



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



OSVALDO TENÓRIO GAMELEIRA JÚNIOR

**CUSTO DE IMPLANTAÇÃO DE UM HECTARE DE CANA-DE-
AÇÚCAR EM TABULEIRO PARA UM FORNECEDOR EM MATRIZ DO
CAMARAGIBE - AL**

RIO LARGO
ESTADO DE ALAGOAS
2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

OSVALDO TENÓRIO GAMELEIRA JÚNIOR

**CUSTO DE IMPLANTAÇÃO DE UM HECTARE DE CANA-DE-AÇÚCAR EM
TABULEIRO PARA UM FORNECEDOR EM MATRIZ DO CAMARAGIBE - AL**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado no Centro de Ciências
Agrárias como parte dos requisitos para
obtenção do título de Engenheiro-
Agrônomo.

RIO LARGO
ESTADO DE ALAGOAS
2011



UFAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO



CECA

ATA DE REUNIÃO DE BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Dia 20 do mês de Maio do ano de 2011, às 09h00min (nove) horas, sob a Presidência do (a) Professor (a) **Guilherme Bastos Lyra**, em sessão pública na sala do PMGCA, do Centro de Ciências Agrárias, km 85 da BR 104 Norte, Rio Largo-AL, reuniu-se a Banca Examinadora de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “**CUSTO DE IMPLANTAÇÃO DE UM HECTARE DE CANA-DE-AÇÚCAR EM TABULEIRO PARA UM FORNECEDOR EM MATRIZ DO CAMARAGIBE - AL**” do aluno **Oswaldo Tenório Gameleira Júnior**, sob matrícula **2006G1999**, requisito obrigatório para conclusão do Curso de Agronomia, assim constituída: Prof. Dr. Guilherme Bastos Lyra, CECA/UFAL (orientador), Prof. M. Sc Jakes Halan de Queiroz Costa CECA/UFAL e M. Sc Ricardo Araujo Ferreira Júnior; foi dado a cada examinador um período máximo de 30 (trinta) minutos para a argüição ao candidato. Terminada a defesa do trabalho, procedeu-se o julgamento final, cujo resultado foi o seguinte, observada a ordem de argüição: Prof^o. Dr., Guilherme Bastos Lyra, nota 8,00 (oito), M. Sc. Ricardo Araujo Ferreira Junior, nota 8,00 (oito), Prof^o. M. Sc. Jakes Halan de Queiroz Costa, nota 8,00 (oito). Apurando as notas, o candidato foi considerado **APROVADO**, com média final de 8,00 oito. Na oportunidade o candidato foi notificado do prazo de máximo 30 (trinta) dias, a partir desta data de defesa, para entregar a Coordenação do Trabalho de Conclusão de Curso, a versão final corrigida com as alterações sugeridas pela Banca do trabalho hoje definido, em 4 (quatro) vias, impressas e encadernadas e uma cópia digitalizada em CD. Nada mais havendo a tratar, os trabalhos foram suspensos para a lavratura da presente ATA, que depois de lida e achada conforme, vai assinada por todos os membros da Banca Examinadora, pela coordenadora do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e pela coordenadora do Curso de Agronomia do Centro de Ciência Agrárias, da Universidade Federal de Alagoas.

Orientador:

Prof. Dr. Guilherme Bastos Lyra (Orientador)

1º Examinador:

Prof. M. Sc. Jakes Halan de Queiroz Costa

2º Examinador:

M. Sc. Ricardo Araujo Ferreira Júnior

Coordenador do TCC

Prof^a Dr^a Roseane Cristina Prêdes Trindade

Coordenador do Curso de Agronomia

Prof^a Dr^a Leila de Paula Rezende

DEDICATÓRIA

Dedico primeiramente a Deus.

Aos meus pais, Osvaldo Gameleira (in memorian) e Concilia Pinto, tenho muito a agradecer, por tanto que se dedicaram a mim.

A minhas irmãs, cunhados e aos meus sobrinhos por estarem sempre próximos quando eu precisei.

Ao meu avô João Martins Pinto (in memorian) que sempre foi exemplo de honestidade e de um homem do campo.

A toda minha família que direta ou indiretamente me ajudou e me deu força nesta caminhada especialmente para meus tios Fernando Pinto e João Bonfim.

Aos meus primos e primas em especial pra João Martins, João Bonfim, João Pinto.

AGRADECIMENTOS

Ao Benedito Gomes de Lima, administrador da Fazenda Santa Ana pelas informações transmitidas.

Aos meus amigos de sala em especial a João Câncio, Renato Guedes, Carlos Casado, Lucas Holanda e Ricardo Andrade por terem me proporcionado bons momentos.

Aos professores e funcionários que fazem parte do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas.

Ao meu orientador Guilherme Bastos Lyra por seu profissionalismo, atenção e dedicação e aos professores Jakes Halan de Queiroz Costa e Ricardo Araujo Ferreira Júnior pela atenção de compor a banca.

As Usinas que tive oportunidade de conhecer e estagiar.

