



Área Temática: Agronegócios

VIABILIDADE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR NA REGIÃO DE JALES

Renan Jesus de Andrade

Discente em Tecnologia em Agronegócio
Fatec Jales Professor José Camargo
renanjesusandrade@hotmail.com

João Vitor Ferrari

Doutorado em Agronomia
Fatec Jales Professor José Camargo
joao.ferrari6@fatec.sp.gov.br

Antonio Augusto Fracaro

Doutorado em Agronomia
Fatec Jales Professor José Camargo
joao.ferrari6@fatec.sp.gov.br

Marcos César de Carvalho

Mestrado em Zootecnia
Fatec Jales Professor José Camargo
joao.ferrari6@fatec.sp.gov.br

Resumo

Diante da crescente demanda por alternativas no que diz respeito ao uso de energias renováveis e na busca da diminuição do aquecimento global a cultura da cana-de-açúcar vem ganhando destaque no cenário nacional e mundial como fonte de energia menos poluidora e na geração de empregos devido sua vasta abrangência da cadeia produtiva. O estudo traz como objetivo a viabilidade da implantação e cultivo da cultura da cana de açúcar durante dois ciclos de produção, na região de Jales - SP, verificando o impacto contábil, as vantagens econômico-financeiras na realização do cultivo. O estudo foi realizado de forma qualitativa por meio de estudo de caso com um produtor na região de Jales, destacando a viabilidade o mercado e a legislação voltadas ao cultivo e relatando as atualizações tecnológicas e técnicas. Na pesquisa destacou-se a viabilidade do cultivo da cana de açúcar na região, onde por meio do controle e análise dos custos e processo de gestão os produtores possuem melhor informações tecnológicas e melhor tomada de decisões no planejamento e resultado de suas projeções e metas.

Palavras Chave: Cultura; Planejamento; Viabilidade; Custos ; Metas.

1 INTRODUÇÃO

Na produção agrícola da cana-de-açúcar, existe suas técnicas, procedimentos e particularidades, exigindo atenção e tomadas de decisões com escolhas estruturadas e planejadas por parte dos produtores e empresas. O produtor no seu planejamento e na de



tomada de decisão deve analisar os pontos fortes e fracos do cultivo da cultura e ter controle sobre o seu custo total da realização da cultura, uma vez que o custo da produção da cultura é parte essencial para a gestão do empreendimento rural.

A cultura da cana-de-açúcar se destaca dentro do cenário nacional, tanto pela produção do açúcar como pela produção de biocombustíveis, gerando milhares de empregos e contribuindo através da exportação de seus produtos para PIB do país sendo que a área colhida no Brasil de cana-de-açúcar destinada à atividade sucroalcooleira, na safra 2016/17, deverá ser de 9.049,2 mil hectares sendo o Estado de São Paulo com maior representatividade do país com uma estimativa total de área colhida de 4.498,3 mil hectares. (CONAB 2017).

Ao se estudar e realizar uma análise envolvendo a viabilidade econômica de uma empresa rural, se faz necessário conhecer fundamentos da teoria de investimento, que em última instância assevera à necessidade que o retorno marginal de cada unidade de investimento não supere o custo marginal do financiamento correspondente (DANTHINE E DONALDSON, 2005; LANNA E REIS, 2012; BARNES et al., 2015).

Segundo Liu et al., 2006, o controle financeiro tem por objetivo, maximizar o rendimento das culturas e, conseqüentemente, os lucros, além de minimizar os custos de produção, visto que esta técnica é baseada na identificação e eliminação das possíveis causas de redução da produtividade.

Desta forma a problemática do estudo surge na mensuração e contabilização dos custos e produção da cultura, em como os empresários ou produtores rurais registrarão, controlarão e administrarão os gastos, custos e despesas para o plantio, formação e cultivo da cultura.

Reconhecendo a importância do controle do custo na implantação do cultivo e o controle de seus insumos, é de suma necessidade que o produtor tenha controle e dados atualizados, assim como suas projeções e perspectivas de resultados que a mesma pode proporcionar para que assim a atividade possa obter longevidade com qualidade de vida para o produtor.

O presente estudo teve como objetivo analisar a viabilidade da implantação e cultivo da cana-de-açúcar durante dois ciclos de produção, na região de Jales - SP, detalhando as técnicas e insumos presentes na implantação da cultura, verificando o impacto contábil, as vantagens econômico-financeiras na realização do cultivo junto às normas e procedimentos exigidos, identificando as etapas de implantação e tratamentos culturais da cultura.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 História da cana-de-açúcar

A cana-de-açúcar é originária da Nova Guiné e posteriormente disseminou-se pelos arquipélagos da Malásia e Bengala, sendo o primeiro registro como produtora de açúcar na Índia. A espécie *Saccharum barberi* teve sua origem na Índia e a *S. officinarum* na Nova Guiné (DELLGADO; CESAR, 1977).

