

CONTROLE DE CUSTOS EM UMA PROPRIEDADE RURAL DO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Karen Thais Warken¹
Augusto Rieger Lucchese²

RESUMO

O controle de custos nos mais variados setores sempre auxiliou no desenvolvimento e na tomada de decisões. O presente estudo desenvolveu-se em uma propriedade rural localizada na região do noroeste do Rio Grande do Sul, o objetivo foi apurar os custos na atividade de produção de soja utilizando o método de custeio por absorção. Dessa maneira o estudo quanto a metodologia, caracteriza-se como uma pesquisa aplicada de abordagem qualitativa e quantitativa, exploratória e estudo de caso. Os meses analisados foram de Outubro de 2016 á Abril de 2017. Para isso foi necessário coletar dados por meio de entrevistas e consulta em notas fiscais, anotações de horas trabalhadas, e também um acompanhamento dos fatos que ocorreram durante o processo para a elaboração de planilhas eletrônicas, para que as mesmas demonstrassem a real situação ocorrida. Foram elaboradas planilhas eletrônicas demonstrando os custos variáveis e fixos, também de margem de contribuição e dos pontos de equilíbrio contábil, econômico e financeiro. Para o estudo foram necessários conhecimentos específicos de contabilidade de custos, contabilidade rural e análise custo - volume - lucro. A análise dos dados demonstrou uma estimativa de resultado positivo, com lucro, porém em caso de redução do preço de venda no momento da efetivação da negociação o lucro diminui, podendo até resultar em prejuízo, visto que o lucro não foi tão alto como o esperado

Palavras – Chave: Contabilidade – custos – soja.

ABSTRACT

The cost control in the most varied sectors always gave strength in development and decision making. The present study was developed in a rural property located in the Northwest region of the state of Rio Grande do Sul, the main objective was to determine the costs in the soybean production activity using the absorption cost method. In this way the study and methodology are characterized as an applied research of qualitative-quantitative, exploratory and case study approach. The months analyzed were from October 2016 until April 2017. For this it was necessary to collect data through interviews and consultation in invoices, notes about worked hours and also monitoring of the facts that occurred during the process for the preparation of spread sheets with the goal to demonstrate the real situation. It were developed spread sheets where were demonstrated the variable and fixed costs, also the contribution margin and the points of accounting, economic and financial balance. For this it was necessary to have specific knowledge of cost

¹ Acadêmica do Curso de Ciências Contábeis – 8ºSemestre . Faculdades Integradas Machado de Assis (FEMA). kthw94@gmail.com

² Mestre em Contabilidade pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Professor do curso de Ciências Contábeis das Faculdades Integradas Machado de Assis (FEMA). augustorlijui@gmail.com

accounting, rural accounting and the cost x volume x profit analysis. The data analysis showed a estimation of positive result, with profit, however in case of reduction of the sale price at the moment of negotiation the profit can decrease, and may even result in loss, because the profit was not so high as expected.

Key - words: accounting - costs - soybean.

INTRODUÇÃO

A apuração dos custos nos mais diversos setores produtivos está em constante crescimento, na produção de grãos torna-se ainda mais importante pois a partir do conhecimento dos custos de produção é que é possível tomar decisões de investimento, tanto para a venda, quanto para o próximo plantio, visto que a produção da soja e a precificação do produto são regulados pelo mercado, principalmente internacional, não restando recurso para alteração do preço de venda do produto. Assim, o artigo tem como tema o controle de custos em uma propriedade rural situada no noroeste do Rio Grande do Sul, entre o período de Outubro de 2016 à Abril de 2017.

O objetivo do presente artigo é apurar os custos na produção da cultura da soja, buscando a evidenciação dos resultados da atividade por meio do mapeamento dos processos envolvidos na produção de soja, mensurando quais os custos envolvidos na produção no período do estudo, em seguida utilizar-se da apuração da receita do período para avaliar o resultado encontrado e poder compará-lo com os estudos relacionados deste mesmo produto.

Assim, justifica-se que o estudo é de grande importância visto que situa-se em uma região onde a cultura possui alta representatividade econômica, levando esta afirmação em consideração, também é perceptível que muitos desses produtores rurais não possuem controles que demonstrem quais os custos envolvidos no processo da produção dificultando o planejamento e a demonstração do resultado da atividade para verificar se é ou não viável e vantajoso esta forma de investimento.

A pesquisa será categorizada como aplicada. Já a abordagem será qualitativa e também quantitativa, na busca do alcance aos objetivos propostos será utilizada a pesquisa descritiva e o estudo de caso. A pesquisa documental será auxiliada pelo estudo observacional. A entrevista será de forma semi estruturada sem

necessariamente ter um rigor a ser seguido. Após os dados coletados e organizados será possível realizar uma análise do estudo.

O presente artigo encontra-se organizado com introdução, na primeira seção está o referencial teórico, na segunda seção a metodologia utilizada, na terceira a apresentação dos resultados encontrados e após a conclusão final.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Com o intuito de alcançar o objetivo do estudo são necessários conhecimentos tanto da atividade agrícola, quanto de contabilidade de custos para que depois com os resultados encontrados seja possível realizar a análise de custo - volume - lucro.