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	5
LISTA DE FIGURAS.....	6
LISTA DE TABELAS.....	7
RESUMO.....	8
1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1 Cana-de-açúcar	12
2.2 Setor sucroalcooleiro	13
2.3 Análise de viabilidade econômica	14
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	16
3.1 Coleta de dados e caracterização do local	16
3.2 Caracterização do sistema de custeamento	16
3.2.1 Preparo de solo	16
3.2.2 Cana-semente	16
3.2.3 Plantio	17
3.2.4 Insumos agrícolas	17
3.2.5 Tratos culturais	17
3.2.6 Remuneração da terra	17
3.2.7 Administração	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	19
5 CONCLUSÕES.....	26
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27

LISTA DE FIGURAS

Figura1. Média pluviométrica de trinta e oito anos no município de Matriz de Camaragibe-AL.....	19
Figura 2. Porcentagem dos custos totais.....	21
Figura3. Custo dos insumos agrícolas.....	22
Figura 4. Custo da cana-semente.....	23
Figura 5. Custo dos tratos culturais.....	23
Figura 6. Custo do preparo do solo.....	24
Figura 7. Custo do plantio.....	25

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Custos do plantio de um hectare de cana-de-açúcar em tabuleiro na fazenda Santa Ana no plantio de inverno de 20 2010.....	20
--	----

RESUMO

GAMELEIRA JÚNIOR, O. T. Custo de implantação de um hectare de cana-de-açúcar em tabuleiro para fornecedor em Matriz do Camaragibe, Alagoas. Rio Largo, AL: CECA/UFAL, 2011 (Trabalho de Conclusão de Curso).

O objetivo do presente trabalho é avaliar o custo de implantação de um hectare de cana-de-açúcar, para um fornecedor, em uma área de topografia suave e mecanizada na região de Matriz do Camaragibe, Alagoas. A avaliação foi feita na Fazenda Santa Ana, situada no município de Matriz do Camaragibe-AL, com área de 166 ha, com topografia predominante de encostas, de propriedade de fornecedor de cana-de-açúcar. O plantio se iniciou em julho e terminou em agosto, foram plantados no total 27 ha de cana-de-açúcar todo ele de renovação de área. A propriedade analisada teve o custo de R\$ 4.252,37, sendo o fator de maior representatividade os insumos agrícolas com 46% dos custos totais, seguido de preparo do solo com 12%, cana-semente com 11%, plantio com 9%, administração com 9%, tratos culturais com 7% e por ultimo remuneração da terra com 6%. O que se deve o custo dos insumos ser tão alto é o preço da tonelada da cana-semente que representou 46% dos custos dos insumos agrícolas.

1. INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar é conhecida desde 8000 a.C., cultivada por horticultores neolíticos em Nova Guiné e difundiu-se pela China e Índia. É uma planta que pertence ao gênero *Saccharum* L. Há pelo menos seis espécies do gênero, sendo cultivado um híbrido multiespecífico, recebendo a designação *Saccharum* spp. As espécies de cana-de-açúcar são provenientes do Sudeste Asiático. A planta é a principal matéria-prima para a fabricação do açúcar e álcool (etanol) (LUCCHESI, 1995).

No Brasil a sua entrada ocorreu no início da colonização pela exploração dos portugueses. Foi trazida por Martin Afonso de Sousa em 1520, para criar uma estrutura produtiva que levasse a colônia a se tornar um dos principais produtores de açúcar. Entretanto, houve evolução lenta e gradual, instalando-se em engenhos com o intuito de produzir açúcar e posteriormente à aguardente, com importante participação na formação dos costumes do povo brasileiro. Esta cultura foi à base da economia do nordeste brasileiro, na época dos engenhos (MACIEL, 2007).

A principal força de trabalho empregada foi a da mão-de-obra escravizada, primeiramente indígena e em seguida majoritariamente de origem africana. Os regimes de trabalho eram muito forçados em que esses trabalhadores, na ocasião da colheita, chegavam a trabalhar até 18 horas diárias, sendo utilizada até o final do século XIX. Com a mudança da economia brasileira para a monocultura do café, esses trabalhadores foram deslocados gradativamente dos engenhos para as grandes fazendas cafeeiras. Com o tempo, a economia dos engenhos entrou em decadência, sendo praticamente substituído pelas usinas. O termo engenho hoje em dia é usado para as propriedades que plantam cana-de-açúcar e a vendem, para ser processada nas usinas e transformada em produtos derivados (MACIEL, 2007).

O Município de Matriz do Camaragibe é uma região com clima tropical quente e úmido com temperatura máxima de 31° C e mínima de 18° C, possui área de 330,07 km² e esta localizada na região Norte do estado, sua economia se baseia na indústria (açúcar e álcool), agricultura e pecuária. Possui uma usina canavieira que é a usina Camaragibe, em que conta com a parceria de seu fornecedores.

