obra que vem do estado de São Paulo e representa quase 10% do COT.

Tabela 01. Estimativa de custo operacional total/ha do feijão de inverno cultivar Carioca, irrigado, plantio direto, no município de Cassilândia-MS, 2010.

Discriminação	Espec.	Coef. Técnico	V. Unit. (R\$)	V. Total (R\$)
A. Operações Mecanizadas				492,10
B. Irrigação (15x)		15	22,10	331,50
C. Operações manuais				600,00
D. Material Consumido				
Sementes (Carioca)	kg	53,72	4,50	241,74
Fertilizantes				
08-28-16 + Zn	kg	454,54	1,11	504,54
Sulfato de amônio	kg	134	0,73	97,82
Cloreto de potássio	kg	80	1,25	100,00
Uréia	kg	195,56	0,96	187,74
Sub total				890,10
Herbicidas				
Fusilaide 250	L	0,48	53,50	25,68
Basagran 600	L	0,4	36,00	14,40
Flex	L	0,29	50,00	14,50
Roundup Ultra	L	2,59	14,80	38,33
Sub total				92,91
Inseticidas/Fungicidas				
Metamidofos(4x)	L	1,5	13,50	20,25
Mertin (3x)	L	3,3	86,00	283,80
Abamex	L	1	26,00	26,00
Carben	L	0,2	13,50	2,70
Joint oil	L	0,4	6,90	2,76
Amplo	L	1	84,50	84,50
Assist	L	1	8,00	8,00
NutrilExion Force (3x)	L	3	19,99	59,97
Nomolt	L	0,057	96,00	5,47
Cercobin 700 (2x)	Kg	1,7	20,60	35,02
Hidrosan Plus	L	0,9	300,00	270,00
Sumilex 500 PM	Kg	0,8	129,80	103,84
Sub total				902,31
Sub total (D)				2.127,06
E. Colheita				
arranquio				495,87
ajudantes + transporte				26,56
bateção				152,48
Sub total (E)				674,91
Custo Operacional Efetivo (COE)				4.225,57
Outras Despesas				211,28
Arrendamento da terra				743,80
Custo Operacional Total (COT)				5.180,65

Os indicadores econômicos da cultura do feijoeiro encontram-se detalhados na Tabela 02.

A produtividade obtida na 3ª safra é semelhante a obtida 1ª safra com irrigação no estado de São Paulo, 50 sacas/ha (AGRIANUAL, 2011), muito embora o preço médio obtido seja 47% inferior mas, o custo total também é 52% menor que o obtido na pesquisa.

Considerando a produtividade média obtida de 50,82 sacas/ha e o preço médio recebido pelo produtor de R\$ 150,00/saca a receita bruta foi de R\$ 7.623,00, o lucro operacional de R\$ 2.442,35/ha e o índice de lucratividade de 32,04%, resultados considerados satisfatórios. Neste caso o produtor precisa receber no mínimo R\$101,94/saca para cobrir o COT ou produzir no mínimo 34,54 sacas/ha. Para produtividade de 45 sacas/ha os resultados foram menores, mas também satisfatórios.

Tabela 2. Preços, produtividade e indicadores de lucratividade do feijão de inverno cultivar carioca, irrigado, plantio direto, por hectare no município de Cassilândia-MS, 2010.

Preço (saca de 60kg)	R\$ 150,00		R\$ 109,00		R\$ 80,00	
Produtividade (sc/ha)	50,82	45,00	50,82	45,00	50,82	45,00
Receita bruta (R\$)	7.623,00	6.750,00	5.539,38	4.905,00	4.065,60	3.600,00
COT (R\$)	5.180,65	5.180,65	5.180,65	5.180,65	5.180,65	5.180,65
Lucro operacional (R\$)	2.442,35	1.569,35	358,73	-275,65	-1.115,05	-1.580,65
Índice de lucratividade	32,04%	23,25%	6,48%	-5,62%	-27,43%	-43,91%
Preço de equilíbrio (R\$)	101,94	115,13	101,94	115,13	101,94	115,13
Produção de equilíbrio (sc/ha)	34,54	34,54	47,53	47,53	64,76	64,76