1.1 ATIVIDADE AGRÍCOLA

Para Crepaldi, a agricultura retrata todas as formas de exploração da terra, desde o cultivo das lavouras, florestas até a criação de animais. Tendo seu objetivo a colheita de produtos necessários para satisfazer as necessidades humanas. Por mais que a industrialização tenha aumentado significativamente, a agricultura possui papel indispensável no desenvolvimento do país, importância esta que é retratada quando analisado as exportações, os principais produtos são provenientes da agricultura, dentre eles está a soja (CREPALDI, 2012).

Ao considerar as culturas que podem ser desenvolvidas com o cultivo da terra é importante destacar que há duas formas de classificação das culturas, as culturas permanentes e as culturas temporárias. Para diferenciá-las de forma clara pode-se utilizar a definição de cultura permanente, que segundo Crepaldi: “São aquelas não sujeitas ao replantio após a colheita, uma vez que propiciam mais de uma colheita ou produção, bem como apresentam prazo de vida superior a um ano, como por exemplo: café, laranja, seringueira, etc.” (CREPALDI, 2012).

O produto da soja é classificado como uma cultura temporária que por Rodrigues pode ser definido como “culturas sujeitas ao replantio após a colheita, possuindo um período de vida muito curto entre o plantio e a colheita; como por exemplo: os cultivos de feijão, legumes, trigo, milho, soja, cebola, etc.” (RODRIGUES; BUSCH, 2015).

Atualmente a produção de bons produtos agrícolas está relacionada com relevantes investimentos, como adubos, sementes selecionadas, defensivos agrícolas e considerável mecanização das lavouras que requerem a compra, conservação e manutenção. Sendo assim, torna-se indispensável aos produtores rurais o conhecimento aprofundado de seu negócio, tanto nas questões mercadológicas quanto no custo de produção (CREPALDI, 2012).

De maneira geral as empresas agrícolas possuem receitas e despesas concentradas em determinados meses do ano, sendo compreendida melhor no ano agrícola, onde se tem a principal cultura da empresa agrícola para definir o período. Caso o exercício social fosse encerrado antes da colheita, haveria dificuldade em avaliar o valor das plantas em desenvolvimento (MARION, 2014). Marion contribui dizendo que:

Todas as atividades rurais por menores que elas sejam, requerem controle eficiente, uma vez que os impactos das decisões administrativas são fundamentais para uma boa gestão. Um fato real que acontece hoje na maioria das propriedades rurais é que muitos dos serviços contábeis, que são importantes instrumentos gerenciais, não são utilizados por seus administradores ou proprietários. Muitas vezes, o produtor rural guarda em sua memória as informações, não anota os conhecimentos que são extrema importância para a correta contabilização, de maneira que com o passar do tempo são esquecidos, e não calculados na hora da comercialização dos produtos. (CREPALDI, 2012, p.49).

Portanto o conhecimento dos problemas que podem estar afetando a rentabilidade do negócio é fundamental em qualquer área de produção, e o método mais eficiente é o da apuração dos custos. A melhor apuração deve ser feita pelo prazo que compreenda uma safra, obtendo assim dados fidedignos (CREPALDI, 2012).

1.2 CONTABILIDADE DE CUSTOS

A contabilidade de custos, de acordo com Viceconti, Neves, desde os primórdios teve como principal função a de avaliação e controle de estoques, principalmente em empresas industriais, pois é um procedimento muito mais complexo do que nas empresas comerciais, que apenas compram e revendem as mercadorias adquiridas (VICECONTI; NEVES, 2012).

Assim segundo Martins, com o passar do tempo a contabilidade de custos passou a ser utilizada como ferramenta para tomada de decisões, visto que auxilia com informações eficientes o andamento do negócio, permitindo que se consiga otimizar resultados perante o aumento da competitividade entre as empresas (MARTINS, 2010). Portanto para Wernke:

Para uma eficiente gestão de custos, é necessária a compreensão dos conceitos básicos relacionados ao tema. As várias interpretações encontradas na literatura contábil podem conduzir a diferentes entendimentos dos fatores que sejam classificáveis como gastos, investimentos, despesas, perdas, desperdícios e custos. (WERNKE, 2008, p.11).

Ao ater-se aos estudos sobre a cultura agrícola é possível perceber que ela possui algumas peculiaridades na apuração e definição de custos e despesas. Dessa forma Marion define que se consideram custos de cultura todos os gastos identificáveis, direta ou indiretamente com a cultura (ou produto), como sementes, adubos, mão de obra (direta ou indiretamente), combustível, depreciação de máquinas e equipamentos utilizados na cultura, serviços agrônômicos e topográficos etc (MARION, 2014).

Como despesas no período também pode-se contribuir com outra ideia de Marion, que diz: entendem-se todos os gastos não identificáveis com a cultura, não sendo portanto acumulados no estoque, mas apropriados como despesas do período. Algumas despesas que compreendem são as despesas de vendas, despesas administrativas e despesas financeiras (MARION, 2014).

Em se tratando de insumos agrícolas adquiridos pela Empresa Rural, Crepaldi define que enquanto não empregados na atividade rural, representam um investimento; a partir do momento em que são utilizados na lavoura passam a consideradas como custo, pois serão consumidos para produzir produtos agrícolas (CREPALDI, 2012).