Na busca por combustíveis renováveis e menos poluentes surgiram à necessidade de se aumentar a produção de cana-de-açúcar, incorporando-se, assim, novas áreas ao setor sucroalcooleiro. De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (2009), a produção de cana-de-açúcar destinada ao setor sucroalcooleiro, em 2008, foi de 577,6 milhões de toneladas, numa área de 7,09 milhões de hectares, totalizando produtividade média de 81 toneladas por hectare. A produção total de cana a ser moída pela indústria sucroalcooleira no Brasil em 2010/11 é considerada recorde nacional, de acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento. A previsão total de cana será de aproximadamente 625 milhões de toneladas, cerca de 3,40% a mais que a safra 2009/10 (Conab, 2010).

Atualmente a cana-de-açúcar está plantada em várias regiões do país e passa por um processo de expansão. Entretanto nesse mercado, em que se busca cada vez mais competitividade, a análise criteriosa em relação a custo de produção é fator indispensável para a sustentabilidade das empresas e dos produtores. Um dos fatores que influenciam no sistema produtivo da cana de açúcar é a dinâmica do mercado em que constantemente se faz necessário analisar a viabilidade econômica da cultura (MORAES, 2009).

Gerenciar qualquer atividade rural requer ampla abrangência de informações em termos de desempenho técnico e financeiro. Entretanto, a maioria das empresas rurais, principalmente as de pequeno porte, são estruturadas de forma familiar, muitas das informações necessárias são registradas somente na memória do proprietário ou em anotações informais. Os negócios da propriedade rural se misturam com os do proprietário, sobretudo quando este reside na própria fazenda, resultando assim, na inobservância do princípio da entidade (MARION, 2003), quando os gastos da família e os da propriedade devem ser controlados de maneira distinta.

Os estudos de custos são importantes para os empresários e médios produtores, a quem cabe as decisões sobre a combinação dos recursos disponíveis, O que indicou o volume de produção que minimiza os custos, em face do tamanho de suas cotas e da rentabilidade do capital. O sistema produtivo envolve inúmeros fatores de custo, como tecnologia aplicada, mão-de-obra, topografia, terra, administração e investimentos, pois isso resultará em maior eficácia e eficiência na produção, deixando o planejamento mais fácil e alcançando maiores lucros. Entretanto, os custos de produção estão aliados a vários tipos de cenários produtivos, em que o investidor necessita de uma estratégia para obtenção do menor custo e conseqüentemente maiores lucros (LYRA, 2004).

Diante do relatado, o objetivo do presente trabalho é determina os custos da implantação de um hectare de cana-de-açúcar para fornecedor na região de Matriz do Camaragibe - AL.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Cana-de-açúcar

A diversidade de climas determina períodos de plantio e colheita distintos para as diversas regiões. Em São Paulo, de modo geral, planta-se de outubro a março e colhe-se de maio a outubro; enquanto no nordeste o plantio se faz de julho a novembro e a colheita de dezembro a maio. A cana-de-açúcar exige calor e umidade. Sem essas condições não produzirá bem. A temperatura ideal da cana é de 30 a 34°C. Abaixo de 20°C e acima de 35°C o crescimento é lento, e acima de 38°C é nulo. A cana-de-açúcar é exigente quanto à água precisa de 1 500 mm de chuvas anuais (LANDELL, 2007).

Solos profundos, pesados, bem estruturados, férteis e com boa capacidade de retenção são os ideais para a cana-de-açúcar que, devido à sua rusticidade, se desenvolve satisfatoriamente em solos arenosos e menos férteis, como os de cerrado. Solos rasos, isto é, com camada impermeável superficial ou mal drenada, não devem ser indicados para a cana-de-açúcar. Para trabalhar com segurança em culturas semi-mecanizadas, que constituem a maioria das nossas explorações, a declividade máxima deverá estar em torno de 12%; declividade acima desse limite apresenta restrições às práticas mecânicas. Para culturas mecanizadas, com adoção de colheitadeiras automotrizes, o limite máximo de declividade cai para 8 a 10% (RAIJ et al. 2007).

2.2. Setor sucroenergético

O setor sucroalcooleiro brasileiro despertou o interesse de diversos países, principalmente pelo baixo custo de produção de açúcar e álcool. Este último tem sido cada vez mais importado por nações de primeiro mundo, que visam reduzir a emissão de poluentes na atmosfera e a dependência de combustíveis fósseis. Ao longo dos anos, os custos de produção do álcool combustível de cana-de-açúcar vêm ganhando competitividade frente aos custos do petróleo, atualmente em torno da metade do preço médio no mercado internacional. Portanto, mesmo que o preço do petróleo retome o seu patamar do início do século XXI, entre US\$ 30 e 35 o barril, o preço do álcool brasileiro ainda seria competitivo (UNICAMP, 2005).

As elevações do preço do petróleo e o aumento da preocupação mundial com as questões ambientais vêm estimulando a busca por energias alternativas. As energias renováveis vêm ganhando grande importância, pois possuem a capacidade de substituir, pelo menos em parte, os combustíveis fósseis e são menos poluentes. Diversos países estão interessados na mistura álcool-gasolina com o objetivo de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, e alguns já estão iniciando suas produções internas. No entanto, o mercado de energias renováveis possui dificuldades em competir com o de combustíveis fósseis, os quais além de ainda possuírem menores custos de produção, já possuem um mercado consolidado (SOUZA, 2006).