No Brasil, as primeiras mudas chegaram da Ilha da Madeira vindas de Portugal, no século XVI por Martim Afonso de Souza. No ano de 1532 foi instalado o primeiro engenho brasileiro no município de São Vicente. Depois difundiu-se pelo litoral dos estados de Pernambuco e Bahia, atingindo a maior produção de açúcar no período colonial. A localização privilegiada dos engenhos favorecia o escoamento da produção, agilizando a chegada até aos mercados consumidores. Com a evolução dos engenhos surgiram as usinas de cana (MATTOS, 1942).



De acordo com Rodrigues & Ortiz (2006), verificaram o avanço da fronteira agrícola sobre áreas naturais do bioma Mata Atlântica, ocasionados devido os ciclos de expansão da cultura de cana-de-açúcar utilizando práticas agrícolas arcaicas que resultaram na contaminação e mau uso das águas e solos. Além de consolidar as relações de trabalho tradicionais e injustas do período colonial.

Atualmente, o açúcar não é o principal produto das usinas, perdendo para álcool, principalmente o etanol. Produzido no interior do Estado de São Paulo, o álcool se destaca economicamente, pois, enquanto combustível alternativo contribui igualmente para o desenvolvimento sustentável.

2.2 Custos de Produção

Todo empreendimento deve ter como objetivo, independente da atividade econômica e finalidade de negócio, a maximização da riqueza de seus investidores em relação aos recursos naturais, sociais e seus princípios éticos que envolvem as relações comerciais (Damodaran, 2007; Assaf Neto, 2012).

O complexo produtivo da cana-de-açúcar organiza-se por meio de dois setores de atuação: o agrícola e o industrial. O subsistema agrícola tem sua fase de maior impacto ambiental durante a queima da palha da cana e a aplicação de herbicidas nos canaviais e ocupa-se exclusivamente do processamento da matéria-prima. Abrange as etapas de preparo do solo, plantio, tratos culturais, colheita e transporte até a usina. Um fato preocupante é no combate aos cupins, através da aplicação do organoclorado endossulfan, inseticida altamente tóxico e efeito residual persisti por diversos anos (Unica, 2010).

Com a grande competitividade existente no ambiente mercadológico atual, a contabilidade de custos dos produtos rurais tem sua importância no processo de gestão para o produtor, visto que o custo agrega valor ao preço de vendas dos produtos.

Martins (2003, p. 21) define essa transformação da contabilidade de custos:

“Devido ao crescimento das empresas, com o conseqüente aumento da distância entre administrador e ativos e pessoas administradas, passou a Contabilidade de custos a ser encarada como uma eficiente forma de auxílio no desempenho dessa nova missão, a gerencial.”

Conforme descrito por Martins (2003), a contabilidade de custo se torna eficiente no auxílio da administração dos ativos de uma propriedade ou empresa.

Nas propriedades rurais e cada produtor com sua cultura devem tomar decisões táticas, voltadas a reconhecer qual melhor tempo, tipo de cultura que sua região predomina e têm sucesso, maquinário necessário para realização e manutenção da cultura escolhida, insumos que o produto sofre.

Conforme Romeiro (1998) “O desenvolvimento agrícola envolve diversas variáveis (ecológicas, socioeconômicas, político-institucionais, culturais e tecnológicas), sendo que a importância relativa de cada uma delas se modifica com o tempo.”

Desta forma o produtor mesmo diante da diversidade de opções de culturas a ser escolhida, deve não somente conhecer da cultura em que deseja implantação e viabilidade, mas também os fatores que a envolvem, esses estando ligados e tendo influência na cultura estabelecida, sendo essa política, região, cultura popular regional e tecnologias disponíveis na cultura. Com isso San- Tilli (2009) afirma que “no Brasil, foram desenvolvidos dois modelos de produção agrícolas bastante distintos: a agricultura camponesa e familiar e a agricultura patronal convertida no que se convencionou chamar de “agronegócio”, sendo o Brasil um país



I SIMPÓSIO SUL-MATO-GROSSENSE DE ADMINISTRAÇÃO

produtor com uma grande gama de oportunidades e diferentes culturas disponíveis a serem cultivadas sendo de forma familiar, camponesa dentre outras.

Reconhecendo que em nosso país o agronegócio com uma diversificação de culturas disponíveis e sendo de forma por grande parte familiar, os produtores atuais, necessitam de informações precisas e bem estruturadas, essas envolvendo custo, lucro, insumos, prazos e retorno de investimento do cultivo e gerenciamento de produtos. Com isso Reis (2007) comenta que “a estimativa dos custos está ligada à gestão da tecnologia, ou seja, à alocação eficiente dos recursos produtivos e ao conhecimento dos preços destes recursos.”

