



AVALIAÇÃO DOS CUSTOS E DA VIABILIDADE FINANCEIRA DO SISTEMA DE IRRIGAÇÃO DA CANA DE AÇÚCAR PELO PIVÔ NA USINA RAIZEN – UNIDADE JATAÍ GO

EVALUATION OF COSTS AND FINANCIAL VIABILITY OF IRRIGATION PIVOT THE SUGAR CANE SYSTEM IN PLANT RAIZEM - UNIT JATAÍ GO

ADRIANO MARCOS FUZAR FUZARO

INSTITUTO FEDERAL GOIANO

(adriano.fuzaro@ifgoiano.edu.br)

RESUMO

No Brasil a cana de açúcar é considerada uma cultura de grande importância produtiva e econômica, com crescentes áreas de plantio e volume de produção anual, devido a estas variáveis positivas são introduzidos no processo de plantio mecanismos de irrigação que podem apresentar valor agregado ao produto, ao sistema de produção e ao produto final. Diante destes dados, é natural que os custos do sistema de irrigação por pivô central e a análise da viabilidade financeira dos investimentos deste processo sejam de grande importância para a manutenção da qualidade do produto. Com isso, o objetivo deste trabalho é desenvolver a análise dos custos e da viabilidade financeira do sistema de irrigação da cana de açúcar por pivô central na usina Raizen unidade de Jataí GO, bem como identificar quais os benefícios esperados em um projeto de investimento na implantação do processo de irrigação por pivô central.

Palavras-chave: Cana de açúcar, Irrigação, Viabilidade financeira.

ABSTRACT

In Brazil, sugar cane is considered a culture of great importance productive and economical, with increasing areas of cultivation and annual production volume due to these positive variables are introduced into the process of planting mechanisms of irrigation can provide added value to the product, the production system and the final product. Given these data, it is natural that the irrigation system costs by center pivot and analysis of the financial viability of investments this process is of great importance for the maintenance of product quality. Thus, the objective of this work is to develop the analysis of the costs and the financial viability of the irrigation system of sugar cane by center pivot in Raizen plant Jataí unit GO and identify the expected benefits in a deployment investment project the center pivot irrigation process.

Keywords: Sugarcane, Irrigation, Affordability.

1. INTRODUÇÃO

A cana de açúcar é considerada uma importante cultura agrícola para o Brasil, com grandes áreas de plantio e o volume de produção crescente que vem apresentando nos últimos anos segundo os dados apresentados pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Esta cultura é de grande importância econômica devido à produção do açúcar e do etanol, além de apresentar importantes características sendo renovável, versátil e de fácil adaptação.

De acordo com os dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), o processamento da cana de açúcar nesta safra atual, ou seja, 2014/15 aumentou 2% com relação à safra anterior o que equivale a 12,87 milhões de toneladas sendo processadas a mais do que a safra anterior, o Estado de Goiás aparece sendo um dos principais responsáveis por este aumento devido o considerável número de novas unidades em fase de consolidação que estão se instalando no Estado. Diante destes dados, a produção da cana de açúcar se destaca em vários aspectos positivos como também em função dos custos do processo operacional e da viabilidade financeira dos investimentos inseridos neste processo.

“Do ponto de vista da análise financeira, um projeto de investimento é qualquer atividade produtiva de vida limitada, que implique na mobilização de alguns recursos na forma de bens de produção, em determinado momento, na expectativa de gerar recursos futuros oriundos da produção. Esse tipo de conceituação pressupõe a possibilidade de quantificação monetária dos insumos e produtos associados ao projeto.” Noronha e Duarte (1995).

A análise dos custos e da viabilidade financeira dos sistemas de irrigação da cana de açúcar pelo pivô central envolve um rol de atividades desenvolvidas pela engenharia financeira, que busca identificar quais são os benefícios esperados em um projeto de investimento no sistema de irrigação em comparação com os investimentos e custos associados ao projeto. Veras (2001) afirma que “engenharia econômica e financeira é o estudo dos métodos e técnicas usados para a análise econômica e financeira de investimentos”.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é elaboração dos cálculos de custos e a viabilidade financeira dos sistemas de irrigação da cana de açúcar pelo pivô central, utilizando como ferramenta o valor presente líquido; a taxa interna de retorno e o período de payback descontado, bem como a rentabilidade; a lucratividade, a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio, de acordo com o cenário proposto. Análise dos resultados obtidos em relação aos custos e aos cálculos de viabilidade financeira aplicados.

2. OBJETIVOS

2.1.Geral

Esse projeto se propõe a estudar e analisar os custos e a viabilidade financeira dos sistemas de irrigação da cana de açúcar pelo pivô central, vinhaça e sequeiro, na Usina Raízen Unidade Jataí.

2.2.Específicos



Elaboração dos cálculos de custos e a viabilidade financeira dos sistemas de irrigação da cana de açúcar pelo pivô central, vinhaça e sequeiro, como o valor presente líquido; a taxa interna de retorno; o período de payback descontado; a rentabilidade; a

lucratividade, a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio, de acordo com o cenário proposto;



Análise dos resultados obtidos em relação aos custos e aos cálculos de viabilidade financeira.

3. MATERIAL E MÉTODOS

No processo de avaliação dos custos e da viabilidade financeira do sistema de irrigação da cana de açúcar pelo pivô central, se faz necessário a elaboração do cálculo do volume de investimentos necessários para o processo de produção, além da definição da área de estudo. Com isso a pesquisa será desenvolvida na Usina Raízen unidade Jataí GO, diante disso, será definida uma área de produção que utiliza o sistema de irrigação por pivô central, com definição da área de pesquisa será possível comparar a evolução da produção dos diferentes ciclos (cana soca e cana planta).