Na cultura da cana-de-açúcar, um dos maiores agronegócios do Brasil, têm-se desenvolvido estudos visando gerenciar os fatores de produção, para que o custo da tonelada de cana seja economicamente atrativo.

2.3. Análise de viabilidade econômica

Do ponto de vista empresarial, desenvolver um processo de produção sem ter idéia precisa de seus custos e resultados constituem atitude irracional. Um dos principais estrangulamentos da gerência agrícola brasileira encontra-se na inobservância da necessidade de elaborar orçamentos e de apurar os custos. Esta situação decorre, na maioria dos casos, de desconhecimento dos procedimentos necessários e dos elementos importantes de custo em agricultura (Echeverra, 1981). A alocação de recursos pelos agricultores é influenciada pelos riscos e incertezas envolvidos. Assim, qualquer avaliação de projeto que não contemple a possibilidade de reduzir os riscos dificilmente produzirá resultados satisfatórios.

A viabilidade de um sistema de produção depende do adequado manejo na sua condução, carecendo de análises econômicas dos insumos aplicados para que se possa tomar a decisão mais adequada (LYRA, 2007). Em um processo de apuração dos custos de um produto agrícola ou agropecuário a contabilidade calcula custos para, além de avaliação de estoques, auxiliarem no controle e na tomada de decisões do gerente ou do proprietário rural.

O estabelecimento do custo correto de produção evita que as informações obtidas induzam a decisões equivocadas - quando houver super avaliação dos custos, implicará em preços maiores do que os clientes estão dispostos a pagar, comprometendo assim a capacidade produtiva; - quando houver subavaliação dos custos, levará a preços competitivos, entretanto, quanto mais se produza e venda, maior será o prejuízo (MARION, 1996).

A produtividade média brasileira de cana-de-açúcar tem apresentado significativa elevação de 50% nos últimos 20 anos, de 44 para 67 toneladas de cana por hectare, observa-se que muito ainda pode ser melhorado, em relação ao setor sucroalcooleiro. O estado de São Paulo, o maior produtor brasileiro apresenta produtividade média de 78 toneladas de cana por hectare, e possui diversas unidades produtoras que ultrapassaram a marca de 90 a 95 toneladas de cana por hectare (MACEDO, 2008).

A produção de cana-de-açúcar contribui com o meio ambiente, com a sustentabilidade em cadeias produtivas. Sua utilização sistemática pode promover o progresso técnico e induzir o advento de mudanças positivas no impacto ecológico e nas condições de trabalho (ORLANDO FILHO, 2007).

Nas últimas décadas (1990 á 2000) o Brasil dobrou sua área de cana plantada, basicamente em função da produção do álcool carburato, essa expansão ocorreu principalmente em regiões de solo fértil e climas favoráveis (TAKESHI, 2008). Sabe-se que o Brasil é o maior produtor de cana, com capacidade de dobrar sua produtividade, visando à máxima produção e o lucro.

3. MATERIAL E METÓDOS

O material e métodos são formados por todas as operações feitas para a implantação do canavial. Que é formado por coleta de dados, caracterização do sistema de custeamento que é formado por todas as operações feitas, está entre elas preparo do solo, cana-semente, plantio, insumos agrícolas, tratamentos culturais, remuneração da terra e administração.

3.1 Coleta de dados e caracterização do local:

A avaliação foi feita na Fazenda Santa Ana situada no município de Matriz do Camaragibe-AL, com área de 166 ha, topografia predominante de encostas, de propriedade de fornecedor de cana-de-açúcar, realizado no período de julho a agosto de 2010, em regime de sequeiro.

3.2 Caracterização do sistema de custeamento:

O sistema de custeamento utilizado tem por objetivo definir qual é o custo do plantio por hectare. O custo total do plantio do canavial foi o somatório de todos os seus fatores e subfatores que são inerentes a produção os quais serão elencados a seguir:

3.2.1 Preparo de solo:

São todas as atividades inerentes a preparação do solo para a renovação da cultura da cana-de-açúcar, estão entre elas a análise do solo, a gradagem leve, aplicação de calcário e a sulcação da área desejada.

3.2.2 Corte da Cana-semente:

É formado pelo corte da cana-semente (colmos não maduros in natura destinado a multiplicação do canavial), carregamento e descarregamento, transporte da cana-semente para a área desejada e encargos trabalhistas.

3.2.3 Plantio:

São operações manuais formada por distribuição da cana-semente, o plantio, corte dos rebolos para facilitar a brotação, aplicação de cupinícida que é essencial para uma longa vida do canavial, cobertura dos sulcos feita manualmente mais encargos trabalhistas.

3.2.4 Insumos agrícolas:

As aplicações do calcário e fertilizante são realizadas através da recomendação da análise química do solo. É formado pelos valores da cana-semente, cupinícida (Regent 800 usado no controle dos cupins), três tipos de herbicidas (Hexaron, 2.4. D, Diuron sendo todos eles de pós-emergencia, utilizados contra folha larga, estreita e é seletiva a cana-de-açúcar), fertilizante e calcário.

