

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO  
CAMPUS CASCA

ANDERSON POSSA

**CUSTOS E VIABILIDADE:  
SOJA X MILHO NA PROPRIEDADE POSSA**

CASCA

2016

Anderson Possa

**CUSTOS E VIABILIDADE:  
SOJA X MILHO NA PROPRIEDADE POSSA**

Estágio Supervisionado apresentado ao curso de Administração da Universidade de Passo Fundo, Campus Casca, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof Esp Sérgio Luis Piazza

CASCA

2016

**ANDERSON POSSA**

**CUSTOS E VIABILIDADE:  
SOJA X MILHO NA PROPRIEDADE POSSA**

Estágio Supervisionado aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração no curso de Administração da Universidade de Passo Fundo, Campus Casca, pela Banca Examinadora formada pelos professores

Prof. Esp Sérgio Luis Piazza  
UPF - Orientador

Prof. Roger Belin  
UPF- Banca

CASCA

2016

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, pelo dom da vida, e por ter me dado forças para conseguir alcançar o meu objetivo.

Agradeço o meu Pai Volmir e a minha mãe Eleidi por sempre ter me apoiado nos momentos mais difíceis, sempre me incentivando e me dando força quando precisei, e dizer que sem vocês eu não teria conseguido alcançar os meus objetivos. Obrigado pai e mãe por tudo o que fizeram por mim.

O professor orientador, Sérgio Luiz Piazza, pelo comprometimento, compreensão e dedicação neste período de orientação. A todos os professores que fizeram parte desses quatro anos de minha formação acadêmica.

Agradeço também todos os meus colegas e amigos que sempre ajudaram na troca de ideias e informações.

Enfim, agradeço a todos que de uma forma ou de outra fizeram parte desta trajetória, meu muito obrigado a todos.

## RESUMO

POSSA, Anderson. **Custo e viabilidade: soja x milho propriedade rural**. Casca, 2016. f. UPF, 2016.

Este trabalho foi desenvolvido numa propriedade agrícola, que tem 85.5 há produtivos, esta localizada no município de Vila Maria, Rio Grande do Sul. O objetivo principal deste trabalho foi identificar o custo da produção de soja e de milho e a rentabilidade de cada cultura para saber qual é mais vantajoso na safra de 2015/2016. Na metodologia, foi utilizado a pesquisa qualitativa sendo feita em forma de comentários com os proprietários, que os mesmos passaram os relatórios dos custos, sendo que foram apropriados em forma de tabelas classificados em diretos e indiretos, obtendo resultados totais e resultados em cada centro produtivo para poder ter um melhor gerenciamento da propriedade, conseguindo melhorar a cada safra para poder obter um melhor custo benefício. Os resultados foram informados em valores monetários ou em sacas do produto, permitindo analisar todos os custos e desta forma projetar a redução de custos e uma maior rentabilidade. Através deste trabalho percebe-se a viabilidade de cada cultura nesse período, podendo ter uma melhor visão de custos para as próximas safras.

**Palavras Chave:** custos – rentabilidade, custo benefício.

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Cronograma das atividades desenvolvidas na empresa rural plantio de soja.....	35
Quadro 2: Cronograma das atividades desenvolvidas na empresa rural plantio de milho.....	36
Tabela 1: Demonstrativo das áreas produtivas.....	35
Tabela 2: Descrição dos bens moveis.....	37
Tabela 3: Descrição dos bens imóveis.....	37
Tabela 4: Depreciação dos bens moveis.....	37
Tabela 5: Depreciação dos bens imóveis.....	38
Tabela 6: Gastos de insumos para a produção de soja 2015/2016 .....	39
Tabela 7: Gastos de insumos para a produção de milho 2015/2016.....	40
Tabela 8: Gastos com o plantio e aplicação de defensivos na soja.....	41
Tabela 9: Gastos com o plantio e aplicação de defensivos no milho.....	41
Tabela 10: Gastos com a colheita da soja 2015/2016.....	42
Tabela 11: Gastos com a colheita do milho 2015/2016.....	43
Tabela 12: Gasto com salários dos colaboradores.....	43
Tabela 13: Demonstrativo dos custos diretos e indiretos na cultura da soja.....	44
Tabela 14: Demonstrativo dos custos diretos e indiretos na cultura do milho.....	45
Tabela 15: Centro produtivo 1 ou Casa.....	46
Tabela 16: Centro produtivo 2 ou Plaino.....	48
Tabela 17: Centro produtivo 3 ou Sola.....	50
Tabela 18: Centro produtivo 4 ou Capela.....	52
Tabela 19: Centro produtivo 5 ou Ildo.....	54
Tabela 20: Centro produtivo 6 ou embaixo do morro.....	56
Tabela 21: Demonstrativo da receita bruta.....	58
Tabela 22: Demonstrativo da receita bruta.....	58
Tabela 23: Demonstrativo dos resultados da soja safra 2015/2016.....	59
Tabela 24: Demonstrativo dos resultados do milho safra 2015/2016.....	59
Tabela 25: Demonstrativo dos resultados da safra 2015/2016.....	59

## LISTA DE ABREVIATURAS

Ha- Hectare

ITR- Imposto Territorial Rural

Kg- Kilogramas

L- Litro

ml- mililitro

Sc- sacas de produto

R\$- Reais

## SUMARIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
1.1	IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA.....	10
1.2	OBJETIVOS.....	11
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivo Especifico.....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>12</b>
2.1	ATIVIDADE AGRÍCOLA.....	12
<b>2.1.1</b>	<b>Agricultura.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Operações Agrícolas.....</b>	<b>13</b>
2.2	CLASSIFICAÇÃO DAS CULTURAS.....	14
<b>2.2.1</b>	<b>Culturas Temporárias.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Culturas Permanentes.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Cultura da Soja.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.4</b>	<b>Cultura do Milho.....</b>	<b>16</b>
2.3	SISTEMAS DE CUSTOS.....	16
<b>2.3.1</b>	<b>Classificação dos custos.....</b>	<b>18</b>
2.3.1.1	<i>Quanto a identificação material com o produto.....</i>	<i>18</i>
2.3.1.2	<i>Classificação quanto à sua variação quantitativa de acordo como volume produzido</i>	<i>19</i>
2.3.1.3	<i>Classificação de custos quanto à natureza.....</i>	<i>19</i>
2.3.1.4	<i>Definições e conceitos de outras expressões de custos.....</i>	<i>20</i>
<b>2.3.2</b>	<b>Custos x Despesas.....</b>	<b>20</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Elementos de Custos.....</b>	<b>21</b>
2.3.3.1	<i>Materiais Diretos.....</i>	<i>21</i>
2.3.3.2	<i>Mão de obra direta.....</i>	<i>22</i>
<b>2.3.4</b>	<b>Custos na cultura de soja.....</b>	<b>24</b>
<b>2.3.5</b>	<b>Custos na cultura de milho.....</b>	<b>25</b>
2.3.5.1	<i>Produtor comercial de grãos.....</i>	<i>25</i>
2.3.5.2	<i>Produtor de grãos e pecuária.....</i>	<i>25</i>
2.3.5.3	<i>Pequeno produtor.....</i>	<i>26</i>
2.3.5.4	<i>Produtor de milho safrinha.....</i>	<i>26</i>
2.3.5.5	<i>Coefficientes técnicos.....</i>	<i>26</i>
2.4	RENTABILIDADE.....	27
<b>2.4.1</b>	<b>Economic valued added (EVA).....</b>	<b>28</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Rentabilidade da soja.....</b>	<b>28</b>
<b>2.4.3</b>	<b>Rentabilidade do milho.....</b>	<b>29</b>
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS.....</b>	<b>30</b>
3.1	DELINEAMENTO DE PESQUISA.....	30
3.2	VARIAVEIS DE ESTUDO/ CATEGORIA DE ANÁLISE.....	31
3.3	UNIVERSO DE PESQUISA.....	31
3.4	PROCEDIMENTO E TÉCNICA DE COLETA DE DADOS.....	32
3.5	ANALISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS.....	33

<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA ESTUDADA.....	34
4.2	APRESENTAÇÃO DOS DADOS.....	34
<b>4.2.1</b>	<b>Gerenciamento da propriedade.....</b>	<b>35</b>
4.2.1.1	<i>Levantamento de Maquinário, implementos e benfeitorias da propriedade rural.....</i>	<i>36</i>
4.2.1.2	<i>Depreciação dos bens móveis.....</i>	<i>37</i>
4.2.1.3	<i>Depreciação dos bens imóveis.....</i>	<i>38</i>
<b>4.2.2</b>	<b>Insumos agrícolas.....</b>	<b>39</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Gasto com plantio e aplicação de defensivos.....</b>	<b>41</b>
4.2.3.1	<i>Gastos com a colheita da safra 2015/2016.....</i>	<i>42</i>
4.2.3.2	<i>Gasto com salários dos colaboradores.....</i>	<i>43</i>
4.2.3.3	<i>Gastos com ITR.....</i>	<i>44</i>
4.2.3.4	<i>Outros gastos.....</i>	<i>44</i>
4.3	DEMONSTRAÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO.....	44
<b>4.3.1</b>	<b>Custos Diretos e Indiretos Totais.....</b>	<b>44</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Custos Diretos e Indiretos por centros produtivos.....</b>	<b>46</b>
4.3.2.1	<i>Centro produtivo 1: Casa.....</i>	<i>46</i>
4.3.2.2	<i>Centro produtivo 2: Plaino.....</i>	<i>48</i>
4.3.2.3	<i>Centro produtivo 3: Sola.....</i>	<i>50</i>
4.3.2.4	<i>Centro produtivo 4: Capela.....</i>	<i>52</i>
4.3.2.5	<i>Centro produtivo 5: Ildo.....</i>	<i>54</i>
4.3.2.6	<i>Embaixo do morro.....</i>	<i>56</i>
<b>4.3.3</b>	<b>Demonstrativo dos Resultados.....</b>	<b>57</b>
4.3.3.1	<i>Receita Bruta.....</i>	<i>58</i>
4.3.3.2	<i>Apuração dos resultados.....</i>	<i>59</i>
4.4	SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES.....	60
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>61</b>
	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>62</b>

## INTRODUÇÃO

O crescimento da economia global nas últimas décadas associado à tecnologia de informação se superou as inovações da produção e colaborou para novos negócios de infraestrutura e à produção. Os mercados agrícolas passam a sofrer maior influência dos mercados financeiros em comparando com o mercado de bens, o que faz a liquidez financeira mundial aumentar. Uma suposição diz que o aumento da liquidez americana e o baixo rendimento das taxas de juro no mercado internacional, com a redução de produtos agrícolas diante de uma grande estiagem nos EUA contribuíram para o aumento dos preços agrícolas.

A história contemporânea se escreve a partir de 1996, com a implantação de uma política norte-americana de incentivos à agricultura. Foi uma grande e persistente baixa dos preços para as commodities agrícolas na Bolsa de Chicago, principalmente a soja, até o ano de 2002 quando venceu aquela política de subsídios. Durante aquele período os preços se mantiveram abaixo desse patamar, chegando a registrar o preço mais baixo da história moderna da soja (1972 a 1999), no mês de julho de 1999. Esse período foi muito crítico para a agricultura aqui no Brasil, pois com esses preços se tornou difícil de conseguir sobreviver.

Com esses anos de preços baixos, reduziu o plantio de produtos agrícolas em diversos países. Com isso entrou-se em um consenso que as commodities agrícolas não teriam mais um preço elevado. O resultado contrariou a concepção do mundo global, com mais informações os países emergentes se fortaleceram e na esteira dos preços deprimidos provocados pela política americana que disponibilizou a soja e sua valiosa proteína à preços insignificantes, para a produção de alimentos à base de proteína para as populações que estavam emergindo. O ano de 2000 ficou marcado como o primeira vez na história que o crescimento dos países emergentes superaram o crescimento dos países desenvolvidos, fato que permanece até os dias atuais.

No terceiro semestre deste ano, a INTL FCStone havia apontado o clima como principal influenciador do mercado de commodities. No entanto, o efeito do El Niño sobre as culturas de soja e milho tem sido limitado.

O dólar mais alto e a crise têm mexido com a vida dos produtores brasileiros. O aumento dos custos de produção e o encarecimento do crédito foram compensados em maior ou menor grau a depender da cultura”, disse a INTL FCStone em relatório. No Brasil, a desvalorização cambial e o aumento dos custos logísticos nos portos elevam os preços dos fertilizantes em reais, enquanto a dificuldade de acesso ao crédito rural reduz a demanda dos

agricultores. Os produtores de grãos têm sido os mais favorecidos pela desvalorização cambial, que deu suporte ao preço recebido em suas praças no mercado doméstico.

Para aumentar a produtividade, tendo em vista à redução de custos, a melhor ferramenta a ser usada, segundo Joseph Schumpeter, é o incremento da tecnologia como fator de mudança estrutural da agricultura e fonte de especialização desta, além dos ganhos de escala e aumento da produtividade dos insumos, que também elevam a produtividade. Há também a utilização de variedades transgênicas na produção, que dão maior rendimento e resistência da planta a doenças, como forma de aumentar a qualidade da produção, assim cada semente vai gerar maior produtividade.

No setor agrícola o preço de venda é estipulado conforme a oferta e a demanda do produto no mercado, podendo se ter margem de lucro maior ou menor de acordo com os custos. Por isso a importância da informação clara e objetiva que o sistema de custos pode dar para conseguir ter uma visão clara do setor, e também a quantidade de concorrentes que vendem insumos pode influenciar no custo para produzir as culturas.

Isto se confirma com ALOE e VALLE (1978), que afirmaram que ao contrário do que acontece na indústria, onde os preços de vendas são regulados pelos custos de produção, na atividade agrícola, os preços normais de venda não são influenciados pelos custos, mas sim pela lei da oferta e da procura. Por isso o fato de muitas vezes os preços de venda dos produtos serem inferiores aos custos de produção.

### **1.1-Identificação e justificativa do problema**

O êxito da propriedade rural não depende somente da economia, mas principalmente do seu grau de gerenciamento, com habilidades técnicas e administrativas para o aproveitamento dos recursos à sua disposição, como terras, máquinas, implementos, infraestrutura e informações para tomadas de decisões a respeito de fatores internos de produção e externos, como mercado, perfil climático, transporte e preços, o que garantirá o lucro e a continuidade da propriedade.

Diante desses novos tempos, é necessário que o proprietário rural seja capaz de adaptar sua propriedade a essa realidade, aproveitando as oportunidades de mercado que lhe surgem. Precisa manter-se sempre em crescimento, atualizando-se e controlando seus custos.