Na Ilustração 1 são descritos sinteticamente as principais definições utilizadas classificação dos custos envolvidos:

Classificação dos Custos	Conceitos
Custo Direto	Os custos diretos são aqueles que podem ser vinculado diretamente ao produto, como por exemplo na questão agrícola a própria semente de soja para plantio, a adubação.
Custo Indireto	Os custos indiretos normalmente necessitam que sejam feitos rateios, estimativas. Como exemplo estão os alugueis, as depreciações, gastos com reparos de equipamentos que são utilizados em mais atividades.
Custo Fixo	Os custos fixos são aqueles cujo valor não varia proporcionalmente ao volume produzido, como a depreciação, folha de pagamento, manutenção, alugueis.
Custo Variável	Os custos variáveis são aqueles cujos valores se alteram em função do volume de produção da empresa. Os custos variáveis aumentam na medida que aumenta a produção. São variáveis as horas-extras, insumos diretos consumidos, depreciação dos equipamentos agrícolas quando esta for feita em função de horas- máquinas trabalhadas.

Ilustração 1: Terminologia da Contabilidade de Custos.

Fonte: Adaptado de CREPALDI (2012); VICECONTI, NEVES, (2012); BERTÓ, BEULKE, (2006).

Para a apuração dos custos de maneira ideal existem métodos de custeio que podem ser utilizados para a melhor apropriação, na busca dos resultados. Existem vários métodos de custeios, os principais são o método de custeio variável, custeio por absorção e o custeio por atividade (ABC).

Métodos de Custeio		
Variável	Absorção	Custeio por Atividades
No Custeio variável só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para o Resultado; para os estoques só vão, como consequência, custos variáveis. Apenas aceito para fins gerenciais, pois o fisco não aceita pelo fato de contemplar apenas parte dos custos incorridos na fabricação	O custeio por absorção é definido como sistema de custeio que contempla como custo de fabricação todos os custos incorridos no processo de fabricação do período, sejam eles diretos ou indiretos, sendo que neste tipo de custeio apenas as despesas integram o resultado do exercício. É o método derivado da aplicação dos Princípios de Contabilidade Geralmente Aceitos.	O custeio por Atividades mais conhecido com ABC, procura custear processos, principalmente interdepartamentais e vão além da organização funcional. Assim o ABC pode ser visto como uma ferramenta de análise dos fluxos de custos e quanto mais processos interdepartamentais existirem, tanto maior serão os benefícios do ABC.

Ilustração 2: Métodos de Custeio.

Fonte: Adaptado de: MARTINS (2010); RIBEIRO (2009).

É possível verificar que cada um dos métodos possui a sua particularidade na aplicação, sendo a utilização dos mesmos dados, porém alocados de diferentes maneiras para encontrar os resultados. A ilustração 3 auxilia no entendimento dos envolvidos no processo de custeio por absorção:

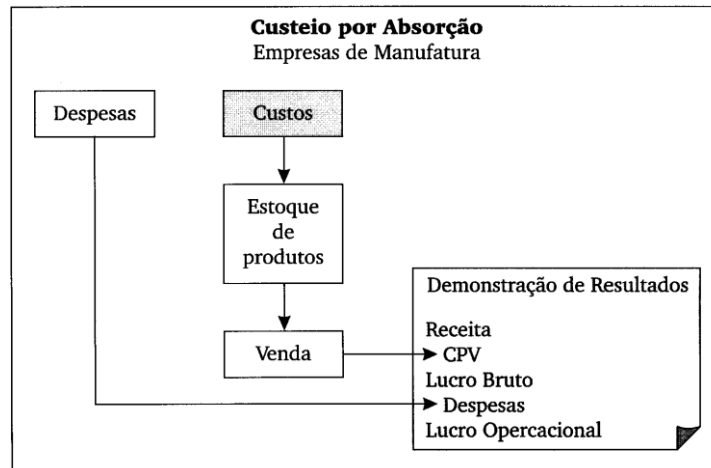


Ilustração 3: Custeio por Absorção
Fonte: Martins (2010, p.37).

Sendo assim, após obter os resultados por meio do custeio por Absorção é possível realizar as análises sobre custo x volume x lucro, as quais são necessárias para a análise dos dados encontrados, auxiliando na tomada de decisões.

1.3 ANÁLISE CUSTO - VOLUME - LUCRO

A análise do custo - volume - lucro faz com que se possa verificar os dados encontrados e apurar a sua relação entre eles, para isto demais dados são necessários, como a margem de contribuição que o produto deixa para cobrir as despesas com a atividade. Sendo assim Iudícibus define que:

A análise de relações custo/volume/lucro é uma das técnicas mais antigas e eficientes de análise de custos. Bem conduzida e nunca perdendo de vista suas limitações, pode ser transformada num valioso instrumento para a tomada de decisões. Um dos anseios mais arraigados no profissional de análise de custos é tenta prever o que irá acontecer com o resultado da venda de produtos da empresa. (IUDÍCIBUS; MELLO, 2013, p.55)

Para que a análise seja feita da melhor maneira possível, algumas informações são necessárias, como a margem de contribuição do produto e os pontos de equilíbrio.