3.2.5 Tratos culturais:

São operações realizadas com intuito de facilitar o desenvolvimento da cana-de-açúcar e evitar a competição das plantas daninhas ou invasoras. É formado pela aplicação dos herbicidas, adubação manual, transporte dos insumos agrícolas utilizados e encargos trabalhistas.

3.2.6 Remuneração da terra:

O preço do arrendamento rural de terra por hectare, depende de região para região e o preço utilizado foi de 6 toneladas de cana-de-açúcar por hectare, na época do plantio o preço da tonelada da cana-de-açúcar era de R\$ 46,00 reais.

3.2.7 Administração:

Foi adotado um referencial de 10% do custo total. Valor referente aos custos de administração da fazenda, luz, telefone, contador, EPI, entre outros. O CCT (corte, carregamento e transporte) não será inserido nos referente trabalho, pois essas operações bem como seus custos são feitas pela unidade agroindustrial e que no referido ano não foi repassado ao fornecedor analisado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A figura 1 mostra os dados de precipitação da região de Matriz do Camaragibe no período de 1972 a 2010, como da pra se observa o mês com maior precipitação pluvial é o de junho, enquanto que as menores precipitações ocorrem em novembro, esse dado foi obtido na usina Camaragibe (informação pessoal). O plantio foi realizado entre julho e agosto de 2010, com isso não se utilizou irrigação na área avaliada, pois o solo apresentava condições ideais de umidade, facilitando assim a brotação e o desenvolvimento da cana-de-açúcar, e reduzindo eventuais gastos com a irrigação. Em 2010 precipitou 1.988 mm.

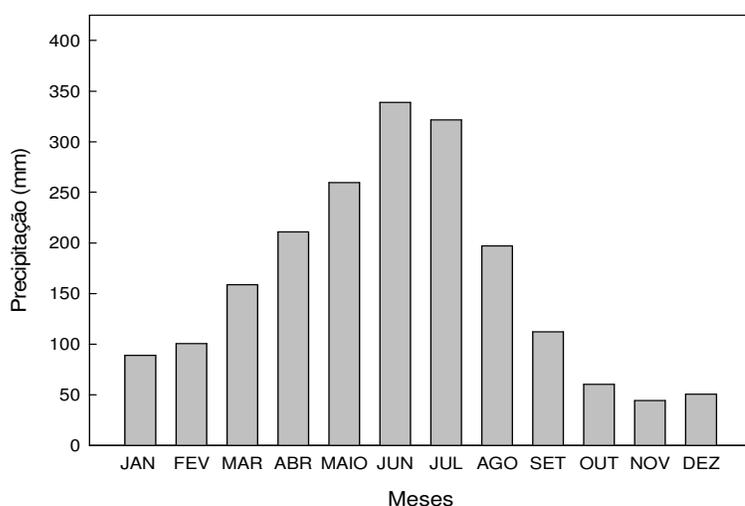


Figura 1: Média pluviométrica de trinta e oito anos no município de Matriz de Camaragibe-AL.

Para o plantio de um hectare na região de Matriz do Camaragibe, em área de tabuleiro na Fazenda Santa Ana (nível de fornecedor), os resultados dos custos de plantio obtidos foram bastante distintos e estão detalhados por seus fatores e subfatores em cada fator analisado (Tabela 1). Podendo observa os principais fatores preparo de solo, cana-semente, plantio, insumos agrícolas, tratos culturais, remuneração da terra e administração da área.

Tabela 1: Custos do plantio de um hectare de cana-de-açúcar em tabuleiro na fazenda Santa Ana no plantio de inverno de 2010.

ITEM	Quant.	Unidade	R\$ / un.	R\$ / ha
1- Preparo do solo				511,00
Análise química do solo	1	análise	30,00	30,00
Grade leve	2	hora	74,00	148,00
Sulcação Mecanizada	3	hora	74,00	222,00
Aplicação de calcário	1.5	hora	74,00	111,00
2- Cana-semente				471,60
Mão-de-obra (corte)	12	tonelada	10,00	120,00
Carregamento e descarregamento	2	diária	18,00	36,00
Transporte	3	hora	74,00	222,00
Encargos	60	%	156,00	93,60
3- Plantio				392,99
Distribuição	3	diária	18,00	54,00
plantio	1	ha	41,32	41,32
Corte dos rebolos	1.5	diária	18,00	27,00
Aplicação de cupinicida	1	diária	20,00	20,00
Coberta manual da cana-semente	1	ha	103,30	103,30
Encargos	60	%	245,62	147,37
4- Insumos Agrícolas				1.941,50
Valor da cana-semente	12	tonelada	75,00	900,00
Cupinicida(Regent 800)	0,250	kg	600,00	162,50
Herbicida (Diuron)	1	kg	17,00	17,00
Herbicida (Hexaron)	2	kg	20,00	40,00
Herbicida (2.4. D)	1,5	litro	8,00	12,00
Fertilizante	0,6	tonelada	850,00	510,00
Calcário	3	tonelada	100,00	300,00
5- Tratos Culturais				282,80
Adução Manual	1	ha	18,00	18,00
Aplicação manual de Herbicida	1	diária	20,00	20,00
Transporte de insumos	3	hora	74,00	222,00
Encargos	60	%	38,00	22,80
6- Remuneração da Terra				276,00
Arredamento rural canavieiro	6	tonelada	46,00	276,00
7- Administração	10	%	3.764,89	376,48
				R\$
TOTAL				4.252,37