No cenário atual torna-se indispensável um sistema que permita apropriar custos à lavoura, partindo de um controle eficiente, para que o agricultor possa conhecer efetivamente

seus resultados, pois é através da análise desses que ele saberá a real situação em que sua propriedade se encontra e, assim, poderá operar com eficiência e eficácia na busca de um melhor resultado econômico.

O produtor tem a necessidade de saber que o sistema de custo serve para auxiliá-lo na administração rural, na organização e no controle de produção, revelando ao administrador as atividades de menor custo, as mais lucrativas e as vantagens de substituir umas pelas outras, principalmente quando se precisa decidir o que, quando e como plantar.

.Diante disso o presente trabalho vai responder a seguinte questão: **Quais são os custos envolvidos na produção de soja, milho e a respectiva rentabilidade de cada cultura na propriedade rural?**

É necessário que o produtor rural tenha sempre bem definido o seu sistema de custo, através de técnicas contábeis de custo aplicado à atividade agrícola, que possibilitem tomadas de decisões; no qual as informações de relevância estratégica possam permitir fixar os preços de venda, alterar a linha de produtos, fixar os volumes de produção, estabelecer os limites de custos indiretos, trazendo-lhe resultados positivos para a propriedade.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Identificar o custo da produção de soja e de milho e a rentabilidade de cada cultura para saber qual é mais vantajoso.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Mapear o fluxo de produção de cada cultura;
- Identificar os fatores somadores de custos;
- Determinar os custos diretos e indiretos;
- Avaliar a rentabilidade de cada cultura.

## **2-FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 ATIVIDADE AGRÍCOLA**

A atividade da agricultura tem mais de dez mil anos e é por causa dela que a humanidade chegou ao nível em que está hoje. Ao deixar de ser apenas caçador e buscar o alimento com outras pessoas e passar a produzir seu próprio alimento, talvez o ser humano tenha dado o maior passo de sua vida.

Antigamente os homens gastavam todo o seu tempo e preocupação para procurar o que comer, já com a atividade agrícola, alguns puderam produzir alimento para os demais e, com isso, utilizou-se o tempo livre dos que não produziam para criar novas atividades, instrumentos, tecnologias e, ainda, diferentes formas de organização social.

A atividade agrícola no Brasil tornou-se de extrema importância e inevitável para o desenvolvimento econômico, social e político. Por isso, o gestor rural precisa ser assessorado por profissionais com conhecimento mais aprofundados, que o orientarão para que chegue a resultados satisfatórios e faça o Brasil crescer cada vez mais neste setor.

Segundo Marion (2014), a atividade agrícola pode ser dividida em dois grupos:

- Culturas hortícola e forrageira: cereais, hortaliças, tubérculos, plantas oleaginosas, especiarias (cravo, canela...), fibras, floricultura, forragens, plantas industriais;
- Arboricultura: florestamento (eucalipto, pinho...), pomares, vinhedos, olivais, seringais etc.

Para Aloe (1978), os ramos de atividades exercidas pelas empresas rurais podem ser:

- exploração agrícola propriamente dita;
- exploração pecuária;
- exploração agroindustrial.

#### **2.1.1 Agricultura**

Para Santos e Marion (2009, p. 13), “a agricultura é definida como a arte de cultivar a terra. Arte essa decorrente da ação do homem sobre o processo produtivo à procura da satisfação de suas necessidades básicas”.

Crepaldi (2011, p.01) já utiliza o conceito, o qual diz que “a agricultura representa toda a atividade de exploração da terra, seja ela o cultivo de lavouras e florestas ou a criação de

animais, com vistas à obtenção de produtos que venham a satisfazer às necessidades humanas”.

Durante muito tempo a agricultura foi a principal atividade econômica mundial. Porém nos últimos dois séculos, e principalmente nas sociedades mais industrializadas, tem se verificado uma redução do número de indivíduos que se dedicam à agricultura. Isso pode ser explicado pelo fenômeno de migração para as cidades. Apesar disso, os avanços tecnológicos permitem a produção de mais bens agrícolas com menos pessoas trabalhando nessa área.

Os rendimentos agrícolas são bastante flutuantes de acordo com ciclos econômicos, o que implica uma intervenção constante dos estados relativamente aos preços agrícolas.

### **2.1.2 Operações agrícolas**

Além de conhecer as características da agricultura, devem-se conhecer as operações agrícolas, que são de extrema importância para o agricultor, pois o auxiliam em suas tarefas diárias, de modo que não perca tempo nem dinheiro.

Conforme Santos e Marion (2009), operações agrícolas são as fases essenciais no processo de produção de acordo com o tipo de cultura, as quais trazem várias vantagens à administração, como, por exemplo, na programação e distribuição das tarefas do pessoal e máquinas; além de possibilitar medir o desempenho e compará-lo com o de outras áreas e identificar os custos de cada operação ou sub operação, de acordo com sua significância em termos de valor etc.

Ainda segundo os autores citados, podem-se destacar como etapas das operações agrícolas:

- preparo do solo/colagem: limpeza, correção do solo, roçada, gradeação, entre outras técnicas;
- plantio e adubação: tratamento fitossanitário, irrigação, cultivo manual, mecânico e químico, desbaste, poda, colheita, entre outros.

As operações agrícolas são necessárias na agricultura por ajudar o administrador em seus trabalhos, fazendo com que a plantação ocasione em uma vasta colheita. O preparo da terra para uma futura colheita é de extrema importância, pois, só assim, o produtor terá resultados satisfatórios.

## 2.2 CLASSIFICAÇÃO DAS CULTURAS

A fórmula de acumulação e apresentação de custos e, conseqüentemente, o tratamento contábil pode ser definido com base no ciclo das culturas.

### 2.2.1 Culturas Temporárias

As culturas temporárias são as sujeitas ao replantio após a colheita; nesse caso, os dispêndios para a formação da cultura serão considerados, no período de sua realização, como despesas de custeio (CREPALDI, 2011).

Para Santos e Marion (2009, p. 14), “culturas temporárias são cultivos cujo ciclo é de, no máximo, um ano e se caracterizam somente por uma colheita, por exemplo: a soja, o trigo, o arroz [...]”.

Segundo Marion (2014), as culturas temporárias são aquelas sujeitas ao replantio após a colheita, visto que normalmente o período de vida é curto. Após a colheita, são tiradas do solo para que seja realizado novo plantio.

### 2.2.2 Culturas Permanentes

As culturas permanentes, conforme Crepaldi (2011, p. 108), “são aquelas não sujeitas a replantio após cada colheita”.

Para Santos e Marion (2009), culturas permanentes são os cultivos que os ciclo de produção é de longo prazo, considerando o tempo necessário para a formação do viveiro, formação e manutenção da planta e colheita.

Marion (2014, p. 18) diz que culturas permanentes “são aquelas que vinculam ao solo e proporcionam mais de uma colheita ou produção.” Normalmente, têm uma duração mínima de quatro anos, porém basta apenas a cultura durar mais de um ano e propiciar mais de uma colheita para ser permanente (por exemplo: cana-de-açúcar, citriculturas, cafeiculturas...).

Para que o agricultor possa controlar suas culturas, conhecer seus custos, despesas, lucros ou prejuízos, precisa ser assessorado ou ter conhecimentos sobre contabilidade. Com isso, a contabilidade agrícola vem auxiliando cada vez mais o empresário rural em sua propriedade.

### 2.2.3 Cultura da soja

Para COSTA (1996), a soja é uma cultura pertencente à família das leguminosas, de nome científico *Glycine Max*, é nativa da Ásia sendo considerada uma das culturas mais antigas daquela área.

Ainda segundo COSTA (1996), a soja no Brasil foi introduzida na Bahia, em 1882, por Gustavo D'Utra, sendo considerada a referência mais antiga conhecida na literatura. Embora a soja tenha sido introduzida na Bahia, foi no Rio Grande do Sul que a produção foi iniciada em escala comercial. No período abrangido pelos anos de 1961 a 1965, o Rio Grande do Sul foi responsável por 90% da produção brasileira de soja.

Novos produtos tem sido desenvolvidos com a soja, como o "NewStone" que é um material de construção semelhante à madeira, feito de papel reciclado e de resina de soja esmagada; produtos que formam uma camada invisível e que prolongam a duração de frutas e verduras nos supermercados; "plásticos degradáveis"; fibras têxteis, tendo como base a soja; tinta de impressão feita de soja; "soja diesel", um combustível para substituir o óleo diesel (COSTA, 1996).

Com a evolução dos métodos de extração de óleo, o processamento para obtenção de farelo, com alto teor proteico, que é o grande substituto da carne, a soja se espalhou rapidamente pelo mundo. Mais intensamente no sul dos EUA e América Latina, pela fácil adaptação destas variedades e técnicas de cultivo nestas regiões, carência de óleos vegetais comestíveis para substituir a gordura animal, possibilidade de mecanização da cultura, geração de tecnologia adaptada as diferentes condições do país, possibilitando ganhos em produção e expansão para novas regiões (COSTA, 1996).

A soja se constitui na maior fonte de óleo vegetal e proteína, tanto para alimentação humana como animal. O grão de soja possui mais proteína do que o ovo. A lecitina, extraída da soja, é usada em doces, pães e remédios. Além disso, a soja também é rica em vitamina e minerais. O óleo de soja é utilizado na fabricação de margarina, maionese, molhos, óleos para fins culinários. A indústria usa o óleo na confecção de tintas e sabão (COSTA, 1996).

#### 2.2.4 Cultura do milho

OLIVEIRA (1984), diz que, não se tem certeza quanto à origem do milho. Alguns situam a sua descoberta e aproveitamento há três mil anos antes da nossa era, enquanto outros acreditam que sua idade é ainda mais antiga.

A duração do ciclo é variável com a forma cultivada e o ambiente, mas dura sempre menos de um ano.

Existem muitos fatores dominantes, por um lado a hereditariedade, a forma, a dimensão e poder de divisão celular, e por outro lado a temperatura, a luz, a gravidade, o fornecimento de água, de nutrientes, a influência de doenças.

Bull (1993), diz que dentro da produção nacional de cereais e oleaginosas, o desempenho da lavoura de milho tem efeito direto e significativo sobre o volume da colheita: de cada três quilos colhidos, mais de um vem do milho.

O milho constitui um dos principais insumos para o segmento produtivo, sendo utilizado com destaque no arrazoamento de animais, em especial na suinocultura, na avicultura e na bovinocultura de leite, tanto na forma "In natura", como na forma de farelo, de ração ou de silagem. Na alimentação humana, o milho é comumente empregado na forma "In natura", como milho verde, e na forma de subprodutos, como o pão, farinhas e massas.

Para o futuro, a tendência é abrir cada vez mais o leque de novas aplicações para o amido de milho e seus derivados, que já são largamente usados nos setores alimentício, têxteis, de bebidas, papéis, papelões, curtumes e colas. Por exemplo, a água utilizada para amolecer o milho serve como meio de fermentação para a produção de penicilina e estreptomicina, tendo ainda outras aplicações no campo farmacêutico. Já o xarope de glicose de milho é usado na fabricação de cosméticos, xaropes medicinais, graxas e resinas. Nas fábricas de aviões e veículos, os derivados de milho são utilizados nos moldes de areia para a fabricação de machos e de peças fundidas. Também na extração de minério e petróleo o milho está presente, assim como em outras áreas pouco conhecidas, como as de explosivos, baterias elétricas, cabeças de fósforos, borrachas, e muitas outras áreas.

### 2.3 SISTEMAS DE CUSTOS

Santos e Marion (2009, p. 24) definem sistema de custos como “um conjunto de procedimentos administrativos que registra, de forma sistemática e contínua, a efetiva

remuneração dos fatores de produção empregados nos serviços rurais.” Conforme os autores, os objetivos do sistema de custos são:

- auxiliar a administração na organização e controle da unidade de produção, identificando as atividades de menor custo, as mais lucrativas, as operações de maior e menor custo e as vantagens de substituir umas pelas outras;
- permitir uma correta valorização dos estoques para apurar os resultados obtidos em cada cultivo;
- oferecer bases consistentes e confiáveis e auxiliar no processo de planejamento rural, especialmente quando o administrador precisa decidir o que, como e quando plantar;
- orientar os órgãos públicos e privados na fixação de medidas, como garantia de preços mínimos, incentivos à produção e estabelecimento de limites de créditos etc.

Segundo Santos e Marion (2009), esses objetivos propõem um sistema de custos que ultrapassa os registros e objetivos da contabilidade geral e de custos para ingressar no sistema de informações gerenciais. Esse sistema consiste num conjunto de informações que proporcionarão ao administrador a tomada de decisão mais exata, além de apontar, eficiente e sistematicamente, a existência de gastos não necessários que estejam reduzindo a lucratividade da exploração.

Para Leone (2000, p. 36), “a contabilidade de custos emprega vários sistemas que representam conjuntos de critérios, convenções, procedimentos e registros que interage, de modo coordenado, no sentido de atender a determinadas finalidades.” Para produzir informações que auxiliam a administração a medir os resultados e a avaliar o patrimônio, o contador acumula e organiza os dados reais por meio de dois sistemas básicos de custeamento:

- o sistema de custeamento por ordem de produção: para empresas que trabalham sob o regime de encomenda, como as fábricas de móveis, por exemplo;
- o sistema de custeamento por processo.

Diz o autor que o emprego de um ou de outro meio vai depender principalmente do tipo de produto e/ou do processo de fabricação.

Conforme Martins (2010), os sistemas de custos devem levar em consideração a qualidade do pessoal envolvido em seu processamento, a necessidade de informações do usuário final e a relação entre sua utilidade ou a de cada informação e o sacrifício envolvido em sua obtenção.

Tendo visto o sistema de custos, não se pode deixar de apresentar a classificação dos custos, que auxiliará no processo de produção.

### **2.3.1 Classificação dos custos**

#### *2.3.1.1 Quanto à Identificação material com o produto*

Para Malaman (1992), custos diretos são aqueles diretamente incluídos no cálculo dos produtos; são os materiais diretos usados na fabricação do produto e mão-de-obra direta e que têm a propriedade de serem perfeitamente mensuráveis de maneira objetiva. Segundo o autor os custos indiretos somente podem ser atribuídos aos produtos por algum critério de rateio.

Malaman (1992) apresenta a classificação quanto à identificação material com o produto e orienta que os custos primários são apenas a matéria-prima direta, a mão-de-obra direta e os custos de transformação, que representam o esforço agregado pela empresa na obtenção do produto. Compreendem a mão-de-obra direta e os custos indiretos de fabricação.

