

## AValiação EconôMica da Rentabilidade para o Cultivo de Feijão sob Irrigação via Pivô Central no Município de Morrinhos-GO

**SAMPAIO, Lucas<sup>1</sup>; OLIVEIRA, Braynner Marques Ribeiro de<sup>1</sup>; CAVALCANTE, Jhonatan Reis<sup>1</sup>; SILVA, Carlos Eduardo Alves da<sup>1</sup>; SANTOS, Luam<sup>1</sup>; GOLYNSKI, Adelmo<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. [sampaio.agro@yahoo.com.br](mailto:sampaio.agro@yahoo.com.br); <sup>2</sup> Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. [adelmo.golynski@ifgoiano.edu.br](mailto:adelmo.golynski@ifgoiano.edu.br).

**RESUMO:** Dos fatores que afetam a produção do feijão (*Phaseolus vulgaris*) no Brasil, o clima se configura como o de mais difícil controle e o de maior impacto sobre a obtenção de máximas produtividades do feijoeiro. Por ser uma planta que necessita de uma alta disponibilidade de água durante o seu ciclo e também pelo seu cultivo predominar no mês de Maio no estado de Goiás, é de fundamental importância a utilização de irrigação, a qual se destaca o pivô central. O presente estudo objetivou realizar a análise financeira para o cultivo de feijão irrigado via pivô central no município de Morrinhos-GO no ano de 2014. Foram utilizados como indicadores de resultado econômico o VPL e a TIR. A TMA fixada foi de 20% e a TIR calculada chegou ao valor de 56,71%, o que indica que houve um acréscimo de 36,71% na lucratividade esperada, o que confirma a viabilidade econômica para a produção de feijão irrigado no município de Morrinhos-GO.

**Palavras-chave:** Coeficientes Técnicos. Feijão Irrigado. Irrigação. No máximo seis palavras-chave.

### INTRODUÇÃO

O feijão comum (*Phaseolus vulgaris*) é cultivado no Brasil por pequenos produtores, com baixo uso de insumos e voltado, sobretudo, para a subsistência das famílias (EMBRAPA, 2005). Nos últimos anos, houve um acréscimo de produtores de outras classes econômicas que vêm adotando novos métodos de trabalho com o auxílio de tecnologias mais avançadas tais como irrigação, manejo integrado de pragas e colheita mecanizada no cultivo em grande escala, o que favorece uma maior produtividade para esta cultura.

O plantio do feijão irrigado no Brasil pode ser feito durante todo o ano (EMBRAPA, 2005). Entretanto, para que isto seja viável, deve-se realizar análises dos custos-benefícios.

Dos fatores que afetam a produção, o clima se configura como o de mais difícil controle e o de maior impacto sobre a obtenção de máximas produtividades do feijoeiro. Por ser uma planta que necessita de uma alta disponibilidade de água durante o seu ciclo e também pelo seu cultivo predominar no mês de Maio no estado de Goiás, é de fundamental importância a utilização de irrigação, a qual se destaca o pivô central.

Diante do tema apresentado, o presente estudo objetivou realizar a análise financeira para o cultivo de feijão irrigado via pivô central no município de Morrinhos-GO no ano de 2014.

A construção de fluxos de caixa propiciou a análise da viabilidade econômica, os quais possibilitaram o cálculo dos indicadores de rentabilidade das atividades (NORONHA, 1987). Todos os preços que foram empregados na análise foram coletados na cidade de Morrinhos-GO no mês de Maio de 2014 para o cultivo de feijão sob irrigação via pivô central numa área de 50 hectares.

Foram utilizados como indicadores de resultado econômico o VPL (Valor presente Líquido) e a TIR (Taxa Interna de Retorno), sendo respectivamente:

$$VPL = -I + \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+K)^t} e;$$
$$0 = -I + \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+TIR)^t}$$

A Taxa Mínima de atratividade (TMA) que é o valor determinado pelo produtor rural que indica qual será a lucratividade esperada pelo mesmo, representada em porcentagem. Neste trabalho a TMA foi fixada em 20%.

Tendo as bases conceituais estabelecidas, foi construída uma estrutura de custo, demonstrativo da geração do resultado econômico, bem como planilhas para o cálculo dos custos primários, custos totais e preços unitários dos produtos.

### MATERIAL E MÉTODOS

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tabelas estão organizadas de maneira a separar os componentes de acordo com sua natureza contábil e econômica. Os custos fixos são diferenciados em depreciação do capital fixo e demais custos fixos envolvidos na produção e remuneração dos fatores terra e capital fixo.