Serão realizados levantamentos da estrutura utilizada neste processo de irrigação, bem como a depreciação, o manejo, a mão de obra direta, os custos diretos e indiretos, as despesas diretas e indiretas e os ativos utilizados. Serão identificadas as receitas que a empresa obteve no período de estudo e os impostos incorridos neste processo de produção. Estes dados serão captados por meio de visitas periódicas. Os indicadores utilizados para analisar os custos e a viabilidade financeira dos sistemas de irrigação da cana de açúcar pelo pivô central são: a) o Valor Presente Líquido (VPL), índice que permite obter a viabilidade financeira da implantação de um projeto no longo prazo, ou seja, pode ser entendido como a capacidade de ganho que o projeto apresenta diante da melhor oportunidade de investimento. Buarque, (1984); b) a Taxa Interna de Retorno (TIR), definida como “[...] a taxa de juros que anula o valor presente das receitas líquidas resultantes do projeto, quando comparados com o valor presente dos desembolsos [...]” Marim (1980); c) a Taxa de Rentabilidade (TR), taxa que representa uma porcentagem de rentabilidade sobre o capital inicial investido num determinado período de tempo; e d) o Período de recuperação econômica de Capital (payback), entendido como o tempo necessário para o investimento recuperar o capital investido. Nogueira (2007). A Rentabilidade, a Lucratividade, a Margem de Contribuição e o Ponto de Equilíbrio do processo de produção e dos sistemas de irrigação.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

A escolha pelo método de irrigação por pivô central deve levar em consideração os custos, a eficiência e o rendimento, bem como a qualidade final do produto.

Para o entendimento do objetivo em avaliar os custos e a viabilidade financeira do processo de irrigação da cana de açúcar por pivô central, se faz necessário dividir a pesquisa em três fases. A primeira fase refere-se ao desenvolvimento do modelo de cálculos, a área a ser estudado o período de análise e a definição dos dados necessários. A segunda fase refere-se à captação dos dados como custos, despesas, receitas, bem como a área e o ciclo de estudo, visto que cada método de irrigação apresenta custos específicos conforme o projeto se irrigação. Rosenfeld (2005) “à distância e a altura de captação, a vazão requerida, as eficiências de irrigação e condução, entre outros custos. A tabela 1 elenca todos os custos que necessitam ser especificados para cada projeto”.

CUSTOS ESPECÍFICOS AOS MÉTODOS DE IRRIGAÇÃO			
Sistema de irrigação		Custo da adubação de c. planta	(R\$/ha)
Espaçamento do sistema	(m)	Custeio de cana soca	(R\$/ha)
Comprimento da Barra /Faixa	(m)	Custo da adubação de c. soca	(R\$/ha)
Área irrigada	(ha)	Custo Nitrogênio	(R\$/t)
Lâmina de irrigação	(mm/dia)	Custo Fósforo	(R\$/t)
Lâmina total	(mm/ano)	Custo Cloreto de potássio	(R\$/t)
Eficiência de irrigação	(%)	Custo do cloro	(R\$/l)
Eficiência de condução	(%)	Custo do ácido fosfórico	(R\$/l)
Vazão total	(m ³ /h)	Custo da trifluralina	(R\$/kg)
Período de irrigação	(dias)	Tarifa de energia elétrica	(R\$/Kwh)
Turno de trabalho	(hs)	Tarifa do Óleo Diesel	(R\$/l)
Altura de bombeamento	(m)	Salário com encargos	(R\$/h)
Distância de bombeamento	(m)	Número de cortes	

TABELA 1. ROSENFELD (2005), IRRICANA

A terceira fase corresponde à aplicação dos dados coletados para o desenvolvimento dos cálculos, análise dos dados e conclusão da pesquisa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho será elaborado a partir de pesquisas bibliográficas e de coleta e análise de dados por meio de visitas que serão realizadas na Usina Raizen localizada no município de Jataí Estado de Goiás. Os dados coletados são relacionados com o contexto econômico e financeiro, como custos, despesas e receitas de um determinado período, bem como será necessário definir uma área de estudo que seja utilizada o processo de irrigação por pivô central.

Todo o estudo tem como objetivo a avaliação dos custos e a análise da viabilidade financeira do sistema de irrigação da cana de açúcar pelo pivô central.

Sendo que, com a definição da área de pesquisa será possível comparar a evolução da produção dos diferentes ciclos (cana soca e cana planta).

Desta forma, durante a realização do trabalho será possível observar a importância do conhecimento de todos os custos que envolvem a produção da cana de açúcar, evidenciando o processo mais vantajoso tanto para o produtor como para a indústria.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos**. Rio de Janeiro: Campus, 1984.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Acompanhamento da safra brasileira 2015/2016 da cana de açúcar**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br> - Acesso em: 01 de Fevereiro de 2016.



MARIM, W. C. **Análise de alternativas de investimento: uma abordagem financeira.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

NOGUEIRA, E. **Análise de investimentos.** In: BATALHA, M. (Coord.). **Gestão agroindustrial.** São Paulo: Atlas, 2007.

NORONHA, J. F. e DUARTE, L. **Avaliação de projetos de investimentos na empresa agropecuária.** In: AIDAR, A. C. K. **Administração Rural.** São Paulo: Paulicéia, 1995.

VERAS, L. L. **Matemática financeira: uso de calculadoras financeiras, aplicações ao mercado financeiro, introdução à engenharia econômica, 300 exercícios resolvidos e propostos com respostas.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.