Para Leone (2000), os custos diretos são identificados naturalmente ao objeto do custeio. O custo só é direto quando, para o trabalho de sua identificação ao objeto do custeio, não é necessário o emprego de nenhum recurso, de nenhuma medida de consumo e de nenhum parâmetro.

Segundo Leone (2000), os custos indiretos são aqueles que precisam de um critério de rateio para sua identificação ao produto ou objeto cujo custeio é desejado. São todos os outros custos que dependem do emprego de recursos, de taxas de rateio, de parâmetros para o débito às obras.

Para Crepaldi (2011, p. 98) diz que os custos na agricultura é o “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção rural; são todos os gastos relativos a atividade de produção”.  
Classificam-se em:

- custos diretos: identificados com precisão no produto acabado, através de um sistema e um método de medição e cujo valor é relevante, como horas de mão-de-obra; quilos de sementes ou rações; gastos com funcionamento e manutenção de tratores;
- custos indiretos: necessários à produção, geralmente de mais de um produto, mas alocáveis arbitrariamente, através de um sistema de rateio, estimativas e outros meios.

### 2.3.1.2 Classificação quanto à sua variação quantitativa de acordo com o volume produzido

Segundo Santos e Marion (2009, p. 33), “refere-se ao fato de os custos permanecerem inalterados ou variarem em relação às quantidades produzidas.” Os custos classificam-se em:

- custos variáveis: são aqueles que variam em proporção direta com o volume de produção ou área de plantio. Exemplo: mão-de-obra direta, materiais diretos (fertilizantes, sementes), horas-máquina;
- custos fixos: permanecem inalterados em termos físicos e de valor, independentemente do volume de produção e dentro de um intervalo de tempo relevante. São conhecidos como “custos de capacidade”. Exemplo: depreciação de instalações, benfeitorias e máquinas agrícolas; seguro de bens; salários de técnicos rurais e chefias.

Para os mesmos autores, alguns custos podem variar, mas não de forma proporcional ao volume de produção. Como exemplo, a energia elétrica utilizada durante um turno de trabalho, que passa a variar pela quantidade de turnos, e não exatamente em decorrência do volume produzido.

Crepaldi (2011, p. 102) afirma que, na atividade agrícola, “os custos variáveis aumentam à medida que aumenta a produção agrícola”. Segundo o autor, custos fixos são aqueles que ocorrem independentemente de uso ou não do maquinário. Exemplo: depreciação, juros calculados, seguros etc.

Conforme Malaman (1992), os custos fixos são os que, num certo período de tempo e numa certa capacidade instalada, não variam qualquer que seja o volume de atividade da empresa. Os custos variáveis são o valor total dos custos variáveis, que se modifica em proporção direta à quantidade produzida.

### 2.3.1.3 Classificação de custos quanto à natureza

De acordo com Crepaldi (1998, p. 41), “refere-se à identidade daquilo que foi consumido na produção.” Por isso, a nomenclatura é muitas vezes igual ou semelhante à utilizada para nomear bens e serviços, como:

- materiais ou insumos: materiais brutos ou já trabalhados e anteriormente produzidos, necessários ao processo de obtenção do novo produto desejado. Exemplo: fertilizantes, sementes etc.;

- mão-de-obra direta: salários, encargos sociais e benefícios do pessoal empregado diretamente na produção. Exemplo: tratorista, campeiro, tratados etc.;
- mão-de-obra indireta: salários, encargos sociais e benefícios do pessoal empregado indiretamente na produção. Exemplo: técnico agrícola, agrônomo etc.;
- manutenção de máquinas e equipamentos: gastos com peças e serviços de reparos de tratores e outras máquinas e equipamentos da propriedade rural utilizados na produção;
- depreciação de máquinas e equipamentos: parcela correspondente à taxa de depreciação pelo uso das mesmas máquinas e equipamentos;
- Combustíveis e Lubrificantes: utilizados pelas máquinas de produção agropecuária, como tratores.

Além das classificações e objetivos apresentados, o termo “custo” é empregado na linguagem contábil e econômica com uma série de adjetivos que lhe dão um significado específico no contexto técnico. O entendimento dessas expressões é importante, sendo apresentado em seqüência.

#### *2.3.1.4 Definições e conceitos de outras expressões de custos.*

Conforme Santos e Marion (2009), seguem algumas definições e expressões de custos:

- custo histórico: os ativos são registrados contabilmente pelo seu valor original de entrada, ou seja, histórico;
- custo histórico corrigido: são os custos históricos corrigidos por uma moeda forte, como o dólar, com o objetivo de repor a perda do poder aquisitivo, corroído pela inflação;
- custo de reposição: é o valor atual da compra de um bem ou serviço no mercado num determinado período para reposição de um componente do custo, como mão-de-obra, insumos etc. Sua aplicação se dá especialmente na formação do preço de venda dos produtos, evitando perder pelo uso do custo histórico;
- custo incremental: diferença do custo total entre duas alternativas.

#### **2.3.2 Custos x despesas**

Santos e Marion (2009) informam que, pela Lei das Sociedades Anônimas, depois de subtrair as deduções, chegando à receita líquida, subtraem-se os custos dos produtos vendidos,

os custos das mercadorias vendidas ou os custos dos serviços prestados, encontrando o lucro bruto. Só aí a lei refere às despesas, denominando-as de “despesas operacionais”.

Segundo os autores, as despesas operacionais são as necessárias para vender os produtos, administrar a empresa e financiar as operações. São todas as despesas que contribuem para a manutenção da atividade operacional da empresa. Os principais grupos de despesas operacionais são:

- *despesas de vendas*: são despesas com o pessoal da área de vendas, comissões sobre vendas, propaganda e publicidade, marketing etc;
- *despesas administrativas*: de maneira geral, são gastos nos escritórios visando à direção ou à gestão da empresa;
- *despesas financeiras*: são as remunerações aos capitais de terceiros, como juros pagos ou incorridos etc.

Para Marion (2014), na agricultura, consideram-se custo de cultura todos os gastos identificáveis direta ou indiretamente com a cultura ou o produto, como sementes, adubos, mão-de-obra e outros. Como despesa entendem-se todos os gastos não identificáveis com a cultura, não sendo, portanto, acumulados no estoque. Exemplo: despesa de venda, administrativas, financeiras.

### **2.3.3 Elementos de custos**

Dentro dos elementos de custos encontram-se materiais diretos e mão-de-obra direta.

#### *2.3.3.1 Materiais diretos*

Materiais diretos, segundo Santos e Marion (2009, p. 61), “são os insumos rurais produzidos ou adquiridos pela empresa a serem utilizados durante o ciclo produtivo: no cultivo das plantas e na criação de animais”.

No contexto da administração de materiais, a política de estoques é muito importante, pois tem como finalidade determinar os limites de estoques mínimos, máximos e o ponto de pedido, para que o processo de produção não sofra interferência por falta de insumos ou peças de reposição dos equipamentos. Conforme os autores citados, esse conceito é totalmente aplicável na atividade rural, onde, pelo fato de as fazendas estarem distantes dos centros de

compras, os gastos no fluxo constante de comprador ou mecânico são maiores e, com isso, os equipamentos ficam mais tempo parados, elevando na ineficiência, o que acarreta maior custo para a empresa.

Ainda segundo Santos e Marion (2009), na implantação dos controles, os materiais a serem mantidos em estoques devem ser dimensionados de acordo com as operações e ciclo de produção. Assim, há condições de obter resultados relevantes com a melhoria na eficiência dos mecânicos, dos equipamentos e evitar gastos desnecessários, minimizando custos fixos. Salientam os autores que, “dependendo do tipo de material e valor da compra é de suma importância que a cotação de preços seja feita pelo menos em três fornecedores, correlacionando sempre preço, prazo de pagamento e qualidade do material, antes de efetuar a compra” (2009, p. 62).

De acordo com Santos e Marion (2009) almoxarifado deverá receber cópia do pedido de compra antes da chegada do material para a devida conferência e recebimento e para dar continuidade ao processo, para efeito de pagamento ao fornecedor no vencimento, pela área financeira.

Na avaliação dos estoques, Santos e Marion (2009) mostram quais são os principais métodos:

- método PEPS: “o primeiro que entra, o primeiro que sai”; o material é custeado pelos preços mais antigos, permanecendo os mais recentes em estoque;
- método UEPS: “o último que entre, o primeiro que sai”; o material é custeado pelo preço mais recente, permanecendo os primeiros em estoque;
- média ponderada: prevê a saída de unidades físicas do estoque, avaliada pela média ponderada das entradas, as quais foram compradas por preços diferentes, principalmente por serem adquiridas em datas diversas;
- média mensal: é aceito do ponto de vista fiscal, cujo cálculo do preço médio é global, feito após o encerramento do período para daí avaliar a saída física total dos itens requisitados durante o período.

#### *2.3.3.2 Mão-de-obra direta*

Conforme Martins (2010, p. 133), mão-de-obra direta “é aquela relativa ao pessoal que trabalha diretamente sobre o produto em elaboração, desde que seja possível a mensuração do

tempo despendido e a identificação de quem executou o trabalho, sem qualquer necessidade de apropriação direta ou rateio”.

A mão-de-obra direta existe quando for possível conhecer o valor da mesma aplicada ao produto de forma direta por medição. Para Martins (2010), se for necessário recorrer a qualquer tipo de rateio ou estimativa, para efeito contábil, a mão-de-obra será indireta. Com a evolução das tecnologias, a redução da mão-de-obra no custo dos produtos tende a aumentar, pois a mecanização ocupa o lugar das pessoas, especialmente daquelas que operam diretamente com os produtos.

Segundo Aloe (1978, p.145), “a mão-de-obra representa um dos encargos mais onerosos do processo produtivo, constituindo a remuneração do trabalho humano o principal fator dos custos agrícolas”.

Já Santos e Marion (2009) dizem que mão-de-obra direta na agropecuária são as pessoas que trabalham de forma direta e mensurável, e com gastos relevantes, nas operações agrícolas e no manejo de animais. É possível identificar quem executou o trabalho, as quantidades de horas trabalhadas e ou volumes de tarefas executadas. No Brasil, a mão-de-obra, principalmente a direta, tem grande importância no custo total de produção, chegando a representar mais de 50% dos gastos diretos de algumas culturas, como a fruticultura, a horticultura e outras não mecanizadas.

Ainda de acordo com Santos e Marion (2009, p. 44), “os custos de mão-de-obra direta devem ser considerados com tal somente se aplicados a um único tipo de produção, suscetível de uma medição precisa.” Caso se tenha de recorrer a qualquer critério de rateio ou estimativa, transforma-se em mão-de-obra indireta qualquer que seja o objetivo do sistema de levantamento de custos. Conforme os autores, existem vários tipos de mão-de-obra na agropecuária, entre as quais as principais são:

- Trabalhador rural: enquadram-se nesta categoria todos os trabalhadores empregados nas atividades agrícolas e pecuárias, diretamente no campo; são remunerados na proporção do volume das respectivas tarefas, sendo-lhes garantida a remuneração correspondente ao salário mínimo vigente ou com remuneração mensal, independentemente do volume de trabalho.
- Campeiro: tem como função promover o manejo de animais no campo, bem como identificar, diariamente, através de apontamentos, os nascimentos, mortes, animais doentes, ganho de peso, aquisições, vendas e dados sobre alimentação.
- Retireiro: presta serviço no manejo de vacas leiteiras, acompanhando a produção de leite, seja a ordenha manual seja a mecânica.

- Tratorista ou operador de máquinas: opera tratores de pneus ou esteiras na execução de serviços mecanizados, como gradeação do solo, aração, etc.

Santos e Marion (2009) ainda acrescentam que, ao implantar o sistema de custos, é preciso questionar sobre as funções de cada empregado como: 1) Presta serviço diretamente à produção? 2) Seu valor é representativo na composição dos custos totais da operação ou do cultivo? Uma vez definidos quais são os empregados que constituem a mão-de-obra direta, seu trabalho deve ser apontado de acordo com a unidade de tempo estabelecida pela administração em todas as operações. Ao fim de cada período de operação ou de tempo, pode-se saber o total de horas efetivamente trabalhadas por tipo de mão-de-obra.

De acordo com os autores mencionados, se a maioria das operações é manual, é preciso um controle eficiente desse apontamento para que melhore o aproveitamento do pessoal, minimizando os custos de produção e eliminando os desperdícios e ociosidades.

A provisão do 13º salário, para Santos e Marion (1996), deve ser feita com base na projeção da folha de pagamento no período de janeiro a dezembro. É necessário considerar os aumentos previstos em lei ou por decisão da empresa, que deverão ser analisados no respectivo mês. Na provisão de férias, para efeito de dedutibilidade do Imposto de Renda, o controle deve ser individualizado. O cálculo deve ser proporcional ao período aquisitivo e apropriado mensalmente nos custos da ordem de produção ou lote de animais, de acordo com o tipo de mão-de-obra.

#### **2.3.4 Custos na cultura da soja**

O crescimento econômico e o incremento da densidade populacional provocam a intensificação de uso dos fatores de produção como terra, capital e trabalho, ocasionando aumento das quantidades demandadas para garantir a produção de alimentos. Assim, para o gerenciamento dos fatores de produção, de modo que as melhorias sociais, econômicas e ambientais dos produtores provoquem a sustentabilidade do negócio, é necessário conhecer o comportamento dos preços pagos ao produtor e dos custos de produção, tanto de safras passadas quanto da safra presente. De posse das informações, o produtor poderá planejar as ações futuras, observando como os componentes do custo poderão ser gerenciados para aumentar sua lucratividade e a rentabilidade da atividade. Entretanto, não basta ao produtor conhecer os custos da atividade, mas é necessário, também, buscar a maximização da

produtividade, de forma a estabelecer o nível de produção desejado e mais econômico para seu negócio. EMBRAPA (2016)

### **2.3.5 Custos na cultura do milho**

Segundo a Embrapa (2016) há uma grande diversidade nas condições de cultivo do milho, no Brasil. Observa-se desde a agricultura tipicamente de subsistência, sem a utilização de insumos modernos, até lavouras que utilizam o mais alto nível tecnológico, alcançando produtividades equivalentes às obtidas em países de agricultura mais avançada. Independentemente da região, os seguintes sistemas de produção de milho são bastante evidentes:

#### *2.3.5.1 - Produtor comercial de grãos*

Normalmente, produzem milho e soja em rotação, podendo também envolver outras culturas. São especializados na produção de grãos e têm por objetivo a comercialização da produção. Plantam lavouras maiores. Utilizam a melhor tecnologia disponível, predominando o Sistema de Plantio Direto. São os grandes responsáveis pelo abastecimento do mercado. EMBRAPA (2016).