Analisando os resultados, para os preços médios obtidos pelos produtores nos últimos 5 anos no Estado de São Paulo, os dados também foram satisfatórios para a produtividade média obtida pelo produtor, neste caso o índice de lucratividade foi 6,5%, para produtividade de 45 sacas/ha os resultados foram negativos. Os resultados também foram negativos para o Preço Mínimo de Garantia de R\$80,00/saca de 60 kg, prejuízo de 27,43% (50,82 sacas/ha) e de 44% para produtividade média de 45 sacas, o produtor precisa receber no mínimo quase R\$102,00/saca (50,82 sacas/ha) ou R\$115,13/saca (45 sacas/ha), para cobrir o custo, pre-

ço este maior que o Preço Mínimo de Garantia de R\$80,00/saca de 60 kg, ou ainda produzir quase 65 sacas/ha para que os custos sejam recuperados. Deve-se fazer a seguinte observação: o Preço Mínimo de Garantia do feijão quase duplicou da safra 2007 (R\$48,00/saca de 60 kg) para 2008 (R\$80,00 a saca de 60 kg), em 2009 e 2010 esses preços não se alteraram, para safra 2011/2012 o preço diminuiu 10% (R\$72,00/saca de 60 kg).

Os resultados econômicos satisfatórios foram possíveis devido a produtividade obtida e ao preço maior do grão observado nesta safra.

CONCLUSÕES

De um modo geral, os resultados econômicos, foram positivos, devido a produção e ao alto preço do grão obtido pela safra de inverno de 2010, que foi influenciado pela época colhida. Devido a maior tecnologia utilizada, com o uso de irrigação e boa sanidade da cultura os custos são maiores e o Preço Mínimo de Garantia não cobriu esses custos, mesmo considerando a boa produtividade obtida (50,82 sacas/ha), 7,5% maior que a média obtida em lavouras irrigadas e de boas produtividades do Distrito Federal, Goiás, São Paulo e Minas Gerais.

Produzir feijão 3ª safra irrigado exige bom conhecimento técnico e um acompanhamento rigoroso durante todo o ciclo da cultura, principalmente no levantamento e controle de pragas e doenças, para que o produtor obtenha bons resultados econômicos em áreas de terras arrendadas.

REFERÊNCIAS

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos 2010/11, quinto levantamento – fevereiro de 2011. Safras. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 17 fev. 2011.

HETZEL, S. La Niña pode prejudicar primeira safra do feijão. AGRICULTURA 2011 – Anuário da Agricultura Brasileira. AgraFNP, São Paulo. P. 285-286.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA-IEA Banco de dados: preços médios recebidos pelos produtores. Disponível em: http://ciagri.iea.sp.gov.br/bancoiea/Preços_Médios.aspx?cod_sis=2 Acesso em 21 fev. 2011.

MARTIN, N.B. et al. Sistema integrado de cus-

tos agropecuários – CUSTAGRI. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 28, nº1, jan. 1998. p.7-28.

MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P.F.; TOLEDO, P.E.N.; DULLEY, R.D.; OKAWA, H.; PEDROSO, I.A. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. *Agricultura em São Paulo*, São Paulo, v.23, p.123-139, 1976.

RAPASSI, R.M.A. Análise técnica e econômica da produção de sementes do feijoeiro (*phaseolus vulgaris* L.) em função do manejo do solo, níveis de nitrogênio e molibdênio, 2003. 54 f. Dissertação (Mestrado em Sistema de Produção) – Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2003.

PAULA JÚNIOR, T.J.; VIEIRA, R.F.; TEIXEIRA, H.; COELHO, R.R.; CARNEIRO,

J.E.S.; ANDRADE, M.J.B.; RESENDE, A.M. *Informações técnicas para o cultivo do*

feijoeiro-comum na região central brasileira: 2007-2009. Viçosa: Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, 2008. 180p. (Série Documentos, 42).