Segundo Santos (2000, p. 22):

“Para esse tipo de mercado, em que preponderam vários concorrentes vendendo o mesmo produto, a administração da empresa já precisa municiar-se de informações, tais como: política de preços, ganho marginal, análise de relações custo-volume lucro, análise da estrutura de custos fixos, análise de “mix” de produtos, prazos de compras e vendas, giro de estoque etc.”

Com o apoio da tecnologia e domínio da mesma o produtor consegue administrar de forma eficiente e eficaz uma unidade produtiva agrícola, pois a mesma lhe concede condições de formulação, implementação e avaliação de desempenho e técnicas voltadas a cultura, auxiliando geração de conhecimento e possíveis melhores tomadas de decisões.

Castro, 2009 define que:

“A função produção representa a tecnologia utilizada no processo produtivo de determinado produto e a tecnologia determina quais insumos, a sua quantidade e a forma de utilização dos mesmos. Dada uma tecnologia de produção, os preços e as quantidades de insumos determinarão os custos totais e em vista das diferentes possibilidades de utilização desses fatores, é possível combiná-los de forma a minimizar os custos de produção.”

Conforme Castro com a tecnologia e suas ferramentas no auxílio a tomada de decisões, auxilia na troca e cruzamento de informações essas destacando fatores como os custos que na cultura quanto mais o produtor conseguir diminuí-lo melhor será seus resultados.

A classificação proposta por Marion (2000) contempla as principais expectativas conceituais sobre custos rurais por sua adequação, referências, enfoque e viabilidade apresentando três tipos:

- a) Quanto a Natureza: Classificação que se refere à identidade daquilo que foi consumido na produção.
- b) Quanto à identificação com o Produto: Classificação que se refere a maior ou menor facilidade de identificar os custos com os produtos, através de uma medição precisa dos insumos utilizados, da relevância do seu valor ou da apropriação dos gastos por rateio.
- c) Quanto a sua Variação Quantitativa: Classificação que se refere ao fato de os custos permanecerem inalterados ou variarem em relação às quantidades produzidas. Ou seja, os custos podem variar proporcionalmente ao volume produzido ou podem permanecer constantes, independentemente do volume.

Um eficiente planejamento voltado à implantação e manutenção de um canal, é viável e necessita-se de uma análise da mensuração de seus custos de produção. Esta análise variando

conforme fatores como de localização e região das propriedades, os preços de insumos atribuídos a cultura, seus custos logísticos e a tecnologia disponível por parte do produtor.

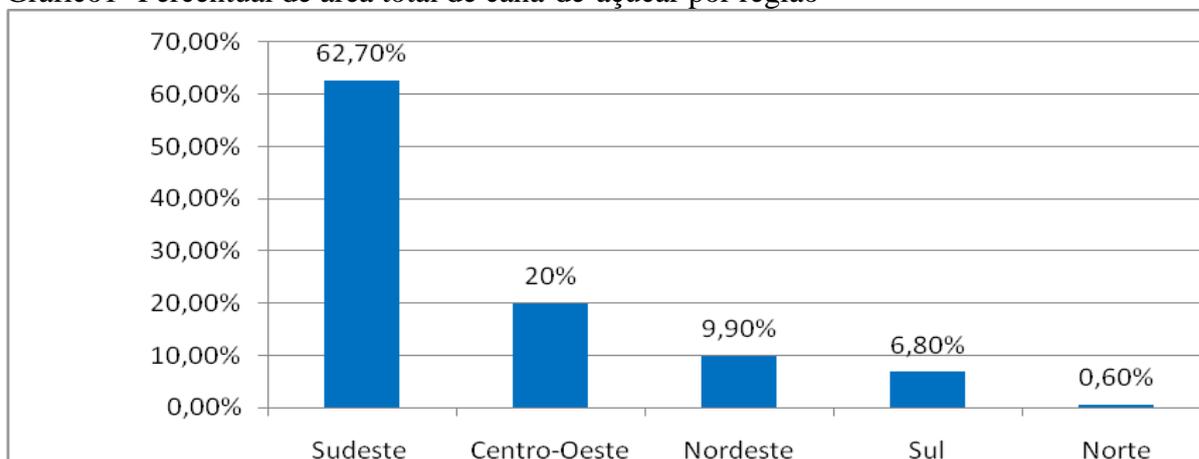
2.3 Produção de cana-de-açúcar no Brasil

Segundo o Ministério De Agricultura, Pecuária e Abastecimento o Brasil “é o maior produtor mundial de cana de açúcar, tendo grande importância para o agronegócio brasileiro”, tendo uma área plantada no ano de 2012 em torno de 8,4 milhões de hectares. O aumento da demanda mundial por etanol oriundo de fontes renováveis, aliado às grandes áreas cultiváveis e condições climáticas favoráveis à cana-de-açúcar, tornam o Brasil um país promissor para a exportação dessa *commodity*.