#### *2.3.5.2 - Produtor de grãos e pecuária*

EMBRAPA (2016) O agricultor usa um nível médio de tecnologia por lhe parecer o mais adequado, em termos de custo de produção. É comum o plantio de milho visando à renovação de pastagens. A região, muitas vezes, não produz soja e o milho é a principal cultura. As lavouras são de tamanho pequeno a médio. A capacidade gerencial não é tão boa e, muitas vezes, as operações agrícolas não são realizadas no momento oportuno, com o insumo adequado ou na quantidade adequada. A qualidade das máquinas e equipamentos agrícolas pode também comprometer o rendimento do milho.

Recentemente, vem sendo implementada a recuperação de pastagens degradadas, que ocupam praticamente 50 milhões de hectares. À medida que avança o programa de

recuperação, deverá haver aumento na oferta de milho, uma vez que o sistema de integração lavoura-pecuária, utilizando milho, tem-se mostrado o mais apropriado para esse fim.

#### *2.3.5.3 - Pequeno produtor*

EMBRAPA (2016) É aquele produtor de subsistência, sendo a maior parte de sua produção consumida na propriedade. O nível tecnológico é baixo, inclusive envolvendo o uso de sementes não melhoradas. O tamanho da lavoura é pequeno. Essa produção tem perdido importância no que se refere ao abastecimento do mercado.

#### *2.3.5.4 - Produção de milho safrinha*

EMBRAPA (2016) Esse tipo de exploração ocupa, hoje, cerca de três milhões de hectares de milho, plantados, principalmente, nos seguintes estados: Paraná, São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás. O milho é semeado extemporaneamente, após a soja precoce. O rendimento e o nível tecnológico dependem muito da época de plantio. Nos plantios mais precoces, o sistema de produção é, às vezes, igual ao utilizado na safra normal. Nos plantios tardios, o agricultor reduz o nível tecnológico em função do maior risco da cultura, devido, principalmente, às condições climáticas. A redução do nível tecnológico refere-se, basicamente, à semente utilizada e à redução nas quantidades de adubos e defensivos aplicados. Essa oferta tem sido importante para a regularização do mercado.

#### *2.3.5.5 Coeficientes técnicos*

EMBRAPA (2016) O sistema que mais assimila as tecnologias disponíveis na busca de competitividade diz respeito ao produtor comercial de grãos. Nesse sistema, foi visto grande homogeneização do padrão tecnológico empregado pelos produtores na condução das lavouras de milho, variando pouco entre as principais regiões produtoras. Não existe um padrão tecnológico único que atenda a todos os sistemas de produção utilizados e que se adapte a todas as situações próprias de cada lavoura. De acordo com a situação de produtores

acima é possível, com razoável precisão, identificar um padrão tecnológico que se apresente como o mais adequado para essas lavouras.

A Cultura do Milho tem passado por grandes mudanças no decorrer dos anos, principalmente quando olhamos para evolução da produtividade. Nos dias atuais já se encontra produtores colhendo acima de 12 tons/ha mesmo em condições de sequeiro e acima de 15 tons/ha sob condições de irrigação. Isso faz da cultura do milho seja a cultura com maior rendimento, pois transformar uma semente de apenas 0,3g nestes altos níveis de rendimento, prova que a planta de milho é um dos vegetais mais eficientes na transformação de luz solar em biomassa, conforme destacou Claudio Peixoto na matéria da Revista Seed News de junho de 2012. Este alto rendimento alcançado, transformou a semente de milho no maior veículo de tecnologia, destacou Peixoto. Esta evolução genética do milho ainda não é aproveitada por boa parte dos produtores brasileiros, pois para otimizar esta genética superior e alcançar altos níveis de rendimento, é preciso fornecer nutrição adequada de maneira que a planta possa expressar seu máximo potencial produtivo e, assim, surge o grande questionamento sobre o quanto e como investir. É neste contexto que muitos produtores passaram a investir mais na cultura do milho, mesmo aqueles que reduziram áreas, evoluíram em investimentos em genética e fertilização e alcançam excelentes índices de eficiência econômica.

## 2.4 RENTABILIDADE

Na situação do mercado atual, vários fatores são fundamentais para sobrevivência de uma empresa, um dos principais é a rentabilidade, pois ninguém fara um investimento em um setor que esteja em decadência ou que não seja rentável.

Para obter conhecimento a cerca da rentabilidade de determinada empresa, existem inúmeras medidas, o qual possibilita uma melhor percepção sobre a real rentabilidade.

Marion (2012, p. 133), define rentabilidade “como medida em função dos investimentos. As fontes de financiamentos do ativo são capital próprio e capital de terceiros. A administração adequada do ativo proporciona maior retorno para a empresa”.

Existem várias medidas de rentabilidade, que quando tomadas em conjunto, as mesmas permitem aos gerenciadores avaliar os lucros da empresa com relação a um dado nível de vendas, de ativos ou investimentos do proprietário. Se não houvesse lucro, a empresa não atrairia capital externo. (GITMAN, 2010).

### 2.4.1 Economic Valued Added (EVA)

O EVA serve para avaliar o desempenho dos investimentos de uma empresa em determinado período que, frequentemente são: mensal, trimestral ou anual.

O EVA é um indicador utilizado no processo de tomada de decisões que tem como base o valor que foi criado de riqueza em determinado período, geralmente um ano. Ele pode ser mensurado no total (corporativo), por unidades de negócio ou por área operacional (ROCHA; SELIG, 2001, p. 11).

Rocha e Selig (2001) relatam que ao utilizar o EVA plenamente, este se torna mais do que apenas mais uma forma de somar custos e calcular o lucro o EVA é:

- Uma medida de desempenho empresarial.
- A única medida de desempenho que oferece a resposta certa no sentido de que mais EVA é sempre definitivamente melhor para os acionistas...
- Uma estrutura que empresas poderão utilizar para comunicar suas metas e realizações a investidores...
- Mais importante, um sistema interno de governança (conjunto de normas, valores e regras que moldam o comportamento dos gerentes de uma empresa) corporativa que motiva todos os gerentes e funcionários a trabalharem de forma cooperativa e entusiasmada para alcançarem o melhor desempenho possível (ROCHA; SELIG, 2001, p. 11).

O EVA é uma ferramenta muito importante no que tange a medir o lucro econômico esperado em um negócio novo ou na comparação de novos negócios para possíveis investimentos.

### 2.4.2 Rentabilidade da soja

A consultoria Céleres diminuiu suas projeções para a rentabilidade da soja brasileira na safra 2015/2016 em relação ao primeiro levantamento, divulgado em agosto, mas observou que o resultado ainda superou o contraído na ciclo antecedente. Segundo as pesquisas da consultoria, a margem operacional média do país deveria ser de R\$ 1.171 por hectare. O número é 9,3% menor do que os R\$ 1.291/ha projetados no início da safra, mas cerca de 40% em média, maior do que estimado na temporada passada. CANAL RURAL (2016)

“A explicação para menor lucratividade não vem do lado da receita, que, apesar da pressão das cotações externas, segue sustentada pela continua desvalorização do real, mas

pelos ajustes das produtividades de alguns estados e pelos custos mais altos do que o previsto no início da safra” afirmou o Céleres.

### **2.4.3 Rentabilidade do milho**

CANAL RURAL (2016) A consultoria projetou margens operacionais negativas para os produtores que conseguem produtividade dentro da média e positivas para os que conseguem rendimento acima da média, para o milho verão.

“Mesmo diante de preços mais altos para a safra de verão, o aumento sensível dos custos e a produtividade média levemente menor ante a safra passada devem limitar a rentabilidade dos produtores nacionais” destacou a consultoria.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

#### 3.1 DELINEAMENTO DE PESQUISA

Neste capítulo estão descritos os procedimentos e formas utilizadas na pesquisa, objetivando a compreensão e resolução dos gargalos de cada atividade, para alcançar os objetivos propostos.

Este trabalho empregou o método de pesquisa qualitativa, em que, segundo Diehl e Tatim pesquisa qualitativa é:

Os estudos qualitativos podem descrever a complexidade de determinado problema e a interação de certas variáveis, compreender e classificar os processos dinâmicos vividos por grupos sociais., contribuir no processo de mudança de dado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades de comportamento dos indivíduos. (2004, p. 52).

A abordagem qualitativa foi levantada, pois a pesquisa vai ser em forma de comentários, concretizada em forma de relatórios, possibilitando assim o conhecimento e aprofundamento no assunto estudado.

O trabalho será feito com uma pesquisa exploratória que segundo Diehl e Tatim (2004, p.53) “tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torna-lo mais explicito ou a construção de hipóteses”.

Através da pesquisa exploratória iremos conseguir ver e analisar os custos na produção de soja e de milho e a rentabilidade que cada cultura ira resultar, vendo os pontos de melhoria em cada uma delas.

O estudo de caso para Diehl e Tatim (2004) tem como característica como um estudo profundo, na qual permita seu amplo e detalhado conhecimento. O estudo de caso apresenta uma série de vantagens, com isso o torna o delineamento mais adequando em varias situações.

O estudo de caso ajudará a compreender os custos de cada cultura na propriedade, tendo em vista diminuir o máximo o custo das culturas e aumentar a rentabilidade delas para saber qual a melhor alternativa para conseguir obter um bom resultado financeiro no final de cada safra.

### 3.2 VARIÁVEIS DE ESTUDO/CATEGORIAS DE ANÁLISE

As variáveis de estudo, segundo Koche (2004, p. 112) “são aqueles aspectos, mensuráveis ou potencialmente mensuráveis, através dos diferentes valores que assumem discerníveis em um objeto de estudo, para testar a relação anunciada em uma posição”.

As variáveis de estudo utilizadas nesse trabalho serão as seguintes: Fluxo de produção, custos e rentabilidade.

- **Custos:** Para Martins e Megliorini (2001) Custos são gastos, não investimentos, necessários para fabricar os produtos da empresa.
- **Rentabilidade:** Marion (2012, p. 133), define rentabilidade “como medida em função dos investimentos. As fontes de financiamentos do ativo são capital próprio e capital de terceiros. A administração adequada do ativo proporciona maior retorno para a empresa”.

### 3.3 UNIVERSOS DE PESQUISA

A despeito de tal assunto, Diehl e Tatim destacam que:

População ou universo é um conjunto de elementos passíveis de serem mensurados com respeito às variáveis que se pretende levantar. A população pode ser formada por pessoas, famílias, empresas, ou qualquer outro tipo de elemento, conforme os objetivos da pesquisa. Amostra é uma porção ou parcela da população convenientemente selecionada. (DIEHL; TATIM, 2004, p. 64).

O trabalho foi realizado na propriedade Possa, localizada na Linha 19 São João, interior do município de Vila Maria-RS. As principais fontes de renda são provenientes da produção de soja e milho. A mão de obra é familiar, contando com três integrantes.

Segundo Cervo (2006, p. 66), “população pode referir-se a um conjunto de pessoas, de animais ou de objetos que representam a totalidade de indivíduos que possuam as mesmas características definidas para um estudo”.

A população refere-se à produção de soja e milho na propriedade, sendo utilizado dados para a realização do estudo de em torno de sete meses, pois pode haver variação de clima podendo atrasar ou adiantar a planta. Sendo assim observado os gastos e custos e obtendo a rentabilidade de cada cultura.

Diehl e Tatim (2004, p.64) falam que a amostragem é “uma porção ou parcela da população convenientemente selecionada”. A amostra a ser considerada é da propriedade

Possa, extraindo-se o faturamento, os custos e investimentos relacionados a safra analisada em um período que varia em torno de sete meses, visando a viabilidade de cada cultura.

### 3.4 PROCEDIMENTO E TÉCNICA DE COLETAS DE DADOS

Diehl e Tatim (2004) afirmam que existem várias técnicas de coleta de dados, as quais devem ser escolhidas e aplicadas conforme o contexto da pesquisa, sendo que a eficácia depende da sua utilização adequada.

Neste trabalho será utilizada a técnica de coleta de dados primária, que segundo Diehl e Tatim (2004, pag.65) “os dados são colhidos e registrados pelo pesquisador em primeira mão”.

Conforme os objetivos do estudo, a técnica de coleta de dados a ser utilizada é a observação que segundo Diehl e Tatim:

A observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações que utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar. (DIEHL; TATIM, 2004, p. 64).

Segundo Gil (2008, pag.51) “pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”.

Ainda segundo Gil pesquisa documental:

Existem, de um lado, os documentos de primeira mão, que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações etc. De outro lado, existem os documentos de segunda mão, que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas etc.(GIL, 2008, pag.51).

Dessa forma, os dados a serem utilizados para a realização do estudo serão coletados com os gestores da propriedade para obter dados referentes aos gastos totais das atividades desempenhadas na propriedade, a rentabilidade da produção e os custos apurados para conseguir obter qual a cultura mais rentável.

Também vai ser utilizado a pesquisa documental, aonde serão analisadas as notas fiscais dos insumos da safra 2015/2016 e com isso será analisado os custos das respectivas culturas.

### 3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

No entender de Gil (2002), após a coleta, os dados relevantes ao estudo precisam ser reunidos de forma que possam ser obtidos resultados concretos da realidade observada. A análise tem o objetivo de organizar os dados de forma tal que seja possível a resolução do problema proposto para a pesquisa.

Para Diehl e Tatim (2004, p. 86), “a análise compreende, além da verificação das relações entre variáveis, as explicações e especificações dessas relações. A interpretação procura dar um significado mais amplo às respostas, vinculando-as a outros conhecimentos”.

A análise dos dados obtidos por esta pesquisa será feita por meio de tabelas para demonstrar os custos e as despesas das atividades desenvolvidas no período em estudo. Assim, a análise servirá como fonte de informação para a gerência da propriedade acerca da viabilidade das culturas de soja e milho.

## 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta o resultado da pesquisa feita na propriedade Possa, mostra os custos e a viabilidade do cultivo de soja e milho na propriedade.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA ESTUDADA

Este estudo foi feito na propriedade da Família Possa, que esta situada no interior do município de Vila Maria, no estado do Rio Grande do Sul.