Na região de Matriz do Camaragibe o custo total encontrado foi de R\$ 4.252,37 e o fator de maior custo foi o insumo agrícola chegando a 46% dos custos totais (figura 2). Na região de Capela o custo encontrado por Moraes (2009) foi de R\$ 3.581,27 e o fator de maior custo foi o insumo agrícola representando 42% dos custos totais. Já na região de Coruripe o custo encontrado por Albuquerque (2009) foi de R\$ 3.236,96 e o fator insumo agrícola foi o mais representativo com 48% dos custos totais. A grande diferença entre os três trabalhos se deu ao preço da tonelada de cana-semente que teve um aumento de 63,33% de 2009 á 2010.

A figura 2 mostra os custos totais do plantio e tem os seguintes fatores insumos agrícolas com 46%, preparo do solo com 12%, cana-semente com 11%, plantio com 9%, administração com 9%, tratos culturais com 7% e remuneração da terra com 6%.

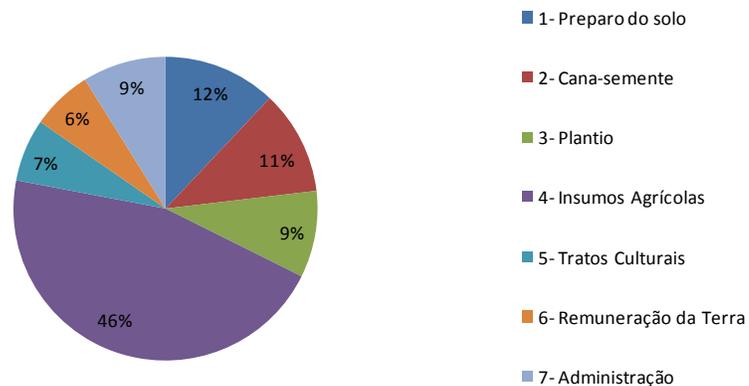


Figura 2: Porcentagem dos custos totais.

O fator mais oneroso foi o insumo agrícola que teve alta representatividade no gráfico com 46% dos custos totais, dentro deste fator se destaca com maior custo o subfator preço da cana-semente, que se da ao bom preço que a matéria prima se encontra, sendo que quando se fala de semente de cana-de-açúcar o preço é uma vez e meia o valor da cana normal.

A figura 3 apresenta o custo dos insumos agrícolas e mostra que o valor da cana semente é o subfator mais representativo com 46% dos custos em seguida vem o preço do fertilizante com 26% dos custos, uma cana-semente de boa qualidade e um bom fertilizante são indispensáveis para um bom plantio com alta rigorosidade e longevidade. O cupinicida é um dos subfatores fundamentais para uma grande longevidade do canavial, sendo de alto custo às vezes não é utilizado por pequenos fornecedores de cana-de-açúcar, mais como se mostra na figura ele só representa 8% dos custos.

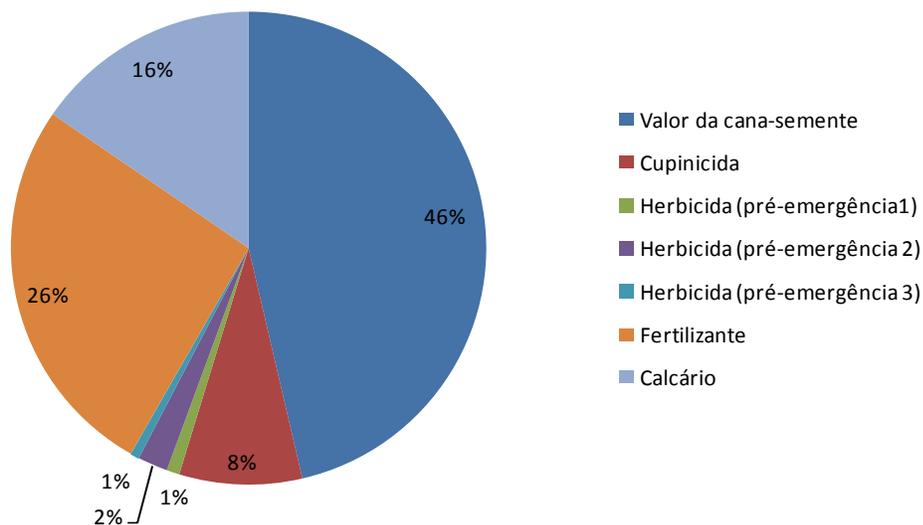


Figura 3: Porcentagem dos custos dos insumos agrícolas utilizado pelo fornecedor no plantio de inverno de 2010.