No Brasil a cultura cana de açúcar além de produzir o açúcar e o etanol, ela pode ser utilizada como fonte de energia elétrica, por meio de sua biomassa, tendo um potencial energético bastante relevante. Diante disso a cana-de-açúcar é vista como uma das grandes alternativas para o setor econômico uma vez que é possível trabalhar no ramo de bicompostíveis devido ao grande potencial na produção de etanol e aos respectivos subprodutos, energia e o próprio açúcar.

O Brasil tem enorme potencial para desenvolver energia a partir desse subproduto da cana, por ser o maior produtor mundial da commodity, contudo, a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL relata que apenas 8,93% da geração de energia no Brasil são provenientes de biomassa incluindo a cana-de-açúcar, do biogás, casca de arroz, óleos vegetais, lenha, resíduos animais e sólidos urbanos, dentre outros.

Gráfico1- Percentual de área total de cana-de-açúcar por região



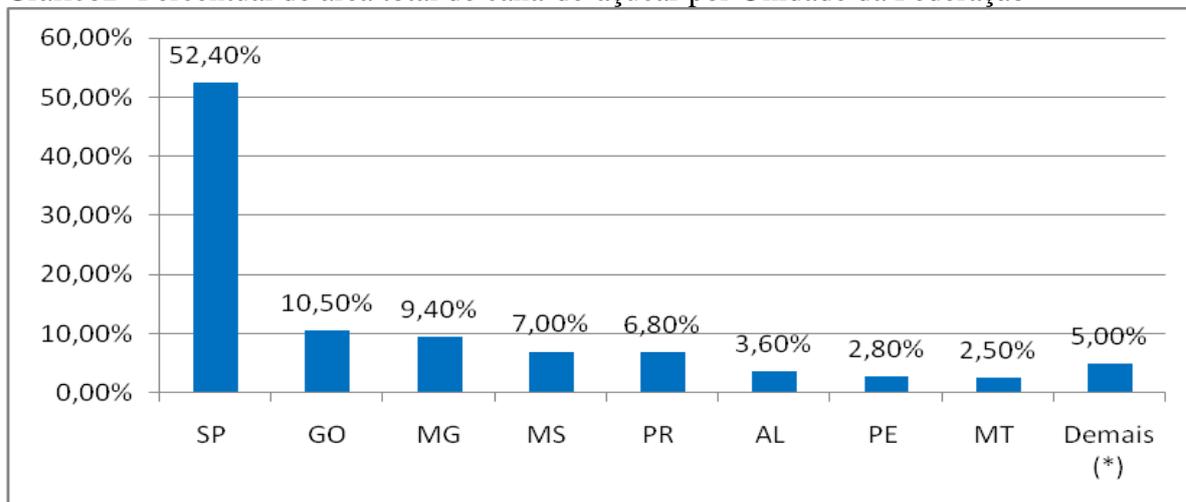
Fonte: Conab.

Nota: Estimativa em dezembro/2016

Três são os candidatos naturais a restringir uma maior produção de cana-de-açúcar e de seus derivados no País: a oferta de terras, disponibilidade de insumos (mudas, fertilizantes e agroquímicos), e restrições tecnológicas.

Outra iniciativa em prol do meio ambiente consiste no zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar, o qual tem por efeito conter o desmatamento, uma vez que identifica os locais onde o cultivo do produto pode ocorrer sem invadir as áreas de floresta e restringe o apoio oficial, para essa cultura, às áreas apontadas como aptas pelo zoneamento.

Gráfico2- Percentual de área total de cana-de-açúcar por Unidade da Federação



Fonte Conab. Nota: Estimativa em dezembro/2016.

Segundo PIKANÇO FILHO; MARIN, 2012, p. 197.

É notório que as agroindústrias canaveiras instaladas no Brasil dispõem da força de poder econômico, político e social. Mais especificamente, elas detêm poderes de barganha, em decorrência das assimetrias de informações, o que lhes possibilita articular um conjunto diversificado de recursos de poder e domínio.