Esta propriedade teve inicio no ano de 1991, através de Volmir Possa e sua esposa Eleidi Scariot Possa, que tinha como sustento da família a criação de vacas leiteiras e o cultivo de soja e milho.

No começo era cultivado pouco da área com as culturas de soja e milho, sendo que a maior parte era para a atividade leiteira. Ao passar dos anos foram adquiridas novas áreas e começou-se a diminuir a produção de leite e aumentar o plantio das culturas de soja e milho. Hoje a área de produção de soja e milho conta com 85.5 há, e a área total da propriedade é de 90ha sendo que a mesma tem mata nativa, banhados, potreiro e aonde fica a sede com casa e pavilhões.

Na propriedade o objetivo é sempre tentar aperfeiçoar melhor o sistema de produção, usando o máximo de tecnologia para conseguir ter um melhor desempenho, para sempre buscar as maiores produções a fim de conseguir obter resultados satisfatórios. Também é buscado as melhores variedades disponíveis para se obter uma boa produção, porem esta pratica aumenta riscos pois os custos são mais elevados, mas por outro lado aumenta as oportunidades de sucesso, tendo em vista a máxima produtividade gerando lucratividade nesse período.

Os dados obtidos a seguir são da produção de soja da safra de 2015/2016, tendo os custos de produção e a receita liquida final.

### 4.2 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Na identificação e gerenciamento dos custos na cultura da soja e milho na safra 2015/2016, as informações foram adquiridas com os proprietários, e traduzidos em forma de

tabela para melhor visualização dos mesmos. Foram analisadas cada área produtiva, apropriando os custos a cada uma, assim permitindo uma melhor análise dos custos de cada uma das propriedades.

#### 4.2.1 Gerenciamento da propriedade.

Na propriedade, o gestor tem a função de conhecer tudo o que se passa nela, desde qual a melhor cultura a ser semeada, época e riscos que o investimento pode ter; considerando isto, foi feito uma tabela com as áreas produtivas para melhor gerenciamento e visualização das mesmas.

Tabela 01-Demonstrativo das áreas produtivas

Numero da Área	Hectares	Nome	Área	Cultura
01	12	Casa	Própria	Soja
02	24.5	Plaino	Própria	Soja
03	7	Sola	Própria	Soja
04	14.5	Capela	Própria	Soja
05	19	Ildo	Própria	Soja
06	8.5	Embaixo do morro	Própria	Milho
<b>TOTAL</b>	<b>85.5</b>			

Fonte : Dados da propriedade agrícola

Depois de saber qual cultura vai ser cultivada em cada área, o produtor terá que ter um planejamento dos insumos que ira ser preciso para o cultivo nesse período, a necessidade dos equipamentos e mão de obra para obter sucesso na atividade em que esta realizando, tendo dados concretos da ultima safra, preço de compra de todos os insumos utilizados, tendo em vista o alto valor de investimento nas culturas o produtor devera saber todos os seus custos, para ter uma boa receita liquida no final.

Para se obter êxito na propriedade foi desenvolvido um cronograma com as atividades na cultura da soja e do milho na propriedade na safra 2015/2016, com esse cronograma o administrador pode planejar melhor as suas funções visando que o mesmo facilitara a sua tomada de decisão.

Quadro 01-Cronogramas de atividades desenvolvidas na empresa rural plantio de soja

Discriminação Atividade	Mai	Jun.	Jul	Ago	Set	out.	nov.	Dez	Jan.	fev.	Mar	abril
Dessecação pré plantio					X	X						
Plantio de soja						X	X					
1 dessecação pos plantio							X					

2 dessecação pos plantio									X				
1 aplicação de fungicida									X				
2 aplicação de fungicida									X	X			
3 aplicação de fungicida										X	X		
4 aplicação de fungicida											X		
Colheita											X	X	X

Fonte: Dados propriedade agrícola

Quadro 2: Cronogramas de atividades desenvolvidas na empresa rural plantio de milho

Discriminação Atividade	Mai	Jun.	Jul	Ago	Set	out.	nov.	Dez	Jan.	fev.	mar
Dessecação pré-plantio					X						
Plantio de milho						X					
Dessecação pós-plantio						X					
1 Aplicação de nitrogênio							X				
2 Aplicação de nitrogênio								X			
Colheita											X

Fonte : Dados da propriedade agrícola

Nos quadros acima mostram o cronograma das atividades desenvolvidas nas culturas de soja e milho, podendo assim os proprietários ter uma melhor visão de quando terá q realizar cada atividade.

#### 4.2.1.1 Levantamento de Maquinário, implementos e benfeitorias da propriedade rural.

O administrador da propriedade devera ter um conhecimento após fazer uma analise do cronograma de atividades sobre o maquinários, implementos e benfeitorias que a propriedade tem para suprir a realização das atividades no cultivo da soja e milho, para ter um melhor planejamento de como ira conduzir a propriedade gerando mais retorno financeiro e menor custo.

Abaixo estão demonstrados os bens moveis e imóveis disponíveis na propriedade que irão ajudar na produção da soja e milho. Estes estão sendo informados os seus modelos, ano, e valor de mercado.

Tabela 02- Descrição dos bens móveis

<b>Maquinários e Instalações</b>	<b>Marca</b>	<b>Ano</b>	<b>Valor atual</b>
Colheitadeira	Massey Ferguson 5650	2007	210.000,00
Trator	Valtra BM 110	2002	60.000,00
Trator	Case ih 80	2011	70.000,00
Semeadeira	Semeato 15/17	2002	25.000,00
Pulverizador	Jacto 18	2015	55.000,00
Espalhador	Tornado 1300	2004	9.000,00
Carreto	Soder tecno	2008	5.000,00
Plataforma	GTS 10x45	2012	60.000,00
Plaina dianteira	Acople 1550	2013	17.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>511.000,00</b>

Fonte : Dados da propriedade Agrícola

Tabela 03- Descrição dos bens imóveis

<b>Instalações</b>	<b>Área m2</b>	<b>Ano</b>	<b>Valor</b>
1 casa de madeira	90	1989	10.000,00
1 galpão de alvenaria	675	2002	70.000,00
1 galpão de madeira	600	2005	25.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>115.000,00</b>

Fonte: Dados da propriedade Agrícola

Analisando as tabelas, podemos observar que os bens moveis são um ponto forte na propriedade, pois são na maioria em estado bons de conservação e tem uma boa vida útil ainda, já os bens imóveis alguns estão precisando ser renovados, pois já se encontram no fim de sua vida útil.

#### 4.2.1.2 Depreciação dos bens móveis

Para saber o valor da depreciação foi feito uma apuração das maquinas e equipamentos utilizados no cultivo da soja e milho, com seu ano de fabricação e os valores atuais das mesmas, que foram demonstradas na tabela 2, foi feito uma projeção de vida útil com o

administrador da propriedade que tem conhecimento dos valores do mercado das mesmas, e sua vida útil. A depreciação esta sendo demonstrada na tabela 4 abaixo.

Tabela 04 – Depreciação dos bens móveis da propriedade agrícola

<b>Instalações</b>	<b>Modelo</b>	<b>Valor</b>	<b>Vida útil</b>	<b>Depreciação</b>
Colheitadeira	Massey Ferguson5650	210.000	12	17.500
Trator	Valtra BM 110	60.000	15	4.000,00
Trator	Case ih 80	70.000	17	4.117,65
Semeadeira	Semeato 15/17	25.000	5	5.000,00
Pulverizador	Jacto 18	55.000	10	5.500,00
Espalhador	Tornado 1300	9.000	7	1.285,71
Carreto	Soder tecno	5.000	7	714,29
Plataforma	GTS 10x45	60.000	10	6.000,00
Plaina dianteira	Acople 1550	17.000	15	1.133,33
<b>TOTAL</b>		<b>511.000,00</b>		<b>45.250,98</b>

Fonte: Dados da propriedade agrícola

Na tabela 04 foi encontrado uma depreciação anual de R\$ 45.250,98 que dividida em uma área produtiva total de 85.5 ha resultaria em R\$ 529,25 reais por há. Na área cultivada com a soja que foi de 77ha o valor seria de R\$ 40.752,34 ou 573,98 sacas de soja, levando em conta que a saca foi comercializada a RS71,00. Na área cultivada com a cultura de milho que foi 8.5 ha a depreciação foi de R\$ 4.498,64 ou 103,41 sacas de milho, levando em consideração que a saca de milho foi vendida a R\$ 43,50. Analisando isso, podemos ver que é necessário 12,17 sacas de milho por hectare e 7,45 sacos de soja por hectare para cobrir a depreciação dos bens moveis.

#### 4.2.1.3. Depreciação dos bens imóveis

Na avaliação para ver a depreciação dos bens imóveis, realizou-se o levantamento dos bens, com seu valor atual, tamanho e vida útil, os dados foram coletados com junto com os proprietários que estimaram a vida útil dos bens e seu valor atual de mercado.

Tabela 05 – Depreciação dos bens imóveis

<b>Instalações</b>	<b>Valor</b>	<b>Vida útil</b>	<b>Depreciação</b>
1 casa de madeira	10.000,00	2	5.000,00
1 galpão de alvenaria	70.000,00	10	7.000,00
1 galpão de madeira	25.000,00	5	5.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>105.000,00</b>		<b>17.000,00</b>

Fonte : Dados da propriedade agrícola.

Na tabela 5 podemos analisar os valores da depreciação dos bens imóveis que foi de R\$17.000,00, que dividido em uma área de 85.5 há resultaria em R\$ 198,83 por hectare. Na cultura da soja isso resultaria em 2,80 sacas por ha. Já na cultura do milho isso representa 4,57 sacas por ha.

#### 4.2.2 Insumos Agrícolas

Para a realização do plantio da soja na safra de 2015/2016 os insumos que foram usados estão divididos conforme a marca, quantidade consumida, valor por Kg ou litros, e o valor total de cada produto. E no final esta o valor total dos insumos que foi de R\$ 81.378,24 na produção de 77 hectares.

Os valores destes insumos foi conseguido pelos proprietários, que tinham as notas fiscais de compras dos mesmos, onde se encontrava o valor de todos os insumos. Na tabela abaixo se encontra os mesmos.

Tabela 06- Gastos de insumos para produção do soja 2015/2016

Produto	Marca	Quantidade Consumida	Valor por litro ou kg	Valor total
Dessecante	Roundup original	308 l	11,80	3.634,40
	Heat	3.85 kg	828,57	3.189,99
Inseticida	imidacloprid	7.7	110,00	847,00
	Premio	6.16	570,00	3.511,20
	Lancer( hortene)	77	30,00	2.310,00
Fungicidas	Locker	77 L	55,00	4.235,00
	Elatus	15,4 kg	515,00	7.931,00
	Fox	61,6 L	195,00	12.012,00
Óleo Mineral	Áureo	30,8 L	5,50	169,40
	Dasch	23.1L	16,00	369,60
Antideriva	LI700	30.8 L	43,00	1.324.40
Fertilizantes	Piratini 5.30.15	21.175kg	1,56	33.033,00
Sementes de soja	Ativa	1.575Kg	2.25	3.543,75
	Alvo	950Kg	2.25	2.137.50
	5909	600Kg	2.80	1.680,00
	95R51	725Kg	2,00	1.450,00
<b>TOTAL</b>				<b>81.378,24</b>

Fonte: Dados da propriedade agrícola.

Analisando a tabela acima, vemos que a propriedade utiliza insumos de alta tecnologia disponível, e isto aumenta o seu custo por hectare, porem os mesmos foram usados

para poder se obter uma alta produção, tende em vista a cada área produtiva o tipo de cultura que melhor se adaptaria, visando buscar um grande retorno financeiro. Sabendo também que fatores como o clima não podem ser administrados pelos proprietários, sempre é tentado amenizar os riscos buscando esses insumos de alto tecnologia.

Na safra de 2015/2016 podemos concluir que os custos de insumo foram de R\$81.378,24, isso representa um custo de R\$1.056,86 por hectare ou 14,88 sacas por hectare, sendo que a mesma foi comercializada a R\$71,00.

Já na cultura do milho, o custo total da área cultivada foi de 17.583,24 sendo cultivado em uma área de 8.5 há, representando um custo por há de R\$ 2068,62 por hectare ou 47,55 sacas por hectare, sendo que o mesmo foi vendido a R\$ 43,50.

Podemos observar que os insumos utilizados no milho envolve um valor muito superior aos utilizados na cultura da soja. Os insumos utilizados são de alta tecnologia buscando um grande rendimento para se obter um bom retorno financeiro. A cultura do milho representa um maior risco pois é mais elevado o seu custo e é uma cultura de maior risco, pois necessita de melhor condições climáticas de que a cultura de soja. Analisando isso, os proprietários plantam uma área por ano, para poder realizar a rotação de cultura, visando os seus riscos não comprometem todas as áreas com essa cultura.

Tabela 07- Gastos de insumos para produção do milho 2015/2016

<b>Produto</b>	<b>Marca</b>	<b>Quantidade Consumida</b>	<b>Valor por litro ou kg</b>	<b>Valor total</b>
Dessecante	Roundup original	34 l	11,80	401,20
	Heat	0.425 kg	828,57	352,14
Óleo Mineral	Dasch	2,55	16,00	40,80
Antideriva	LI700	1.7 L	43,00	73,10
Fertilizantes	Piratini 5.30.15	3.400kg	1,56	5.304,00
Ureia	Super N45	3.400kg	1,48	5.032,00
Sementes de milho	Pioneer30F53	11 sc	580,00 sc	6.380,00
<b>TOTAL</b>				<b>17.583,24</b>

Fonte: Dados da propriedade agrícola.

#### 4.2.3 Gastos com plantio e aplicação de defensivos

Os gastos com o plantio e aplicação de defensivos também tem uma boa importância nos custos das culturas. Na cultura da soja foi gasto 9.455,91 reais, isto representa 133,18 sacas de soja ou 1,73 sacas por hectare de soja. Os valores foi conseguido junto as

proprietários, que fizeram uma media geral do consumo de cada maquina e equipamento. Abaixo se encontra a tabela 8 com os seus respectivos gastos.

Tabela 08- Gastos com o plantio e aplicação de defensivos soja

<b>Produtos</b>	<b>Quantidades</b>	<b>Valor unitário</b>	<b>Valor total</b>
Óleo diesel	3.555,05 l	2,49	8.852,07
Óleo 15w40	18,91 l	10,5	198,58
Peças e oficina	Variadas	-----	405,26
<b>TOTAL</b>			<b>9.455,91</b>

Fonte: Dados propriedades agrícolas

### \*Óleo Diesel

Plantadeiras = 10 l/ha x 77 ha = 770 l

Pulverizador = 7 l/ha x 385ha. = 2695L/77ha=35 L/ha.