A margem de contribuição total pode ser definida por Wernke como sendo o valor o valor que resulta da venda de uma atividade, após a dedução dos custos e despesas variáveis associadas ao produto comercializado. Este valor é o que irá contribuir para o pagamento dos custos fixos da empresa e gerar lucro (WERNKE, 2008).

Ribeiro traz a fórmula a ser utilizada para encontrar a margem de contribuição total do produto, conforme a ilustração 4:

$$MCT = RBTVP - CVT$$

Onde:

MCT = Margem de contribuição total;

RBTVP = Receita bruta total na venda de produtos;

CVT = Custos variáveis totais;

Ilustração 4: Margem de Contribuição Total

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2009).

Portanto a margem de contribuição será o valor que resta para o pagamento das despesas fixas e também para formação do lucro da empresa.

Outro “Indicador” utilizado quando utilizado o Custo x Volume x Lucro, é o ponto de equilíbrio que segundo Bertó, Bulke pode ser definido da seguinte maneira “O ponto de equilíbrio expressa o mínimo de faturamento que uma empresa necessita para cobrir a totalidade de seus custos. No ponto de equilíbrio o resultado sempre zero.” (BERTÓ; BEULKE, 2006).

Já Wernke define o ponto de equilíbrio como o nível de vendas em que a empresa opera sem lucro ou prejuízo. Ou seja, o número de unidades vendidas no ponto de equilíbrio é o suficiente para a empresa pagar seus custos fixos e variáveis, sem gerar lucro (WERNKE, 2008).

Dependendo da necessidade da empresa ou do gestor, o ponto de equilíbrio possibilita adaptações que suprem as informações gerenciais não possuídas. Essas adaptações originam tipos de equilíbrio distintos que se ajustam às diversas situações de planejamento das atividades da empresa. Por exemplo: em alguns casos é necessário fazer o estudo de ponto de equilíbrio em valor e em outras situações é recomendável a determinação do ponto de equilíbrio em unidades. (WERNKE, 2008, p.50).

A questão da utilização da informação do ponto de equilíbrio possui uma limitação que é quando existem muitos tipos de produtos, com custos e despesas variáveis diferenciados para cada modelo, tornando o cálculo impossível de ser considerado em âmbito global (CREPALDI, 2012). Neste estudo será possível utilizá-lo com grande relevância pelo produto em análise ser único, a produção de soja.

O ponto de equilíbrio pode ser contábil, econômico e financeiro. Quando o ponto de equilíbrio for contábil segundo Ribeiro está num estágio onde a empresa possui a receita igual aos custos e despesas totais, não havendo, contabilmente, lucro nem prejuízo (RIBEIRO, 2009).

Já o ponto de equilíbrio econômico segundo Martins considera que para que o ponto de equilíbrio seja o ideal ele deve remunerar o capital próprio investido pelo menos ao valor de remuneração de mercado, caso contrário, por mais que contabilmente haja lucro, o patrimônio líquido estará descapitalizando (MARTINS, 2010). Para a definição de ponto de equilíbrio financeiro Ribeiro define que:

O ponto de equilíbrio financeiro é o estágio alcançado pela empresa no momento em que a receita total auferida com a venda dos produtos é suficiente para cobrir o total dos custos e das despesas totais diminuído do total dos custos e despesas não financeiros. (RIBEIRO, 2010, p.494).

Assim que todas essas informações tiverem sido apuradas será possível a realização das análises do custo relacionado ao volume e ao lucro.

1.4 ESTUDOS RELACIONADOS

Relativo ao presente estudo é possível mencionar que outros já foram realizados envolvendo esta área de custos na cultura agropecuária da soja, os mesmos foram localizados para tornarem-se estudos relacionados com a função comparativa após encontrar os resultados do presente estudo.

Andrade et al buscou verificar a importância do processo de apuração dos custos na agricultura com o intuito de demonstrar a viabilidade e a rentabilidade da cultura da soja na Fazenda São Paulo, em seu estudo encontrou o custo total por hectare de R\$1.542,83, produzindo em média 65 sacas por hectare, sendo assim o custo da saca ficou em R\$23,74. Apurou também que com o valor de venda praticado em R\$38,00 a margem de contribuição unitária gera R\$21,78 para o

custeio dos custos e despesas fixas. Sendo assim as conclusões foram que há necessidade de aperfeiçoamento por parte dos agricultores nas questões administrativas, pois os custos de produção aliados com a tecnologia elevam consideravelmente o custo do produto. Uma alternativa a ser considerada para que haja menor risco de variação do preço de venda é estar sempre atento aos mercados futuros. Neste estudo, mesmo com as oscilações de mercado, a cultura apresentou rentabilidade, gerando lucro para o proprietário da fazenda São Paulo (ANDRADE et al, 2012)

No estudo relacionado de Franco et al o objetivo foi analisar a rentabilidade comparativa da cultura da soja aplicada a propriedades rurais em Diamantino, Mato Grosso. Através dele os pesquisadores observaram que os custos variáveis não representavam os custos mais relevantes na produção, uma vez que, aplicados de maneira correta geram maior produtividade e rentabilidade. Como o estudo foi desenvolvido em duas propriedades foi perceptível que na AGL havia controles aprimorados pois os recursos foram melhor distribuídos, já na Santa Rita que possuía poucos controles o resultado foi consideravelmente inferior. Na propriedade Santa Rita o Lucro Bruto por hectare ficou em R\$11,60, já na propriedade AGL o Lucro Líquido ficou em R\$171,63, da mesma forma o ponto de equilíbrio teve variações consideráveis pois na Santa Rita ficou em R\$38,01 por sacas de soja enquanto na AGL ficou apenas em R\$28,73(FRANCO et al, 2015).