Em São Paulo, responsável por 52,40% da produção nacional, o agrobusiness da cana movimenta R\$ 8 bilhões por ano e proporcionam 600 mil empregos diretos, tendo grande importância no agronegócio brasileiro.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi desenvolvida com finalidade exploratória por buscar junto à realidade empírica a avaliação da proposição teórica do custeio direto e análise do custo-volume-lucro. A abordagem foi qualitativa e quantitativa por compreender, ao mesmo tempo, a necessidade de interpretação da realidade da entidade pesquisada, assim como, lança mão de técnicas quantitativas para coleta e tratamento dos dados que são analisados segundo os balizadores teóricos discutidos junto às finanças corporativas.

A pesquisa ocorreu com os produtores localizados no município de Jales – SP, onde possui o cultivo da cana-de-açúcar em uma área total de 700 ha, considerando média de 95t.ha⁻¹ durante o período de ciclo 1 de 5 anos de corte e durante o período do ciclo 2 de 5 anos de corte, onde será por meio de visitas a propriedade contendo questões para realização do levantamento e coleta de dados referentes aos objetivos do trabalho. Posteriormente será realizada uma pesquisa de campo de forma qualitativa e quantitativa com um estudo de caso para demonstrar a viabilidade, mensuração e atualização dos valores dos insumos, assim como atualização de preços pagos pelas usinas da região. Por final, através dos dados coletados será realizada uma análise da viabilidade da cultura na região.

O uso do estudo de caso tem como prerrogativa a possibilidade de discutir as premissas teóricas apontadas dentro de uma realidade de mercado, de modo a permitir que os resultados sejam compreendidos por outros agentes, não como um “padrão”, mas uma referência e balizador de análise. Em adição, o estudo de caso permite o levantamento de informações



com maior detalhamento, por meio da interação, entre o pesquisador e o contexto estudado (GODOY, 2006).

O trabalho foi realizado juntamente com um produtor de cana-de-açúcar no município de Jales- SP, localizado a noroeste do Estado de São Paulo, situado a 20° 16'S, 50° 33'O e 483m de altitude. A região, do ponto de vista climático, apresenta-se de acordo com o sistema de Köppen, classificada como do tipo Aw, definido como tropical úmido, sendo o índice pluviométrico médio anual de 1.280mm. A umidade relativa do ar média é de 69%, com média máxima em março de 76%, e mínima em setembro de 61%. Os meses de maiores índices de evapotranspiração são, dezembro e janeiro, com média de 120 mm, já os de menores índices são maio, junho e julho, com média de 56 mm (Centro Integrado De Informações Agrometeorológicas- CIIAGRO 2015).

4 RESULTADOS

Tabela 1 - Custos Fixos

Custos Fixos		
Descrição	Valor Mensal	Valor Anual
Assistência Técnica	R\$ 500,00	R\$ 6.000,00
Escritório Contábil	R\$ 100,00	R\$ 1.200,00
Energia Elétrica	R\$ 150,00	R\$ 1.800,00
Telefone/Internet	R\$ 200,00	R\$ 2.400,00
PRO-LABORE	R\$ 3.996,00	R\$ 48.000,00
Salários Funcionários	R\$ 1.740,00	R\$ 22.880,00
Encargos Trabalhistas	R\$ 573,60	R\$ 6.883,20
TOTAL	R\$ 7.259,60	R\$ 89.163,20
Fonte : Elaborado pelo autor		

Tabela 2 - Projeção dos custos

Custos Fixos Ciclo 1	Valor	Ciclo 2	Valor
Ano 1	R\$ 89.163,20	Ano 1	R\$ 143.598,23
Ano 2	R\$ 98.079,52	Ano 2	R\$ 157.958,05
Ano 3	R\$ 107.887,47	Ano 3	R\$ 173.753,85
Ano 4	R\$ 118.676,22	Ano 4	R\$ 191.129,24
Ano 5	R\$ 130.543,84	Ano 5	R\$ 210.242,16
Total ciclo 1	R\$ 544.350,25	Total ciclo 2	R\$ 876.681,53
Total geral			R\$ 1.421.031,78

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 3 - Mercado e preço

Usinas	Valor em (R\$) Pago tonelada Cana
Alcoeste Fernandópolis	65,80
Usina Colombo- Santa Albertina	62,87
Noble – Meridiano	62,70
Preço Médio	63,79