Outros gastos= 100L /85.5 há= 1.17L/há x 77= 90,05L

### \* Óleo 15 w 40

21 l / 85.5 ha.=0,24l/ha x 77=18,91L

### \* Manutenções ( peças e oficina)

450,00/85.5=5,26 x77= 405,26

Com estas informações, os custos podem ser alocados em cada centro produtivo para se obter uma melhor análise das informações.

No milho também há um gasto considerável com o plantio e defensivos, na tabela abaixo podemos observar que foi gasto no cultivo de 8.5 ha uma quantia de R\$786,29. Este valor transformado em sacas d milho representa 18,08 sacas de milho ou 2,13 sacas por hectare.

Tabela 09- Gastos com o plantio e aplicação de defensivos no milho

<b>Produtos</b>	<b>Quantidades</b>	<b>Valor unitário</b>	<b>Valor total</b>
Óleo diesel	289 l	2,49	719,61
Óleo 15w40	2,09 l	10,5	21,94
Peças e oficina	Variadas	-----	44,74
<b>TOTAL</b>			<b>786,29</b>

Fonte: Dados propriedades agrícolas

### \*Óleo Diesel

Plantadeiras = 10 L/ha x 8.5ha = 85 L

Pulverizador = 7 l/ha x 17ha. = 119L/8.5ha= 14L/ha.

Distribuidor=  $5L/ha \times 17ha = 85L/8.5 = 10L/ha$

Outros gastos=  $100L / 85.5 \text{ há} = 1.17L/há \times 8.5 = 9.95L$

**\* Óleo 15 w 40**

$211 / 85.5 \text{ ha} = 0,241/ha \times 8.5 = 2,09L$

**\* Manutenções ( peças e oficina)**

$450,00/85.5 = 5,26 \times 8.5 = 44,74$

*4.2.3.1 Gastos com a colheita da safra 2015/2016*

Os gastos com a colheita na safra 2015/2016 também influenciam no custo de produção, estes gastos foram divididos entre a colheita de soja e de milho para poder fazer uma melhor análise de cada um.

Tabela 10- Gastos com a colheita de soja 2015/2016

<b>Produtos</b>	<b>Quantidades</b>	<b>Valor unitário</b>	<b>Valor total</b>
Óleo diesel	1.540 l	2.49	3.834,60
Óleo 15w40	17,11 l	10.50	179,66
Peças e Oficinas	Variadas		2.251,46
<b>TOTAL</b>			<b>6.265,72</b>

Fonte: Dados da propriedade agrícola.

**\*Óleo Diesel**

Colheitadeira =  $20 L \times 77 \text{ ha} = 1.540 L$

**\* Óleo 15 w 40**

Colheitadeira=  $191 / 85.5ha = 0,22 L/há \times 77 = 17,11$

**\* Manutenções ( peças e oficinas)**

Colheitadeira =  $2.500 / 85.5 = 29,24R\$/há \times 77 = R\$2.251,46$

Os custos na colheita da soja foram de R\$ 6.265,72 que transformados em soja são 88,25 sacas ou 1,15 sacos de soja por hectare sendo o valor de comercialização 71,00 reais.

Já o custo da colheita do milho foi de R\$ 691,68 que transformados em milho são 15.90 sacos ou 1.87 sacos por hectare sendo o mesmo comercializado em 43.50 na época.

Tabela 11- Gastos com a colheita de milho 2015/2016

<b>Produtos</b>	<b>Quantidades</b>	<b>Valor unitário</b>	<b>Valor total</b>
Óleo diesel	170 l	2,49	423,30
Óleo 15w40	1.89 l	10,50	19,84
Peças e Oficinas	Variadas		248,54
<b>TOTAL</b>			<b>691,68</b>

Fonte: Dados da propriedade agrícola.

#### **\*Óleo Diesel**

Colheitadeira = 20 L x 8.5 ha = 170 L

#### **\* Óleo 15 w 40**

Colheitadeira = 19 l / 85.5ha = 0,22 L/há x 8.5 = 1,89

#### **\* Manutenções ( peças e oficinas)**

Colheitadeira = 2.500 / 85.5 = 29,24R\$/há x 8.5 = R\$ 248,54

#### 4.2.3.2 *Gastos com salários dos colaboradores*

Na tabela abaixo estão demonstrados os gastos com salários dos colaboradores durante o período de 7 meses, a mesma refere-se desde o período de dessecação para o plantio até a colheita da soja e do milho, os colaboradores são os próprios donos da propriedade.

Tabela 12- Gastos com salários dos colaboradores

<b>Mês</b>	<b>Salários</b>
Setembro	3.000,00
Outubro	3.000,00
Novembro	3.000,00
Dezembro	3.000,00
Janeiro	3.000,00
Fevereiro	3.000,00
Março	3.000,00
<b>Total</b>	<b>21.000</b>

Fonte: Dados da propriedade agrícola

O valor total é de R\$21.000 que dividido por 85.5 hectares de área produtiva resulta em 245,61 reais por hectare. Nas lavouras que vai ser plantado a soja vai dar R\$18.912,28 que representa 266,37 sacas de soja ou 3,46 sacas de soja por hectare. Já no milho o valor total vai ser de R\$ 2.087,72 que representa 47,99 sacas de milho ou 5,65 sacas de milho por hectare.

#### *4.2.3.3 Gastos com ITR*

O Imposto Territorial Rural também tem um custo na produção, o valor vai ser de em torno R\$1,17 por hectare nas áreas produtivas. Na cultura da soja isso se refere a R\$ 90,09 em 77ha de área. Já no milho vai ser em torno d 9.95 reais em uma área de 8.5 hectares.

#### *4.2.3.4 Outros gastos*

Estes gastos são referentes as manutenções e peças das maquinas e equipamentos, que também são custos na propriedade. Outros gastos são de combustível para vistoria das lavouras, pois algumas são longe de casa tendo que se deslocar com algum veiculo para vistoriar as cultura.

### 4.3 DEMONSTRAÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO

Os custos de produção demonstrados serão divididos em diretos e indiretos, com a quantidade de cada insumo, valores dos produtos e gastos, para facilitar a visualização e entendimento o mesmo esta em forma de tabela em cada área produtiva detalhada.

#### **4.3.1 Custos Diretos e Indiretos Totais**

A tabela 13 demonstra os custos totais, com as porcentagens e divididos em direto e indiretos, assim podendo visualizar melhor os custos por hectare de cada cultura.

Tabela 13 – Demonstrativos dos custos diretos e indiretos na cultura da soja

Especificações	Total em 77 ha	%	Total por ha	%
<b>Custo direto</b>				
Insumos	81.320,64	47.25 %	1.056,11	47.25%
Combustível e lubrificante	12.842,16	7.46%	166,78	7.46%
Salários	18.912,28	10.99 %	245,61	10.99%
<b>Totais dos custos diretos</b>	<b>113.075,08</b>	<b>65,70%</b>	<b>1.468,51</b>	<b>65.70%</b>
<b>Custos Indiretos</b>				
Depreciação dos bens moveis	40.752,34	23.68 %	529,25	23.68%
Depreciação dos bens imóveis	15.309,94	8.90 %	198,83	8.90%
ITR	90,09	0.05%	1.17	0.05 %
Manutenção	2.880,97	1,67%	37.42	1.67 %
<b>Totais Custos Indiretos</b>	<b>59.033,34</b>	<b>34.30%</b>	<b>766,67</b>	<b>34.30%</b>
<b>Total dos Custos</b>	<b>172.108,42</b>	<b>100%</b>	<b>2.235,17</b>	<b>100%</b>

Fonte : Dados da propriedade agrícola

Analisando a tabela, podemos ver que a lavoura de soja tem um custo total de R\$172.108,42 ou 2.424,06 sacas de soja com o valor da saca em R\$ 71,00. Os custos diretos representam 65,70% dos gastos com a cultura que derivam de 1.592,61 sacas de soja sendo que os insumos tem o maior valor com 47,25%. Já nos custos indiretos que representa 34,30% ou 831,46 sacas de soja, estes custos aumenta bastante com a depreciação de bens moveis que tem 23,68%, isso acontece pois as maquinas e equipamentos são de grande valor agregado.

O custo médio por hectare é de R\$ 2.235,17 que resulta em 31,48 sacas por hectare, os custos diretos são de 20,68 sacas de soja por hectare e os custos indiretos são de 10,80 sacas de soja por hectare. Esses valores são da media geral da propriedade no cultivo da soja.

A tabela 14 representa os custos no cultivo de milho na propriedade, divididos em diretos e indiretos, com seus percentuais.

Tabela 14 – Demonstrativos dos custos diretos e indiretos na cultura do milho

Especificações	Total em 8.5 há	%	Total por há	%
<b>Custo direto</b>				
Insumos	17.585,24	64.24 %	2.068,85	64.24%
Combustível e lubrificante	1.184,86	4.33%	139,40	4.33%
Salários	2.087,72	7.63 %	245,61	7.63%
<b>Totais dos custos diretos</b>	<b>20.857,82</b>	<b>76.19%</b>	<b>2.453,86</b>	<b>76.19%</b>
<b>Custos Indiretos</b>				
Depreciação dos bens moveis	4.498,62	16.43 %	529,25	16.43%
Depreciação dos bens imóveis	1.690,06	6.17 %	198,83	6.17%
ITR	9,94	0.04%	1.17	0.04 %
Manutenção	318,07	1.16%	37.42	1.16 %
<b>Totais Custos Indiretos</b>	<b>6.516,69</b>	<b>23.81%</b>	<b>766,67</b>	<b>23.81%</b>
<b>Total dos Custos</b>	<b>27.374,51</b>	<b>100%</b>	<b>3.220,53</b>	<b>100%</b>

Fonte : Dados da propriedade agrícola

Analisando a tabela podemos observar que o custo total foi de R\$ 27.374,51 ou 629,30 sacas de milho sendo o mesmo vendido a 43.50. podemos observar que os custos diretos foram de 76,19%, isso se deve ao alto valor investido em insumos que teve 64,24% dos custos totais ou 404,26 sacas de milho. Já os custos indiretos são de 23,81% que resulta em 149,81 sacas de milho, sendo que o maior valor foi o de depreciação dos bens moveis. O custo por hectare foi de 74,04 sacas de milho, tendo o custo direto em 57,22 sacas de milho e o custo indireto de 17.62 sacas por hectare.

#### 4.3.2 Custos Diretos e Indiretos por centros produtivos.

Para poder estar sempre atualizado, o gestor devera ter o conhecimento de cada centro produtivo, isto possibilitara o controle dos custos e receitas dos mesmos, ajudando o gestor na tomada de decisão para poder melhorar a cada safra e ter uma melhor precisão dos custos.

## 4.3.2.1 Centro Produtivo 1: Casa

Tabela 15- Centro produtivo 1 ou Casa

	Quant. ou dos. ha. x área	Quant. ou dos. área x valor	Total
<b>Total de insumos</b>			<b>12.931,54</b>
Dessecação pré-Plantio	2L roundup original x 12ha	24L x 11,80	283,20
	0.050kg Heat x 12 ha	0.60kg x 828,57	497,14
Semente de soja	50 kg de 5909 x 12 ha	600 kg x 2,80	1.680,00
Fertilizante 05.30.15	275 kg x 12 ha.	3.300kg x 1,56	5.148,00
1º dessecação pós Plantio	2L roundup original x 12ha	24L x 11,80	283,20
Inseticida de contato	0.100kg imidacloprid x 12há	1.200 kg x 110,00	132,00
	1kg Lancer x 12 há	12kg x 30,00	360,00
Inseticida Fisiológico	0.040L Premio x 24 ha	0.960 L x 570	547,20
Fungicida	1L locker x 12 ha	12 l x 55,00	660,00
	0.200kg Elatus x 12ha	2.400kg x 515,00	1236,00
	0.400L Fox x 24ha	9.6L x 195,00	1872,00
Anti-deriva	0.100L LI700 x 48	4,8 L x 43,00	206,40
Óleo mineral	0.200L Áureo x 24	4.8L x 5.50	26.40
	0.300 L Dasch x 12	3.6L x 16,00	57,60
<b>Total dos operacionais</b>			<b>4.948,47</b>
Óleo diesel Plantio	10 L x 12 ha.	120 l x 2.49	298,80
Óleo diesel Aplicar de defensivo	7 L x 60 ha.	420 L x 2.49	1045,8
Óleo diesel Colheitadeira	20 L x 12 ha.	240L x 2.49	597,60
Salários colaboradores	245,61x 12	245,61 x12	2.947,32
Óleo15w40 Plantio e Colheita	0.47 L x 12 há	5.61L x 10.50	58.95
<b>Total dos custos diretos</b>			<b>17.880,01</b>
<b>Outros Gastos Indiretos</b>			
Peças e oficinas Plantio		5.26x 12	63,16
Peças e Oficinas Colheita		29.24x 12	350,88
Outros gastos diesel		2.91 x 12	34.95
		Continua...	

		Continuação
ITR	1,17 x 12	14,04
Depreciações bens imóveis	198,83 x 12	2385,96
Depreciações bens moveis	529.25 x 12	6.351,00
<b>Total dos custos indiretos</b>		<b>9199,99</b>
<b>TOTAL DOS CUSTOS</b>		<b>27.080,00</b>
<b>TOTAL DOS CUSTOS HÁ</b>		<b>2.256,67</b>

Fonte : Dados da propriedade Agrícola

No centro produtivo 1 ou Casa que é o nome desta área, que esta demonstrada na tabela 15 será demonstrado os custos da safra de 2015/2016 com as informações de todos os seus custos.

Segundo os proprietários as atividades começaram com a dessecação da área que foi no final de outubro pois na mesma havia culturas de inverno, e o plantio foi em novembro com a variedade Nidera 5909, que a mesma foi escolhida por ser uma soja com uma adaptação melhor em terras mais fracas. A mesma foi colhida em abril e teve um rendimento de 68 sacas por hectare.

Analisando a tabela, podemos ver que a mesma tem um custo total de R\$ 27.080,00 ou 381,41sacos de soja. Os custos por hectare foram de R\$ 2.256,67 ou 31,78 sacas por hectare. Podemos observar que a mesma ultrapassou o ponto de equilíbrio que é de 31,78 sacas por hectare, sendo a mesma vendida no valor de 71 reais.