A Figura 4 mostra os custos detalhado da cana-semente sendo o transporte o subfator mais alto com 47% dos custos totais. Isso se deve o alto preço da hora maquina.

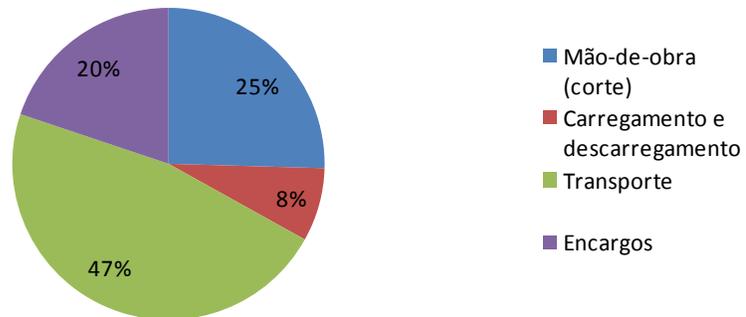


Figura 4: Custo cana-semente.

A figura 5 mostra que nos tratos culturais o subfator de maior custo foi o transporte chegando a 79% isso se da ao alto preço da hora maquina.

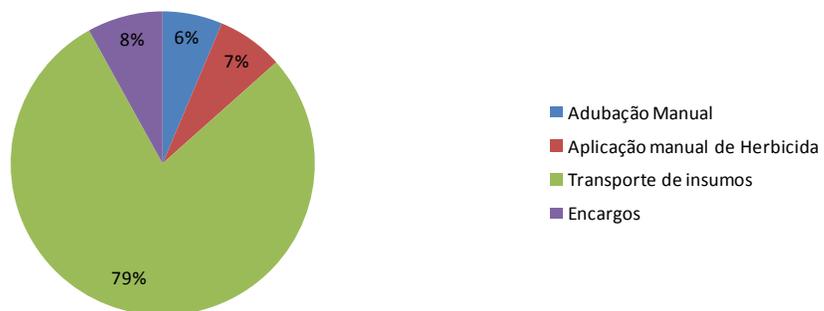


Figura 5: Custo dos tratos culturais.

A figura 6 mostra os custos do preparo do solo. A análise de solo muitas vezes não é feita, entretanto, seu preço é muito pequeno comparado aos seus benefícios, pois indica a quantidade necessária de calcário e adubo para o solo. A sulcação foi o subfator de maior custo representando 43% dos custos totais.

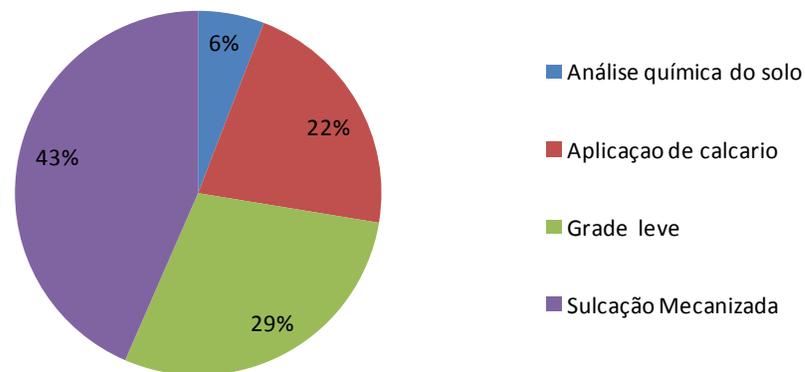


Figura 6: Custo do preparo do solo.

Observa-se na figura 7 o custo do plantio e o subfator de maior custo foi os encargos trabalhista que representa 37% dos custos totais do plantio. Os encargos ficou tão alto porque todas as atividades alavancadas foram feita de forma manual.

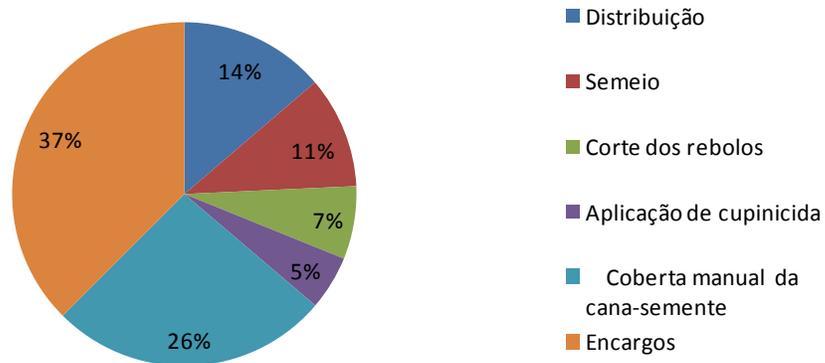


Figura 7: Custo do plantio.

Este trabalho mostra o custo do plantio de um hectare de cana-de-açúcar em Matriz do Camaragibe. Entretanto se faz necessário, em futuros trabalhos, definir a viabilidade econômica do cultivo cana-de-açúcar na região, com o intuito de medir os riscos e incertezas da cultura.