Fonte: IEA-CATI - 2016



I SIMPÓSIO SUL-MATO-GROSSENSE DE ADMINISTRAÇÃO

Tabela 4 - Estimativa de produção e faturamento

Ciclo 1	Produtividade.tn/he	Produção tn/he	Faturamento
Ano1	115	80500	R\$ 5.296.900,00
Ano2	105	73500	R\$ 4.836.300,00
Ano3	95	66500	R\$ 4.375.700,00
Ano4	85	59500	R\$ 3.915.100,00
Ano5	75	52500	R\$ 3.454.500,00
Total	475	332500	R\$ 21.878.500,00
Ciclo 2	Produtividade.tn/he	Produção tn/he	Faturamento
Ano1	115	80500	R\$ 5.296.900,00
Ano2	105	73500	R\$ 4.836.300,00
Ano3	95	66500	R\$ 4.375.700,00
Ano4	85	59500	R\$ 3.915.100,00
Ano5	75	52500	R\$ 3.454.500,00
Total	475	332500	R\$ 21.878.500,00
Total ciclo 1 + ciclo 2			R\$ 43.757.000,00

Tabela 5 - Viabilidade

Indicadores de Viabilidade

Indicadores	Plantio	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Média
Ponto de Equilíbrio Financeiro (R\$)	46.703,64	9.819,73	9.819,73	9.819,73	9.819,73	9.819,73	9.819,73
Ponto de Equilíbrio Econômico (R\$)	51.728,39	11.156,08	11.156,08	11.156,08	11.156,08	11.156,08	11.156,08
Lucratividade (%)	-14,14%	16,95%	16,95%	16,95%	16,95%	16,95%	16,95%
Rentabilidade (%)	-198,05%	237,35%	237,35%	237,35%	237,35%	237,35%	237,35%

Fonte: Elaborado pelo autor



I SIMPÓSIO SUL-MATO-GROSSENSE DE ADMINISTRAÇÃO

Total da Area em hectares		1				
Operações Mecanizadas				Preparo de SOLO e PLANTIO		
Preparo do solo	Especificação	Unidade	V.U.	Qtd.	Total há	Total
Gradagem Pesada	Trator -NH TL 95 - Cabinado + Grade Baldan	Hora maquina	66,90	1,32	88,31	88,31
Aração	Trator -NH TL 95 - Cabinado + Aradora Tatu	Hora maquina	64,37	1,98	127,45	127,45
Gradagem Pesada	Trator -NH TL 95 - Cabinado + Grade Baldan	Hora maquina	66,90	1,32	88,31	88,31
Gradagem Leve	Trator -NH TL 95 - Cabinado + Grade Tatu	Hora maquina	66,29	0,85	56,35	56,35
Marcação do Carreador	Trator -NH TL 95 - Cabinado	Hora maquina	62,45	0,25	15,61	15,61
Levantamento de Terraço	Trator -NH TL 95 - Cabinado + Terraciador	Hora maquina	61,64	0,5	30,82	30,82
Aplicação de Calcário	Trator - NH TL 85 - Cabinado + Calcariadeira	Hora maquina	39,56	0,84	33,23	33,23
Calcário	Calcário Dolomítico	toneladas	85,50	2	171,00	171,00
Plantio						
Sulcação	Trator -NH TL 95 - Cabinado + Sulcador	Hora maquina	66,12	2	132,24	132,24
Adubo de plantio	FS 05-25-25 + 3% FTE	toneladas	1.350,00	0,4	540,00	540,00
Corte de Muda Limpa	Mão de Obra	hora trabalhada	13,70	16	219,20	219,20
Muda	CANA (1.7 : 1)	toneladas	130,00	16	2.080,00	2.080,00
Carregamento Muda	Caminhão MB 2318 + NH TL 85 + Pa Carregadeira	Hora maquina	2,40	16	38,40	38,40
Transporte de Mudanças	Caminhão MB 2318	Hora maquina	4,93	16	78,88	78,88
Desc/Espar/Repic	Mão de Obra	hora trabalhada	43,82	6	262,92	262,92
Acabam e Recobrimento	Mão de Obra	hora trabalhada	42,15	3	126,45	126,45
Cobrição	Trator - NH TL 85 - Cabinado + Cultivador	Hora maquina	35,52	1	35,52	35,52
Cupinicida	Regent 800WG	Kilo	300,00	0,25	75,00	75,00
Aplicação de Herbicida	Trator - NH TL 85 - Cabinado + Pulverizador	Hora maquina	36,02	0,75	27,02	27,02
Herbicida	Hexazina + Diuron	Kilo	30,00	1	30,00	30,00
Controle de Formiga	Blitz	Kilo	11,50	0,1	1,15	1,15
Controle de Brocas	Cotésia	Copo	3,20	5	16,00	16,00
Carpa	Mão de Obra	hora trabalhada	42,15	2,68	112,96	112,96
Manutenção de Soqueira						
Desenleramento	Trator - NH TL 85 - Cabinado + Cultivador	Hora maquina	44,56			
Cultivo	Trator -NH TL 95 - Cabinado + Cultivador	Hora maquina	66,85			
Adubação	FS 16-16-16 Yara	toneladas	1.510,00			
Aplicação de Herbicida	Trator - NH TL 85 - Cabinado + Pulverizador	Hora maquina	36,02			
Herbicida	Hexazinona + Diuron	Kilo	30,00			
Controle de formiga	Blitz	Kilo	11,50			
Controle de Brocas	Cotésia	Copo	3,20			
Controle de Cigarrinha	Regent 800WG	Kilo	11,50			
Carpa	Mão de Obra	hora trabalhada	42,15			
Colheita						
Corte Mecanizado	Responsabilidade da Usina				-	-
Transporte	Responsabilidade da Usina				-	-
Sub Total			4.380,90		-	4.386,81
Total						