O centro produtivo 1, na safra de 2015/2016 alcançou bons resultados que foi de 68 sacas por hectare, em um total de 816 sacas e tem como custo total de 381,41 sacas ou 31,78 sacas por hectare. Isto significa que a mesma teve uma receita liquida de 434,59 sacas que resulta em um valor de R\$ 30.855,89.

## 4.3.2.2 Centro Produtivo 2 : Plaino

Tabela 16- Centro produtivo 2 ou Plaino

	Quant. ou dos. ha. x área	Quant. ou dos. área x valor	Total
<b>Total de insumos</b>			<b>25.845,75</b>
Dessecação pré-Plantio	2L roundup original x 24.5ha	49L x 11,80	578,20
	0.050kg Heat x 24.5 há	1.22kg x 828,57	1.015,00
Semente de soja	50 kg de Ativa x 24.5 ha	1225 kg x 2,25	2.756,25
Fertilizante 05.30.15	275 kg x 24.5 ha.	6.737,5kg x 1,56	10.510,50
1º dessecação pós Plantio	2L roundup original x 24.5ha	49L x11,80	578,20
Inseticida de contato	0.100kg imidacloprid x24.5há	2,450 kg x 110,00	269,50
	1kg Lancer x 24.5 há	24.5kg x 30,00	735,00
Inseticida Fisiológico	0.040L Premio x 49ha	1.960 L x 570	1.117,20
Fungicida	1L locker x 24.5 ha	24.5 l x 55,00	1.347,50
	0.200kg Elatus x24.5ha	4,900kg x 515,00	2.523,50
	0.400L Fox x 49ha	19,6L x 195,00	3.822,00
Anti-deriva	0.100L LI700 x 98	9,8 L x 43,00	421,40
Óleo mineral	0.200L Áureo x 49	9,8L x 5.50	53,90
	0.300 L Dasch x 24.5	7,35L x 16,00	117,60
<b>Total dos operacionais</b>			<b>10.103,68</b>
Óleo diesel Plantio	10 L x 24.5 ha.	245 L x 2.49	610,05
Óleo diesel Aplicar de defensivo	7 L x 122.5 ha.	857,50 L x 2.49	2135,18
Óleo diesel Colheitadeira	20 L x 24.5 ha.	490L x 2.49	1.220,10
Salários colaboradores	245,61x 24.5	245,61x 24.5	6.017,44
Óleo15w40 Plantio e Colheita	0.47 L x 24.5 há	11,52L x 10.50	120,91
<b>Total dos custos diretos</b>			<b>35.949,43</b>
<b>Outros Gastos Indiretos</b>			
Peças e oficinas Plantio		5.26x 24.5	128,87
Peças e Oficinas Colheita		29.24x 24.5	716,38
Outros gastos diesel		2.91 x 24.5	71,30

Continua...

		Continuação
ITR	1,17 x 24,5	28,66
Depreciações bens imóveis	198,83 x 24,5	4.871,34
Depreciações bens moveis	529.25 x 24,5	12.966,62
<b>Total dos custos indiretos</b>		<b>18.783,17</b>
<b>TOTAL DOS CUSTOS</b>		<b>54.732,60</b>
<b>TOTAL DOS CUSTOS HÁ</b>		<b>2.233,98</b>

Fonte : Dados da propriedade Agrícola

No centro produtivo 2 ou Plaino que é o nome desta área, que esta demonstrada na tabela 16 será demonstrado os custos da safra de 2015/2016 com as informações de todos os seus custos.

Segundo os proprietários as atividades começaram com a dessecação da área que foi no final de setembro, e o plantio foi em outubro com a variedade Brasmax Ativa, que a mesma foi escolhida por ser uma soja com um alto rendimento. A mesma foi colhida em março e teve um rendimento de 79.5 sacas por hectare.

Analisando a tabela, podemos ver que a mesma tem um custo total de R\$ 54.732,60 ou 770,88 sacos de soja. Os custos por hectare foram de R\$ 2.233,98 ou 31,46 sacas por hectare. Podemos observar que a mesma ultrapassou o ponto de equilíbrio que é de 31,46 sacas por hectare, sendo a mesma vendida no valor de 71 reais.

O centro produtivo 2, na safra de 2015/2016 alcançou bons resultados que foi de 79,5 sacas por hectare, em um total de 1947,75 sacas e tem como custo total de 770,88 sacas ou 31,46 sacas por hectare. Isto significa que a mesma teve uma receita líquida de 1.176,87 sacas que resulta em um valor de R\$ 83.557,77.

## 4.3.2.3 Centro Produtivo 3: Sola

Tabela 17- Centro produtivo 3 ou Sola

	Quant. ou dos. ha. x área	Quant. ou dos. área x valor	Total
<b>Total de insumos</b>			<b>7.384,50</b>
Dessecação pré-Plantio	2L roundup original x 7ha	14L x 11,80	165,20
	0.050kg Heat x 7ha	0.350kg x 828,57	290,00
Semente de soja	50 kg de Ativa x 7 ha	350 kg x 2,25	787,50
Fertilizante 05.30.15	275 kg x 7 ha.	1.925kg x 1,56	3.003,00
1º dessecação pós Plantio	2L roundup original x 7ha	14L x11,80	165,20
Inseticida de contato	0.100kg imidacloprid x7há	0,700 kg x 110,00	77,00
	1kg Lancer x 7 há	7kg x 30,00	210,00
Inseticida Fisiológico	0.040L Premio x 14ha	0,560 L x 570	319,20
Fungicida	1L locker x 7 ha	7 l x 55,00	385,00
	0.200kg Elatus x 7ha	1,400kg x 515,00	721,00
	0.400L Fox x 14ha	5,6L x 195,00	1.092,00
Anti-deriva	0.100L LI700 x 28	2,8 L x 43,00	120,40
Óleo mineral	0.200L Áureo x 14	2,8L x 5.50	15,40
	0.300 L Dasch x 7	2,1L x 16,00	33,60
<b>Total dos operacionais</b>			<b>2.886,76</b>
Óleo diesel Plantio	10 L x 7 ha.	70 L x 2.49	174,30
Óleo diesel Aplicar de defensivo	7 L x 35 ha.	245 L x 2.49	610,05
Óleo diesel Colheitadeira	20 L x 7 ha.	140L x 2.49	348,60
Salários colaboradores	245,61x x 7ha	245,61x x7	1.719,27
Óleo15w40 Plantio e Colheita	0.47 L x 7 há	3,29L x 10.50	34,54
<b>Total dos custos diretos</b>			<b>10.271,26</b>
<b>Outros Gastos Indiretos</b>			
Peças e oficinas Plantio		5.26x 7	36,82
Peças e Oficinas Colheita		29.24x 7	204,68
Outros gastos diesel		2.91 x 7	20,37
			Contianua...

		Continuação
ITR	1,17 x 7	8,19
Depreciações bens imóveis	198,83 x 7	1.391,81
Depreciações bens moveis	529.25 x 7	3.704,75
<b>Total dos custos indiretos</b>		<b>5.366,62</b>
<b>TOTAL DOS CUSTOS</b>		<b>15.637,88</b>
<b>TOTAL DOS CUSTOS HÁ</b>		<b>2.233,98</b>

Fonte : Dados da propriedade Agrícola

No centro produtivo 3 ou Sola que é o nome desta área, que esta demonstrada na tabela 17 será demonstrado os custos da safra de 2015/2016 com as informações de todos os seus custos.

Segundo os proprietários as atividades começaram com a dessecação da área que foi no final de setembro, e o plantio foi em outubro com a variedade Brasmax Ativa, que a mesma foi escolhida por ser uma soja com um alto rendimento. A mesma foi colhida em março e teve um rendimento de 72 sacas por hectare.

Analisando a tabela, podemos ver que a mesma tem um custo total de R\$ 15.637,88 ou 220,25 sacos de soja. Os custos por hectare foram de R\$ 2.233,98 ou 31,46 sacas por hectare. Podemos observar que a mesma ultrapassou o ponto de equilíbrio que é de 31,46 sacas por hectare, sendo a mesma vendida no valor de 71 reais.

O centro produtivo 3, na safra de 2015/2016 alcançou bons resultados que foi de 72 sacas por hectare, em um total de 504 sacas e tem como custo total de 220,25 sacas ou 31,46 sacas por hectare. Isto significa que a mesma teve uma receita líquida de 283,75 sacas que resulta em um valor de R\$ 20.146,25.

## 4.3.2.4 Centro de Produtivos 4: Capela

Tabela 18- Centro produtivo 4 ou Capela

	Quant. ou dos. ha. x área	Quant. ou dos. área x valor	Total
<b>Total de insumos</b>			<b>15.115,21</b>
Dessecação pré-Plantio	2L roundup original x 14.5ha	29L x 11,80	342,20
	0.050kg Heat x 14.5ha	0,725kg x 828,57	600,71
Semente de soja	50 kg de 95R51 x 14.5 ha	725 kg x 2,00	1.450,00
Fertilizante 05.30.15	275 kg x 14.5 ha.	3.987,5kg x 1,56	6.220,50
1º dessecação pós Plantio	2L roundup original x 14.5ha	29L x11,80	342,20
Inseticida de contato	0.100kg imidacloprid x14.5há	1,450 kg x 110,00	159,50
	1kg Lancer x 14.5 há	14.5kg x 30,00	435,00
Inseticida Fisiológico	0.040L Premio x 29ha	1,160 L x 570	661,20
Fungicida	1L locker x 14.5 ha	14.5 l x 55,00	797,50
	0.200kg Elatus x 14.5ha	2,900kg x 515,00	1.493,50
	0.400L Fox x 29ha	11,6L x 195,00	2.262,00
Anti-deriva	0.100L LI700 x 58ha	5,8 L x 43,00	249,4
Óleo mineral	0.200L Áureo x 29	5,8L x 5.50	31,90
	0.300 L Dasch x 14.5	4.35L x 16,00	69,60
<b>Total dos operacionais</b>			<b>5.979,76</b>
Óleo diesel Plantio	10 L x 14.5 ha.	145 L x 2.49	361,05
Óleo diesel Aplicar de defensivo	7 L x 72.5 ha.	507,5 L x 2.49	1.263,68
Óleo diesel Colheitadeira	20 L x 14.5 ha.	290L x 2.49	722,10
Salários colaboradores	245,61x 14.5ha	245,61x 14.5	3.561,34
Óleo15w40 Plantio e Colheita	0.47 L x 14.5 há	6,82L x 10.50	71.61
<b>Total dos custos diretos</b>			<b>21.094,96</b>
<b>Outros Gastos Indiretos</b>			
Peças e oficinas Plantio		5.26x 14.5	76,27
Peças e Oficinas Colheita		29.24x 14.5	423,98
Outros gastos diesel		2.91 x 14.5	42,20
			Continua...

		Continuação
ITR	1,17 x 14.5	16,96
Depreciações bens imóveis	198,83 x 14.5	2.883,04
Depreciações bens moveis	529.25 x 14.5	7.674,12
<b>Total dos custos indiretos</b>		<b>11.116,57</b>
<b>TOTAL DOS CUSTOS</b>		<b>32.211,54</b>
<b>TOTAL DOS CUSTOS HÁ</b>		<b>2.221,48</b>

Fonte : Dados da propriedade Agrícola

No centro produtivo 4 ou Capela que é o nome desta área, que esta demonstrada na tabela 18 será demonstrado os custos da safra de 2015/2016 com as informações de todos os seus custos.

Segundo os proprietários as atividades começaram com a dessecação da área que foi no final de setembro, e o plantio foi em outubro com a variedade Pioneer 95R51, que a mesma foi escolhida por ser uma soja precoce com um alto rendimento. A mesma foi colhida em março e teve uns rendimento de 70 sacas por hectare.

Analisando a tabela, podemos ver que a mesma tem um custo total de R\$ 32.211,54 ou 453,68 sacos de soja. Os custos por hectare foram de R\$ 2.221,48 ou 31,29 sacas por hectare. Podemos observar que a mesma ultrapassou o ponto de equilíbrio que é de 31,29 sacas por hectare, sendo a mesma vendida no valor de 71 reais.

O centro produtivo 4, na safra de 2015/2016 alcançou bons resultados que foi de 70 sacas por hectare, em um total de 1015 sacas e tem como custo total de 453,68 sacas ou 31,29 sacas por hectare. Isto significa que a mesma teve uma receita liquida de 561.32 sacas que resulta em um valor de R\$ 39.853,72.

#### 4.3.2.5 Centro Produtivo 5: Ildo

Tabela 19- Centro produtivo 5 ou Ildo 19ha

	Quant. ou dos. ha. x área	Quant. ou dos. área x valor	Total
<b>Total de insumos</b>			<b>20.043,64</b>
Dessecação pré-Plantio	2L roundup original x 19ha	38L x 11,80	448,40
	0.050kg Heat x 19ha	0,950kg x 828,57	787,14

Semente de soja	50 kg de Alvo x 19 ha	950 kg x 2,25	2.137,50
Fertilizante 05.30.15	275 kg x 19 ha.	5.225kg x 1,56	8.151,00
1º dessecação pós Plantio	2L roundup original x 19ha	38L x 11,80	448,40
Inseticida de contato	0.100kg imidacloprid x 19há	1,900 kg x 110,00	209,00
	1kg Lancer x 19 há	19kg x 30,00	570,00
Inseticida Fisiológico	0.040L Premio x 38ha	1,520L x 570	866,40
Fungicida	1L locker x 19 ha	19 l x 55,00	1.045,00
	0.200kg Elatus x 19ha	3.8kg x 515,00	1.957,00
	0.400L Fox x 38ha	15,200L x 195,00	2.964,00
Anti-deriva	0.100L LI700 x 76	7,6 L x 43,00	326,80
Óleo mineral	0.200L Áureo x 38	7,6L x 5.50	41,80
	0.300 L Dasch x 19	5,7L x 16,00	91,20
<b>Total dos operacionais</b>			<b>7.835,50</b>
Óleo diesel Plantio	10 L x 19 ha.	190 L x 2.49	473,10
Óleo diesel Aplicar de defensivo	7 L x 95ha.	665 L x 2.49	1.655,85
Óleo diesel Colheitadeira	20 L x 19 ha.	380L x 2.49	946,20
Salários colaboradores	245,61x x 19ha	245,61x x 19	4.666,59
Óleo 15w40 Plantio e Colheita	0.47 L x 19 há	8,930L x 10.50	93,76
<b>Total dos custos diretos</b>			<b>27.879,14</b>
<b>Outros Gastos Indiretos</b>			
Peças e oficinas Plantio		5.26x 19	99,94
Peças e Oficinas Colheita		29.24x 19	555,56
			Continua...
			Continuação
Outros gastos diesel		2.91 x 19	55,29
ITR		1,17 x 19	22,23
Depreciações bens imóveis		198,83 x 19	3.777,77
Depreciações bens moveis		529.25 x 19	10.055,75
<b>Total dos custos indiretos</b>			<b>14.566,54</b>

<b>TOTAL DOS CUSTOS</b>	<b>42.445,68</b>
<b>TOTAL DOS CUSTOS HÁ</b>	<b>2.233,98</b>

Fonte : Dados da propriedade Agrícola

No centro produtivo 5 ou Ildo que é o nome desta área, que esta demonstrada na tabela 19 será demonstrado os custos da safra de 2015/2016 com as informações de todos os seus custos.