**Tabela 1 – Coeficientes técnicos para o cultivo de 50 hectares de feijão sob irrigação via pivô central no município de Morrinhos-GO (2014).**

| ÍTEM             | UNI<br>D | V. UNIT<br>(R\$) | QTDE    | TOTAL<br>(R\$) |
|------------------|----------|------------------|---------|----------------|
| Sementes         | Kg       | 4,25             | 6000    | 25500          |
| Uréia            | T        | 1460             | 10      | 14600          |
| NPK              | Sc       | 105              | 380     | 39900          |
| Calcário         | T        | 83               | 50      | 4150           |
| Inoculante       | Kg       | 50               | 13      | 650            |
| Ad. Foliar       | L        | 105              | 10      | 1050           |
| Herbicidas*      | L        | -                | 270     | 12160          |
| Inseticidas*     | L        | -                | 118     | 8710           |
| Fungicidas*      | L        | -                | 467     | 28020          |
| Energia          | Kwh      | 0,29             | 48000   | 14088          |
| An. Solo         | Unid     | 25               | 1       | 25             |
| Op. Mecanizada   | h/máq    | 120              | 162,5   | 19500          |
| Mão de obra      | d/h      | 60               | 210     | 12600          |
| Eq. Irrigação    | Dep      | **               | 4 meses | 10500          |
| Adm              | %        | 3                | **      | 9900           |
| Impostos e taxas | %        | 2,3              | **      | 7590           |
| Terra            | Sc       | 110              | 500     | 55000          |
| <b>TOTAL A</b>   |          |                  |         | <b>263943</b>  |

\* Valores relativos à soma de cada defensivo, expresso em quantidade total. \*\* Valores não disponibilizados para ajuste.

**Tabela 2 – Receita esperada e fluxo de caixa**

| ÍTEM                            | UNID           | V.<br>UNIT<br>(R\$) | QTDE    | TOTAL<br>(R\$) |
|---------------------------------|----------------|---------------------|---------|----------------|
| Receita bruta esperada          | Sc             | 110,00              | 3000    | 330000         |
| Valor residual do eq. Irrigação | Dep            | *                   | 4 meses | 10500          |
| <b>TOTAL B</b>                  |                |                     |         | <b>340500</b>  |
| <b>Fluxo de Caixa (B-A)</b>     | <b>TOTAL A</b> | <b>TOTAL B</b>      |         | <b>TOTAL</b>   |
|                                 | <b>263943</b>  | <b>340500</b>       |         | <b>76557</b>   |

\* Valores não disponibilizados para ajuste.

Os custos totais de produção, para se calcular a TIR, foram reduzidos em custos por hectare para facilitar a interpretação dos dados. De acordo com a tabela 1, os custos de produção somam-se em R\$263.943,00 para 50 hectares,

transformando esse valor para 1 hectare temos como custo o valor de R\$5.278,86.

Estimando uma produção de 60 sacos há<sup>-1</sup> e o valor pago pelo saco de 60kg do grão foi estimado em R\$110,00 por saco, temos a margem bruta da produção, a qual é dada de acordo com todas as entradas de capital do produto, ou seja, a venda do grão juntamente com o valor residual do equipamento de irrigação, que neste caso foi de R\$340.500,00. Transformando isso em 1 hectare, temos o valor de R\$6.810,00.

A margem líquida (tabela 2) foi calculada de forma que se deduzisse os custos de produção da margem bruta, a qual gerou um valor de R\$1.531,14.

Segundo Jobim et al (2009), a partir do monitoramento desses custos, é possível realizar o acompanhamento da evolução da participação dos diferentes itens de custos no conjunto das atividades da propriedade

## CONCLUSÃO

A TMA fixada foi de 20% e a TIR calculada chegou ao valor de 56,71%, o que indica que houve um acréscimo de 36,71% na lucratividade esperada, o que confirma a viabilidade econômica para a produção de feijão irrigado no município de Morrinhos-GO.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO. Cultivo do Feijão Irrigado na Região Noroeste de Minas Gerais. **Sistemas de produção**. n.5. ISSN 1679-8869. Versão eletrônica, 2005. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Feijao/FeijaoIrrigadoNoroesteMG>. Acesso em: 20 de Julho de 2015.
- JOBIM, C. I.; MATTUELLA, J.; LOUZADA, J. A. Viabilidade econômica da irrigação do feijão no Planalto Médio do Rio Grande do Sul. **REGA**. v.6, n.1, 2009. 5-15p.
- NORONHA, J. F. Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica. 2. ed. São Paulo: **Atlas**, 1987. 269p.