5 DISCUSSÃO

Com o estudo e aplicação do questionário detectou-se que a o produtor age como empresa com a missão de garantir soluções eficientes e competitivas na qualidade da cana-de-açúcar, promovendo a satisfação de clientes e sociedade em geral, sob o ponto de vista econômico, social e ambiental.

O setor de atividade das propriedades estudadas é agropecuário, tendo como forma jurídica classificação de Sociedade Limitada Rural, enquadradas pelo regime tributário SIMPLES, com âmbito estadual de ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (sistema débito e crédito) e âmbito municipal de ISS – Imposto sobre Serviços.

A propriedade esta localizada, no córrego do Açoita Cavallo, S/N, Município de Jales – SP com capacidade produtiva da propriedade composta 800 há, sendo destinado para cultivo de cana de açúcar 700 hectares, distribuídos em 23 talhões como consta na legenda acima, e de 100ha de reserva de A.P.P, e com a produção estimada de 95 toneladas/hectare na média de 2 ciclos totalizando 10 anos.

O plantio tem a Variedade: RB 7515 com mudas fornecidas pela usina, onde ocorre a adubação aplicada no fundo do sulco de plantio, utilizando a formulação 05-25-25, na proporção de 400 kg por hectares e adubação de cobertura sendo aplicado na linha da cana, utilizando a formulação 16-16-16, na proporção de 200 kg por hectares.



Diante da entrevista e dos dados documentais recolhidos em estudo, identificou-se a viabilidade da cana de açúcar na região de Jales, (Tabela 1), onde detectou-se as técnicas utilizadas pelo produtor, os processos e produção desempenhados por máquinas e pessoas para que a produção se de forma organizada e eficiente.

No primeiro ciclo de 5 anos, (Tabela 2 e 3), os custos na implantação e cultivo da cana-de-açúcar correspondem ao valor de R\$ 544.350,25, e no segundo ciclo no valor de R\$ 876.681,53 sendo as mudas doadas pela usina, totalizando a quantia de R\$ 1.421.031,78 no fechamento dos dois ciclos, que servem e são direção no controle das decisões, evidenciando os gastos e calculando os lucros com o valor médio da inflação anual em 10% em cada ano.

O produtor apresenta como pontos fortes a qualidade de seus produtos e técnicas aplicadas, a regulamentação e desenvolvimento no cultivo da cultura demonstrado por meio dos ciclos, alta produtividade por hectare. Em relação aos pontos fracos, a pouca diversidade de compradores, seleção de mercado e possíveis produtores concorrentes, tendo a média de produtividade no 1º e 2º ciclo de 95 t.ha⁻¹.

A determinação do volume de produção com a demanda e a influência do mercado (Tabela 5), se deu em 332500 toneladas por hectare, causando um faturamento de R\$ 43.757.000,00 no final dos dois ciclos, uma vez que a base para a base do faturamento foi em cima do preço pago por tonelada de cana da usina no valor de R\$ 65,80 o mais elevado uma vez que a média das usinas regionais e possíveis compradores é no valor de R\$ 63,79, permitindo também os cálculos por ano de cada ciclo.

O cálculo dos custos de produção e das medidas de resultado econômico que se destina sua produção toda para o mercado das usinas regionais demonstra que os índices de viabilidade como o ponto de equilíbrio financeiro obteve uma média de 9.819,73 reais e um ponto de equilíbrio econômico na média de R\$11.156,08 e média de lucratividade no valor de 16,95 % e rentabilidade de 237,35 %.