Leite e Lopes buscaram analisar e demonstrar os custos de produção e a rentabilidade da soja transgênica no sistema de plantio direto, em uma propriedade de 100 hectares no Mato Grosso do Sul, usando a contabilidade de custos com enfoque da contabilidade gerencial para auxiliar o gestor na tomada de decisão. Após as devidas aplicações das técnicas de estudo, foi verificado que nesta safra mesmo a margem de contribuição sendo positiva de 19%, não foi suficiente para cobrir os custos fixos gerando assim um resultado negativo, portanto um prejuízo na produção. O ponto de equilíbrio do estudo demonstrou que seriam necessárias 3716,13 sacas para que não houvesse nem lucro nem prejuízo, porém o realizado foi abaixo deste, sendo a produção de 3450 sacas. Os itens que mais influenciaram para este resultado foram os insumos de adubos e herbicida, os quais tiveram aumentos significativos de preços em relação a anos anteriores (LEITE; LOPES, 2009).

2 METODOLOGIA

A categorização da pesquisa utilizada foi a aplicada que segundo Gil são “Pesquisas voltadas à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica” (GIL, 2010, p. 27), compreendendo assim o estudo específico de uma só cultura agrícola.

Quanto à abordagem, a pesquisa pode ser categorizada de duas maneiras, de forma quantitativa e/ou de forma qualitativa. Neste estudo as duas formas foram utilizadas, a quantitativa segundo Pradonov “considera tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las.” (PRADONOV; FREITAS, 2013, p. 69).

Já a qualitativa pode ser bem definida por Vianna como sendo a forma que foram analisadas as situações a partir de dados descritivos, buscando verificar as relações, causas, efeitos, opiniões, significados e outros aspectos considerados necessários à compreensão da realidade estudada (VIANNA, 2001).

Ao utilizar a abordagem quantitativa foram aproveitadas as informações quantificáveis, dados que são mensurados em valores, advindos dos resultados das pesquisas. Já a qualitativa foi utilizada para descrever fatos ocorridos durante o processo, como caracterização que causas que levaram a obter os dados do trabalho.

Os objetivos contaram com o desenvolvimento da pesquisa descritiva, onde houve a descrição de determinadas características do estudo. O estudo se caso também foi utilizado, visto que auxilia na exploração da situação em sua totalidade seja ela por meio de documentos ou inclusive em comparativo com outros estudos de casos já realizados por outros pesquisadores.

A geração de dados menciona quais foram as formas de buscar os dados necessários no estudo. No presente estudo foram utilizadas para a coleta de dados as técnicas de coleta documental que envolve o recolhimento de notas fiscais, recibos de compras de insumos, reparos, e também anotações realizadas pelos proprietários durante o ciclo analisado. A técnica de observação esteve presente no acompanhamento das etapas do processo onde foi necessário entender quais foram os principais acontecimentos durante todo o ciclo. A entrevista utilizada foi a aberta, pois não segue um rigor em seu andamento, inclusive houveram diversos momentos

que foi necessário entrar em contato com o proprietário para que houvesse maior clareza para a classificação dos itens envolvidos no processo.

A análise e interpretação dos dados contaram com a utilização do método racional de dedução, auxiliado pelo de comparação e o estatístico, onde foram analisados os fatos para identificar suas semelhanças de acontecimentos. Para tanto após os recolhimentos das informações junto ao produtor rural, as mesmas foram organizadas por tipo de ocorrência em planilha eletrônica, para em seguida serem devidamente alocadas nas demais que foram utilizadas para a demonstração do resultado do estudo.

3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A propriedade rural possui em sua história a sucessão familiar por várias gerações, sempre com o cultivo da terra de diversificadas maneiras, tanto com produtos agrícolas como também o manejo da pecuária. Diversas modernizações foram sendo feitas com o passar dos anos, como reformas em estruturas de armazenagem de insumos e equipamentos, aquisição de novos implementos agrícolas, entre outros, fazendo-se necessário os resultados do negócio para ampliar e aperfeiçoar cada vez mais o trabalho.

Segundo a entrevista realizada com o proprietário, atualmente a produção de soja é realizada em quatro áreas que totalizam 47,6 hectares, sendo que 31,6 hectares são na modalidade de arrendamento e 16 hectares são próprios. Todo o plantio, manejo e colheita são feitas pelo próprio agricultor que possui os equipamentos para tal, não necessitando terceirizar nenhum dos processos.

Como a cultura da soja é uma cultura temporária, ela apenas tem a duração de alguns meses, normalmente o preparo do solo para o plantio se inicia no mês de Outubro e durante os meses subsequentes são feitas manutenções de pragas e ervas daninhas para que nos meses de Março à Abril seja feita a colheita. Durante este período foram recolhidos e mensurados todos os custos envolvidos na produção de soja, os mesmos foram agrupados de acordo com os tipos de custos.