Segundo os proprietários as atividades começaram com a dessecação da área que foi no final de setembro, e o plantio foi em outubro com a variedade Brasmax Alvo, que a mesma foi escolhida por ser uma soja com um alto rendimento. A mesma foi colhida em março e teve um rendimento de 65 sacas por hectare.

Analisando a tabela, podemos ver que a mesma tem um custo total de R\$ 42.445,68 ou 597,83 sacos de soja. Os custos por hectare foram de R\$ 2.233,98 ou 31,46 sacas por hectare. Podemos observar que a mesma ultrapassou o ponto de equilíbrio que é de 31,46 sacas por hectare, sendo a mesma vendida no valor de 71 reais.

O centro produtivo 5, na safra de 2015/2016 alcançou bons resultados que foi de 65 sacas por hectare, em um total de 1.235 sacas e tem como custo total de 597,83 sacas ou 31,46 sacas por hectare. Isto significa que a mesma teve uma receita líquida de 637,17 sacas que resulta em um valor de R\$ 45.239,07.

#### 4.3.2.5 Centro Produtivo 6: embaixo do morro

Tabela 20- Centro produtivo 6 ou Embaixo do morro

	Quant. ou dos. ha. x área	Quant. ou dos. área x valor	Total
--	---------------------------	-----------------------------	-------

<b>Total de insumos</b>			<b>17.583,24</b>
Dessecação pré-Plantio	2L roundup original x 8.5ha	17L x 11,80	200,60
	0.050kg Heat x 8.5ha	0,425kg x 828,57	352,14
Semente de milho	1.29 scs de pioneer x 8.5 ha	11 x 580,00	6.380,00
Fertilizante 05.30.15	400 kg x 8.5 ha	3.400kg x 1,56	5.304,00
1º dessecação pós Plantio	2L roundup original x 8.5ha	17L x11,80	200,60
Uréia	200kg Super N x 17ha	3.400kg x 1,48	5.032,00
Anti-deriva	0.100L LI700 x 17	1,7 L x 43,00	73,10
Óleo mineral	0.300 L Dasch x 8.5	2,55L x 16,00	40,80
<b>Total dos operacionais</b>			<b>3.272,54</b>
Óleo diesel Plantio	10 L x 8.5 ha.	85 L x 2.49	211,65
Óleo diesel Aplicar de defensivo	7 L x 17ha.	119 L x 2.49	296,31
Óleo diesel aplicar uréia	5L x 17	85L x 2.49	211,65
Óleo diesel Colheitadeira	20 L x 8.5 ha.	170L x 2.49	423,30
Salários colaboradores	245,61x 8.5ha	245,61x 8.5	2.087,68
Óleo15w40 Plantio e Colheita	0.47 L x 8.5 há	3,995L x 10.50	41,95
<b>Total dos custos diretos</b>			<b>20.855,78</b>
<b>Outros Gastos Indiretos</b>			
Peças e oficinas Plantio		5.26x 8.5	44,71
Peças e Oficinas Colheita		29.24x 8.5	248,54
Outros gastos diesel		2.91 x 8.5	24,74
ITR		1,17 x 8.5	9,94
Depreciações bens imóveis		198,83 x 8.5	1.690,06
Depreciações bens moveis		529.25 x 8.5	4.498,62
			Continua...
			Continuação
<b>Total dos custos indiretos</b>			<b>6.516,61</b>
<b>TOTAL DOS CUSTOS</b>			<b>27.372,39</b>
<b>TOTAL DOS CUSTOS HÁ</b>			<b>3.220,28</b>

Fonte : Dados da propriedade Agrícola

No centro produtivo 6 ou Embaixo do morro que é o nome desta área, que esta demonstrada na tabela 20 será demonstrado os custos da safra de milho de 2015/2016 com as informações de todos os seus custos.

Segundo os proprietários as atividades começaram com a dessecação da área que foi n em setembro, e o plantio foi em outubro com a variedade Pioneer 30F53, que a mesma foi escolhida por ser um miho com um alto rendimento. A mesma foi colhido em março e teve um rendimento de 66 sacas por hectare, devido a uma estiagem no momento de formação da espiga.

Analisando a tabela, podemos ver que a mesma tem um custo total de R\$ 27.372,39 ou 629,25 sacos de milho. Os custos por hectare foram de R\$ 3.220,28 ou 74,03 sacas por hectare. Podemos observar que a mesma ficou abaixo do ponto de equilíbrio que é de 74,03 sacas por hectare, sendo a mesma vendida no valor de 43,50 reais.

O centro produtivo 6, na safra de 2015/2016 alcançou resultados não satisfatórios que foi de 66 sacas por hectare, em um total de 561 sacas e tem como custo total de 629,25 sacas ou 74,03 sacas por hectare. Isto significa que a mesma teve uma receita líquida de -68,25 sacas que resulta em um prejuízo de R\$ 2.968,88. Este prejuízo se deu devido ao clima em uma fase crítica que fez a planta perder todo esse rendimento, sendo que o mesmo na safra 2014/ 2015 chegou a 198 sacas por hectare.

### **4.3.3 Demonstrativos dos Resultados**

Analisando os custos de cada centro produtivo e os custos de todos os mesmos, será demonstrado os resultados gerais da safra 2015/2016, avaliando a cultura de soja e milho para saber os resultados dos mesmos.

#### *4.3.3.1 Receita Bruta*

#### **Receita bruta da soja**

Na cultura da soja, segundo os dados obtidos pelos proprietários na safra de 2015/2016 teve uma produção de 5.517,75 sacas de soja em 77 hectares, a mesma foi comercializada a R\$ 71,00 gerando uma receita bruta de 391.760,25 demonstrada na tabela abaixo.

Tabela 21- Demonstrativo da receita bruta

<b>Especificação</b>	<b>Produto soja</b>
Área plantada	77 hectares
Produção por hectare	71,66 sacos
Produção total	5.517,75 sacos
Preço de venda – sacco de 60 kg.	R\$ 71,00
<b>Receita bruta (25/04/2016)</b>	<b>391.760,25</b>

Fonte: Dados da propriedade agrícola.

### **Receita bruta do milho**

Na cultura de milho, segundo os dados obtidos pelos proprietários na safra de 2015/2016 teve uma produção de 561 sacas de milho em 8.5 hectares, a mesma foi comercializada a R\$ 43,50 gerando uma receita bruta de 24.403,50 demonstrada na tabela abaixo.

Tabela 22- Demonstrativo da receita bruta

<b>Especificação</b>	<b>Produto milho</b>
Área plantada	8.5 hectares
Produção por hectare	66 sacos
Produção total	561 sacos
Preço de venda – sacco de 60 kg.	R\$ 43,50
<b>Receita bruta (15/05/2016)</b>	<b>24.403,50</b>

Fonte: Dados da propriedade agrícola.

#### 4.3.3.2 Apuração dos resultados

Na tabela 23 e 24 serão demonstrados os custos e as receitas da cultura da soja e milho na safra de 2015/2016

Tabela 23 – Demonstrativo dos resultados da soja safra 2015/2016

<b>Conta</b>	<b>Valores em reais</b>
Receita Bruta	391.760,25
(-) Custos diretos	113.075,08
(-) Custos indiretos	59.033,34
<b>Receita Líquida</b>	<b>219.651,83</b>

Fonte: Dados da propriedade agrícola

Na tabela 23 podemos ver que a receita líquida no período foi positiva, gerando uma boa viabilidade segundo os proprietários.

Tabela 24 – Demonstrativo dos resultados do milho safra 2015/2016

<b>Conta</b>	<b>Valores em reais</b>
Receita Bruta	24.403,50
(-) Custos diretos	20.857,82
(-) Custos indiretos	6.516,69
<b>Receita Líquida</b>	<b>(2.971,01)</b>

Fonte: Dados da propriedade agrícola

Na tabela 24 podemos ver que a receita líquida foi negativa, gerando um prejuízo na propriedade.

Tabela 25 – Demonstrativo dos resultados da safra 2015/2016

<b>Conta</b>	<b>Valores em reais</b>
Receita Bruta	416.163,75
(-) Custos diretos	133.932,90
(-) Custos indiretos	65.550,03
<b>Receita Líquida</b>	<b>216.680,82</b>

Fonte: Dados da propriedade agrícola

A receita líquida no período de 2015/2016 foi satisfatória, apesar da cultura de milho dar prejuízo, a cultura de soja superou as expectativas, somando as duas culturas a propriedade fechou com uma receita líquida de R\$ 216.680,82 que foi muito satisfatório para os proprietários.

#### 4.4 SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES

Com este estudo podemos tirar algumas conclusões de como está atualmente a propriedade e onde podemos melhorar, logo abaixo se encontra umas sugestões e recomendações de melhoria para se fazer nas próximas safras, visando obter sempre maior rentabilidade na propriedade.

1. Manter sempre atualizado as informações de cada centro produtivo;
2. Planejar a compra de um caminhão, para este poder fazer o transporte dos grãos aumentando a receita no final do período.
3. Fazer tabelas de custos para cada um dos maquinários ou equipamentos;
4. Planejar o plantio avaliando o desempenho da safra passada;
5. Analisar custo/benefício de cada insumo utilizado.
6. Testar novas de tecnologias na produção;
7. Analisar as previsões climáticas antes de iniciar o plantio das culturas
8. Fazer análises de solo para poder corrigir o mesmo com a adubação correta, evitando desperdícios e aumentando a produtividade.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na safra de 2015/2016 observou-se que os resultados foram satisfatórios segundo os proprietários, na cultura da soja houve uma grande rentabilidade pois os fatores climáticos foram favoráveis as épocas de semeadura e desenvolvimento da planta e os cultivares foram selecionados de acordo com cada tipo de solo, tendo em vista um maior desempenho dos mesmos atingindo grande produtividade. Já na cultura do milho não foi bons os resultados, pois o mesmo foi atingido por uma escassez de água em época crítica de seu desenvolvimento, e com isso não deu resultados satisfatórios. Porém os proprietários não descartam a mesma cultura, pois se o clima for favorável a mesma irá ter bons resultados, e também é necessário cultivar a mesma para fazer rotação de cultura. Os proprietários afirmam que todos os anos destinam uma área produtiva para o plantio do milho e as outras áreas com as culturas de soja, sendo que a soja é uma cultura de menor risco na região aonde se encontra a propriedade.

Na produção da safra nota-se que os insumos foram o que representaram maior custo tanto na cultura da soja como a do milho. Na soja os custos com insumos representam 47,25% e no milho representa 64,24%, estes custos representam grande parte pois são utilizados os melhores insumos para trazer uma grande produção das culturas.

Portanto, podemos concluir que para que a propriedade possa conseguir ter maiores receitas no fim de cada período produtivo, o gestor tem que ter em mente produzir com o menor custo possível e utilizar ferramentas que lhe proporcionem maior produtividade, também o gestor deve acompanhar o mercado para saber as tendências dos preços dos produtos, tanto na hora de comprar os insumos como na hora de vender os produtos. Os proprietários tem que ter em mãos os custos de cada centro produtivo, tentando reduzir os mesmos de forma correta sem afetar na produção, e também para poder gerenciar a propriedade de forma eficaz e eficiente, melhorando a cada safra para poder conseguir uma evolução dos lucros.

Neste trabalho conseguimos perceber que há muitos custos envolvidos no plantio das culturas de soja e milho.

Com este estudo podemos analisar todos os custos que fazem parte destas culturas, conseguindo cada vez mais melhorar a produção, sabendo aonde podemos reduzir os custos, analisando as tabelas conseguimos descobrir aonde podemos mover algum insumo ou serviço para poder ter um melhor custo- benefício a cada safra.

## REFERENCIAS

- ALOE, Armando. **Contabilidade agrícola**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1978.
- BÜLL, Leonardo Theodoro. *Cultura do milho: fatores que afetam a produtividade*. 1.ed. Piracicaba - São Paulo: Potafos, 1993.
- CANAL RURAL: **Consultoria Céleres reduz previsão de rentabilidade da soja em 2015/2016**. Disponível em: <http://www.canalrural.com.br/noticias/soja/consultoria-celeres-reduz-previsao-rentabilidade-soja-2015-2016-60878> Acesso em 09/05/2016.
- CERVO, Amado Luís; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. **Metodologia científica** – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- COSTA, José Antônio. **Cultura da soja**. Porto Alegre: Evangraf, 1996.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Pearson, 2004.
- EMBRAPA: **Custo de produção, sistemas de produção de milho**. Disponível em: [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONTAG01\\_36\\_168200511158.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONTAG01_36_168200511158.html). Acesso em: 01/05/2016
- EMBRAPA: **Viabilidade econômica da cultura da soja na safra 2014/2015, em Mato Grosso do Sul**. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/105124/1/COT2013194.pdf>. Acesso em 09/05/2016
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.
- LEONE, George S. G. **Custos**. 11. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2000.
- MALAMAN, Jurandyr. **Curso sobre contabilidade de custos 5**. São Paulo: Atlas, 1992.
- MARION, José Carlos. **Contabilidade rural**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- MARION, José Carlos. **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade pecuária**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MEGLIORINI, Evandir. **Custos**. São Paulo: Makron Books, 2001.
- MONSANTO: **Um breve histórico da agricultura**. Disponível em: <http://www.monsanto.com/global/br/melhorar-a-agricultura/pages/um-breve-historico-da-agricultura.aspx>. Acesso em: 01/05/2016
- OLIVEIRA, J. M. Vaz. **O milho**. Classica, 1984.

ROCHA, Josélton Silveira da; SELING Paulo Mauricio. **Utilizando o indicador econômico EVA – *Economic Value Added*, para auxiliar na gestão organizacional.** Florianópolis – SC 2001.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos. **Administração de custos na agropecuária.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.