5. CONCLUSÕES

Na região de Matriz do Camaragibe o custo total encontrado foi de R\$ 4.252,37 e o fator de maior custo no orçamento foi o insumo agrícola chegando a 46% dos custos totais e o de menor custo foi remuneração da terra com 6% dos custos totais.

O fator insumo agrícola foi o mais alto chegando a 46% dos custos totais e o subfator mais representativo foi o preço da cana semente que chegou a 46% dos custos dos insumos agrícolas.

Para se diminuir o custo da implantação de um hectare de cana-de-açúcar é necessário que o fornecedor produza sua própria cana-semente, diminuindo 37% os custos totais da implantação de um hectare de cana-de-açúcar.

É importante que a terra seja própria, pois vai diminuir assim eventuais gastos com a remuneração da terra que chega a 6,2% mês.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, P. A. F. **Custo de implantação de um hectare de cana-de-açúcar para um produtor da região de Coruripe - Alagoas**. Rio Largo, AL: CECA/UFAL, 2009 (Trabalho de Conclusão de Curso).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. **Custo de produção e tecnologia em cultura de cana-de-açúcar de alta produtividade**. Disponível em : http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGERP2003_TR0111_1154.pdf. Acesso em: 06 jan 2011.

BING. **Cana-de-açúcar**. Disponível em: fcr.org.br/estudousinas/docs/a-cana-de-acucar.doc. Acesso em: 03 jan 2011.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO 2010. **Avaliação da safra agrícola de cana-de-açúcar 2010/2011** Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/safra.pdf>. Acesso em: 05 mar 2011.

ECHEVERRERA, B. **Elaboração de projetos agropecuários**, 1º ed. São Paulo, SP. 1981. 210p.

EMBRAPA cana-de-açúcar. Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_2_31120089817.html. Acesso em: 04 jan 2011

Landell, M. G. A. **Cultura da cana-de-açúcar - tecnologia para o pequeno produtor** (2007).

LUCCHESI, A. A. **Processos Fisiológicos da cultura da Cana-de-açúcar**. Piracicaba-SP, 1995., 50 p. (ESALQ/CENA, Boletim Técnico: 7).

LYRA, G. B. **Estimativas do níveis ótimos econômicos de irrigação e de adubação nitrogenada nos mamoeiros (*Carica papaya* L.) cultivar golden e do híbrido uenf caliman 01.** UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE, CAMPOS DOS GOYTACAZA (Tese Doutorado em Produção Vegetal, 2007).

LYRA, P. H. N. **Avaliação do custo de implantação de um hectare de cana-de-açúcar para médio produtor de Alagoas em área de tabuleiro em cana-planta na safra 2002/2003.** Maceió, UFAL, 2004. Monografia (Graduação em Agronomia) Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, 2004.

MACEDO, N. **Variedades da cana-de-açúcar, 2008.** ComCiência. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=23hjd=258>>. Acesso em: 02 outubro 2010.

MACIEL J., A. V.; **Importância Estratégica e Cenários Futuros para o Setor Sucroalcooleiro.** FAZU, Uberaba-MG, 2007. 63p.

MARION, J. C. **Contabilidade Rural.** 4ª Ed., São Paulo, Atlas, 1996.

MARION, J. C. (2003) - **Contabilidade Empresarial.** Editora Atlas. São Paulo.

MORAIS, J. V. M. **Custo de implantação de um hectare de cana-de-açúcar no primeiro ciclo para fornecedores em encostas de Capela, Alagoas.** Rio Largo, AL: CECA/UFAL, 2009 (Trabalho de Conclusão de Curso).

ORLANDO FILHO, J. **A produção da cana,** 2007. Disponível em: <<http://www.palazo.pro/cana/archives/net>>. Acesso em: 02 fev 2011.

Raij, B. et al. **Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo** (2007).

SEMIÁRIDO PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR disponível em:
<http://nossosemiario.blogspot.com/2010/01/producao-de-cana-de-acucar.html>
Acesso em: 06 jan 2011.

SILVA, E. M. **Usina Camaragibe, dados pluviométricos** (2010), comunicação pessoal.

SOUZA, R. R. **Panorama, oportunidades e desafios para o mercado mundial de álcool automotivo**. 2006. Dissertação (Mestrado Em Tecnologia De Processos Químicos E Bioquímicos) – Escola de Química, UFRJ, R. J. 2006.

TAKESHI, H. **Cana no estado e São Paulo**, 2008. Disponível em:
<http://www.takeshi.inf.br>. Acesso em: 02 fev 2011.

TENDENCIAS E MERCADO disponível em:
<http://www.tendenciasmercado.com.br/negocios/producao-de-cana-de-acucar-bate-recorde-em-2010/> Acesso em: 14 jan 2011.

UNICAMP – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Estudo sobre as possibilidades e impactos da produção de grandes quantidades de etanol visando à substituição parcial de gasolina no mundo** – Relatório Final. Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005. Acesso em: 25 mai 2011.