É importante destacar que todo plantio, manutenção e colheita foram realizados com maquinário próprio, na ilustração 5 é possível verificar quais foram os maquinários usados e também seu valor para que possa estimar o valor da depreciação que deve ser mensurada na análise dos resultados:

Maquinários	Ano	Valor do Bem (R\$)	Horas-Máquinas	Valor de Depreciação
Trator John Deere	2015	86.064,35	192	1.588,88
Pulverizador Jacto	2015	31.560,00	96	291,32
Carretão de Grãos KF	2015	18.790,00	35	63,24
Plantadeira Vence Tudo	2002	8.000,00	58	**
Colheitadeira Massey Ferg.	1988	60.000,00	64	**
TOTAL		204.414,35	445	1.943,44

Ilustração 5: Ativo Imobilizado e respectivo valor de depreciação do período.

Fonte: Dados da pesquisa

Como é possível verificar o item que mais impacta na depreciação de maquinário é o trator identificado como John Deere pelo fato de seu ano de aquisição e também da quantia de horas que foi utilizado para trabalho nestas áreas de soja, seja no preparo do solo, plantio ou até nas aplicações de tratamentos folhares e agrotóxicos. Os demais itens que não apresentam valores de depreciação são maquinários mais antigos e que não compete calcular depreciação.

Os demais custos envolvidos foram sendo registrados pelo produtor com o arquivamentos de notas fiscais, anotações de consumo de produtos entre outras, que após organizadas podem ser demonstradas na Ilustração 6:

Demonstrativo do custo de produção soja em reais e por hectare e a participação no custo total			
Custos Variáveis			
	Custo Total (R\$)	Hectare (R\$)	
Sementes	17.609,00	369,94	19,53%
Adubo e Fertilizantes	24.162,00	507,61	26,79%
Herbicida	7.668,84	161,11	8,50%
Insetcida	2.895,00	60,82	3,21%
Fungicida	17.210,00	361,55	19,08%
Óleo Mineral	2.219,06	46,62	2,46%
Mão de Obra Temporária	960,00	20,17	1,06%
Manutenção de Maquinário	3.614,50	75,93	4,01%
Combustível	9.029,99	189,71	10,01%
Despesa Financeira – Juros Pronaf	4.815,00	101,16	5,34%
Total Dos Custos Variáveis	90.183,39	1.894,61	100,00%

Custos Fixos			
Mão De Obra Própria	6.559,00	137,79	77,14%
Depreciação De Maquinas E Implementos	1.943,44	40,83	22,86%
Total Dos Custos Fixos	8.502,44	178,62	100,00%
Total	98.685,83	2.073,23	

Ilustração 6: Custos Variáveis e Custos Fixos
Fonte: Dados da pesquisa

Assim tem-se o valor de custos variáveis totais em R\$90.183,39 para o total de 47,6 hectares, tornando um custo unitário por hectare de R\$1.894,61. Para complementar a composição dos custos também há os fixos que foram a depreciação e a mão de obra fixa apenas do agricultor pelo período de 7 meses, estimado ao valor do salário mínimo nacional. Sendo assim o valor total dos custos variáveis e fixos juntos somaram R\$ 98.685,83 e por hectare somaram o valor de R\$2.073,23.

Conhecer quais custos impactam nos resultados esperados é muito importante, principalmente quando há o interesse em verificar por quais itens é possível a redução. Para que seja possível saber em quais níveis o agricultor pode operar sem que haja prejuízo foi apurado a margem de contribuição total, é a partir dela que é possível mensurar qual o valor que resta para a quitação dos custos fixos.

Margem de contribuição total por unidade, em sacas e percentual		
	Área Total (47,6)	Hectare
Receita Total (R\$)	121.385,00	2.550,11
(-) Custos e despesas variáveis totais (R\$)	90.183,39	1.894,61
(=) Margem de Contribuição (R\$)	31.201,61	655,50
(=) Margem de Contribuição Unitária (R\$)	14,14	14,14
(%) Margem de Contribuição	25,70%	25,70%

Ilustração 7: Margem de Contribuição Total, em sacas e percentual
Fonte: Dados da pesquisa

A margem de contribuição encontrada representa 25,7% sobre a receita bruta estimada pela venda dos 2207 sacos de soja colhidos na área, portanto para o custeio de todos os custos e despesas fixas o valor está em R\$31.201,61 ou R\$655,50 por hectare. É importante destacar que o valor de venda utilizado para as análises está cotado em R\$55,00, visto que era o valor de mercado no dia do término da colheita, pois estes grãos encontram-se armazenados objetivando aguardar melhor preço para faturamento. Normalmente logo após a colheita os

preços de venda tendem a cair, pois muitos produtores fazem suas compras de insumos, sementes, agrotóxicos para pagamento depois da safra, existindo assim muita oferta do produto no mercado. Assim os preços tendem a ter uma ascensão com o passar dos meses, pois a oferta vai sendo reduzida, aumentando assim o preço pago pela saca. Após ter os valores de margem de contribuição também é interessante verificar em quais pontos de equilíbrios que o produtor pode trabalhar sem que haja prejuízos do plantio à colheita, o primeiro deles é o ponto de equilíbrio contábil, onde se estima que não ocorra nem lucro nem prejuízo ou seja, resultado igual a 0.