Com a pesquisa detectou-se que no plantio da cana de açúcar na região os produtores seguem um padrão onde verificam e fazem o planejamento da área com um levantamento topográfico da área para viabilizar o terreno para o cultivo da cana de açúcar, analisam o clima e solo da região de Jales onde a cana de açúcar apresenta melhor rendimento quando cultivada sendo em uma região quente, escolhem as mudas que no caso são doadas pela usina da espécie RB 7515, preparam o terreno que é arado e compactado para plantio, sendo eliminada as ervas daninhas para não ocorra pragas e que elas não destruam o canavial, na colagem e adubação ocorre a análise do solo determinando a necessidade ou não de aplicação de calcário e como é feita a adubação, determinando as quantidades de nitrogênio, fósforo, potássio, de acordo com o solo e por fim plantio na qual o produtor escolhe a melhor época para a realização.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hoje no mercado, por meio da informatização, o controle e gerenciamento por meio de sistemas e ferramentas de gestão de custos auxiliam as empresas e produtores em seus serviços e rotinas administrativas, formulando informações trazidas por meio de relatórios diários ou até momentâneos demonstrando a realidade atual de seus produtos e serviços, beneficiando assim a forma de analisar a administração.

No estudo de caso estudado identificou-se a viabilidade da cana de açúcar na região de Jales com utilização tecnológica e o controle de custos, demonstrando nas diversas análises de desempenho econômico e financeiro estudadas, obtendo resultados favoráveis e bastantes positivos, porém ainda se nota que no setor sucroalcooleiro existe a adequação e técnicas a



serem seguidas que devem ser estudadas e aperfeiçoadas para eficiência de metas na produção.

Por meio dos dados recolhidos, analisados e interpretados, foi possível atingir o objetivo principal desse estudo, demonstrando a viabilidade do cultivo da cana e também a importância do gerenciamento de custo dentro de uma cultura e o auxílio de sistemas integrados no controle e dados para melhores tomadas de decisões dos produtores. Também, foi demonstrado o reconhecimento da cultura no mercado sucroalcooleiro brasileiro e os benefícios que o produtor traz para consigo com o cultivo da cultura.

Entretanto é importante ressaltar que o produtor de cana-de-açúcar na região de Jales, por tratar de uma cultura com técnicas e com exploração da sua demanda e custos, além de mensurar e contabilizar de forma eficiente todos os custos contidos nos processos de produção, deve reconhecer seus mercados e formas de organização e funcionamento e sua comercialização.

Referências

- ASSAF NETO, A. Finanças Corporativas e Valor. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- BARNES, A. P.; HANSSON, H.; MANEVSKA-TASEVSKA, G.; SHRESTHA, S. S.; THOMSON, S. G. The Influence of Diversification on long-term Viability of the Agricultural Sector. *Land Use Policy*, [S.l.], v. 49, p. 404-412, 2015.
- CARVALHO, G. R.; OLIVEIRA, C. de. O setor sucroalcooleiro em perspectiva. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2006. 18 p., il. (Circular Técnica, 10).
- CASTRO, Eduardo Rodrigues de et al. Teoria dos Custos. In: SANTOS, Maurinho Luiz dos et al. *Microeconomia Aplicada*. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2009.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB ACOMPANHAMENTO DA SAFRA BRASILEIRA DE CANA-DE-AÇÚCAR | v. 2 - Safra 2016/17, n. 4 - Quarto levantamento, abril de 2017.
- DELLGADO, A.A.; CESAR, M.A.A.; **Elementos de engenharia e tecnologia de açúcar-de-cana**. Piracicaba: ESALQ. Depto de Tecnologia Rural, 1977. 364 p.
- DAMODARAN, A. Avaliação de Investimentos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.
- DANTHINE, J. P.; DONALDSON, J. B. *Intermediate Financial Theory*, 2nd ed. San Diego: Elsevier, 2005.
- LANNA, G. B. M.; REIS, R. P.. Influência da Mecanização da Colheita na Viabilidade Econômico-Financeira da Cafeicultura no Sul de Minas Gerais. *Coffee Science*, Lavras, v. 7, n. 2, p. 110-121, 2012.
- LIU, T. L.; JUANG, K.W.; Lee, D. Y. Interpolating soil properties using kriging combined with categorical information of soil maps. *Soil Science Society of America Journal*, v.70, n.4, p.1200-1209, 2006.
- MARION, José Carlos. *Contabilidade rural*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MARTINS, E. *Contabilidade de custos*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MATTOS, A. R. Açúcar e Alcool no Brasil. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1942.
- PICANÇO FILHO, A.; MARIN, J. O. B. Contratos de fornecimento de cana-de-açúcar: as assimetrias de poder entre os agentes. *Interações*, v. 13, n. 2, p. 191-202, jul./ dez. 2012.
- RÁMIZ, Antonio Argandoña. Os custos. In: *ENCICLOPÉDIA prática de economia: questões da teoria econômica*. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- REIS, Ricardo Pereira. *Fundamentos de economia aplicada*. Lavras: UFLA/FAEPE, 2007.
- RODRIGUES, D.; ORTIZ, L. *Em Direção à Sustentabilidade da Produção de Etanol de Cana-de-açúcar no Brasil*. 2006.