Ponto de equilíbrio contábil em unidades (sacas)		
	Área Total (47,6)	Hectare
Custos e despesas fixas totais (R\$)	8.502,44	178,62
(/) Margem de Contribuição Unitária Saca (R\$)	14,14	14,14
(=) Ponto de Equilíbrio em Unidades (Sacas)	601,41	12,63

Ilustração 8: Ponto de Equilíbrio Contábil

Fonte: Dados da pesquisa

Portanto como verificado na ilustração 8, para que a cultura opere sem lucro nem prejuízo são necessários a produção de em média 601,41 sacas. O próximo ponto de equilíbrio chamado de econômico leva em consideração os custos e despesas fixas totais somado também o custo de oportunidade, ou seja um valor de lucro que se almeja alcançar com a produção ou até apenas um valor de remuneração do capital investido. Neste estudo foi incluso um lucro de R\$500,00 por hectare, totalizando assim R\$23.800,00 para realizar os demonstrativos da ilustração 9 na próxima pagina.

Ponto de equilíbrio econômico em unidades (sacas)		
	Área Total (47,6)	Hectare
Custos e despesas fixas totais (R\$)	8.502,44	178,62
Lucro Desejado (R\$)	23.800,00	500,00
(=)Total	32.302,44	678,62
(/) Margem de Contribuição Unitária Saca (R\$)	14,14	14,14
(=) Ponto de Equilíbrio em Unidades (Sacas)	2284,87	48,00

Ilustração 9: Ponto de Equilíbrio Econômico

Fonte: Dados da pesquisa

Para se alcançar a lucratividade de R\$500,00 por hectare e cobrir os custos e despesas fixas são necessárias em média 48 sacas por hectare, valor este que

segundo o proprietário é possível de ocorrer em nossa região se as lavouras são preparadas com bons investimentos.

Na sequência apresenta-se o ponto de equilíbrio financeiro que leva em consideração tudo o que realmente foi desembolsado para o custeio da produção, excluindo assim os valores não desembolsados como exemplo a depreciação.

Ponto de equilíbrio financeiro em unidades (sacas)		
	Área Total (47,6)	Hectare
Custos e despesas fixas totais (R\$)	8.502,44	178,62
(-) Depreciação(R\$)	1.943,44	40,83
(=)Total (R\$)	6.559,00	137,79
(/) Margem de Contribuição Unitária Saca (R\$)	14,14	14,14
(=) Ponto de Equilíbrio em Unidades (Sacas)	463,94	9,75

Ilustração 10: Ponto de Equilíbrio Financeiro

Fonte: Dados da pesquisa

O ponto de equilíbrio financeiro normalmente traz o menor valor necessário, porém caso não seja considerada a depreciação nas estimativas a serem realizadas, com o tempo haverá uma provável falta de capital para a renovação dos equipamentos e máquinas. No ponto de equilíbrio financeiro foram encontradas que são necessárias 464 sacas ou em torno de 10 sacas por hectare para que o negócio esteja em equilíbrio financeiro.

De acordo como já exposto, dos 47,6 hectares, 31,6 hectares são arrendados na modalidade de pagamento de 20% sobre o total da colheita da área. Esta informação apenas foi possível de ser mensurada após o término da colheita, por isso estará juntamente com o Funrural de 2,3% sendo dedução da receita bruta conforme será visto na ilustração 11:

Lucro Líquido Total e Por Hectare		
	Área Total (R\$)	Hectare(R\$)
RECEITA (2207 Sacos)	121.385,00	2.550,11
Funrural 2,3%	2.791,86	58,65
Arrendamentos (20% da Produção Sobre 31,6 Hectares)	15.301,00	321,45
Receita Líquida	103.292,15	2.170,00
(-) Custos e despesas variáveis totais	90.183,39	1.894,61
(-) Custos Fixos totais	8.502,44	178,62
(=)Lucro/Prejuízo	4.606,32	96,77

Ilustração 11: Total do Lucro / Prejuízo Líquido

Fonte: Dados da pesquisa

O resultado por mais que seja positivo de R\$4.606,32 ficou muito abaixo do que o estimado pelo agricultor, claro que é de se considerar que todos os resultados foram feitos baseando-se no preço de venda da saca de soja ao valor de R\$55,00, caso o valor da venda seja maior, o resultado lucro também será maior.

Ao comparar o presente estudo com os estudos relacionados é possível verificar que todos reforçam a importância da utilização das ferramentas de controle para reduzir os custos. Os estudos foram realizados em regiões diferentes do país e também em anos diferentes, o que justifica certa discrepância entre resultados. O estudo que mais se assemelhou a este, foi o primeiro mencionado, de Andrade et al (2012), realizado na safra 2008/2009, onde foi encontrado o custo por hectare de R\$ R\$1.542,83. O estudo de Franco et al (2015) trabalhou com a realidade de duas propriedades distintas, onde a com mais controles administrativos teve melhor resultado. O estudo de Leite e Lopes (2009) evidenciou bem que mesmo possuindo uma margem de contribuição positiva de 19% o resultado final foi de prejuízo, pois a margem de contribuição não foi suficiente para honrar todos os custos fixos.

CONCLUSÃO

Sendo assim, após o estudo nos apresentar todos estes dados importantes, reforça-se a ideia de que os controles de custos aplicados aos mais diversos segmentos de produção agrícola são muito necessários, principalmente pelo fato de que os produtos que são comercializados em grande escala como soja, milho, leite entre outros, possuem seus preços de venda regulados pelo mercado comercial, restando assim, para aumento da lucratividade, a redução de custos no momento da produção.

Com a aplicação do controle de custos na cultura da soja foi possível identificar o processo da produção da soja no período de 7 meses, para buscar a evidenciação dos resultados da atividade. Durante este período o custo total apurado foi de R\$98.685,83 para o plantio dos 47,6 hectares, o custo de produção por hectare foi de R\$2.073,23. Após a obtenção destes dados foi possível realizar o cálculo da margem de contribuição que percentualmente ficou em 25,7% sobre a receita estimada total. Em seguida foram elaborados os demonstrativos sobre os pontos de equilíbrio contábil, econômico e financeiro, ficando respectivamente em sacas 601,41; 2.284,87; 463,94.

A apuração da receita se deu levando em consideração o valor de venda do dia do término da colheita, visto que os grãos encontram-se armazenados com intuito de venda com a melhora do preço. Sendo assim ao elaborar a demonstração do resultado do exercício obtive-se um resultado total positivo de R\$4606,32, resultando em um valor unitário por hectare de R\$96,77, resultado este que preocupa, pois em média apenas 83,75 sacas de toda a produção de 2207 sacas permaneceu como lucro da operação.

Visto que o resultado encontrado não foi satisfatório e levando em consideração as constantes alterações de preços do mercado, também foi calculado o valor de custo de cada saca de soja, para que seja possível saber a qual valor é possível realizar a venda sem que haja prejuízo, o resultado encontrado foi de R\$52,91 como valor mínimo de comercialização desta safra.

Como sugestão de pesquisas futuras em caso de haver mais de uma área de terra no estudo, com arrendamentos, recomendo o controle de custos por área, pois por vezes o arrendamento aumenta o custo da produção, dependendo da área, a mudança de solo pode influenciar em produzir mais e/ou com maior qualidade.

Dado o exposto pode-se afirmar que quanto mais precisas forem as informações em um estudo, melhor a evidenciação dos fatos, visto que qualquer omissão de valores faz com que se altere o resultado de toda uma análise. A aplicação dos conhecimentos adquiridos teoricamente em prática faz com que haja uma maior fixação da ciência, aprimorando habilidades e competências que qualquer organização, por menor que seja, tem a necessidade de fazer para que seu empreendimento gere resultados.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mário Geral Ferreira de Andrade; MORAIS, Márcio Iris de; MUNHÃO, Eder Eugênio; PIMENTA, Paulo Roberto. **Controle de Custos na agricultura: um estudo sobre a rentabilidade na cultura da soja**. Revista Custos e @gronegocio online. v.8, n.3 Jul/Set 2012. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v8/rentabilidade%20soja.pdf>>. Acesso em: 06 de Maio de 2017.

BEULKE, Rolando; BERTÓ, Dalvio José. **Gestão de Custos**. 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural: uma abordagem decisorial**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

FRANCO, Cleiton; MATHEUS, André da Silva; ANUNCIATTO, Karine Medeiros; GUZATTI, Nataliê Cristy. **Análise das Relações Custo, volume e lucro (CVL) na agricultura: estudo multicaso na produção de soja em Diamantino/MT**. Revista Custos e @gronegocio online. v.11, n.4 Out/Dez 2015. Disponível em: < <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero4v11/8%20cvl.pdf>>. Acesso em: 06 de Maio de 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IUDÍCIBUS, Sergio de; MELLO, Gilmar Ribeiro de. **Análise de Custos: Uma abordagem quantitativa**. São Paulo; Atlas, 2013.

LEITE, Luiz Antonio Bento; LOPES, Antonio Carlos Lopes Vaz. **Análise do custo de produção da soja transgênica: um estudo de caso para uma propriedade em Mato Grosso do Sul**. Disponível em: < https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwjyipSi8LbUAhUEQZAKHX60A-QQFggvMAE&url=https%3A%2F%2Faprender.ead.unb.br%2Fpluginfile.php%2F63956%2Fmod_forum%2Fattachment%2F95561%2FXVI_SIMPEP_Art_758%2520Custo%2520de%2520produ%25C3%25A7%25C3%25A3o%2520da%2520soja%2520transg%25C3%25AAnica.pdf&usq=AFQjCNFYpXDMnTVi6k8rdPh2Ka3VC7Zs5A&sig2=g8gi94r9EP9AxHRvSCNKAg>. Acesso em: 06 de Maio de 2017.

MARION, José Carlos. **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade pecuária**. 14ª Ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RODRIGUES, Aldenir Ortiz. BUSCH, Edino Garcia. **Contabilidade Rural**. 3ª Ed. São Paulo: IOB –SAGE, 2015.

VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. **Metodologia do trabalho científico: um enfoque didático da produção científica**. São Paulo: E.P.U., 2001.

VICECONTI, Paulo. NEVES, Silvério das. **Contabilidade de Custos: um enfoque direto e objetivo**. 11ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

WERNKE, Rodney. **Gestão de Custos: uma abordagem prática**. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.