

UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI - UNIVATES

CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**ANÁLISE DOS RESULTADOS ECONÔMICOS DA PRODUÇÃO DE  
ARROZ E SOJA EM UMA PROPRIEDADE RURAL**

Juliana Ceschini Mozzaquatro

Lajeado, outubro de 2017

Juliana Ceschini Mozzaquatro

## **ANÁLISE DOS RESULTADOS ECONÔMICOS DA PRODUÇÃO DE ARROZ E SOJA EM UMA PROPRIEDADE RURAL**

Monografia apresentada na disciplina de Estágio Supervisionado em Contabilidade II, do Curso de Ciências Contábeis, da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como requisito para obtenção do título de bacharela em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Ms. Francisco Cezar dos Reis  
Leal

Lajeado, outubro de 2017

## RESUMO

O Brasil é um dos maiores produtores de grãos do mundo, sendo o estado do Rio Grande do Sul considerado destaque na produção de arroz, soja, milho e trigo. No entanto, em várias propriedades não ocorre o controle dos custos de produção e, conseqüentemente, também não são apurados os resultados provenientes das atividades econômicas desenvolvidas. Neste contexto, objetivou-se com este estudo, realizar a análise comparativa dos resultados econômicos oriundos da produção de arroz e soja em uma propriedade rural de São Gabriel/RS, safra 2016/2017. O referencial teórico encontra-se baseado essencialmente na atividade agrícola, na contabilidade e nos resultados econômicos, pois, a agricultura é a exploração da terra para obtenção de produtos que satisfaçam as necessidades humanas, no entanto, o setor agrícola tem características típicas, sendo destacada pelos estudiosos o clima, pois, condiciona a maioria das explorações do setor. Assim, a contabilidade tem papel importante no setor agrícola, pois, auxilia os produtores com informações claras e objetivas, planejamento e controle para tomada de decisões. A análise econômica busca demonstrar as condições econômicas das atividades desenvolvidas na propriedade rural, assim, conhecer os resultados econômicos é importante para uma boa gestão. A metodologia aplicada foi a abordagem quantitativa e qualitativa e quanto ao objetivo foi classificada como exploratória e descritiva. O estudo classifica-se como estudo de caso e os dados foram obtidos através de pesquisa documental e entrevista. Para a análise dos dados foram utilizadas planilhas eletrônicas, onde foram apuradas a margem bruta, a margem líquida, o lucro líquido, bem como os índices de lucratividade e rentabilidade referente à produção de arroz e soja. Como resultado, o estudo mostrou que tanto a produção de arroz quanto a de soja apresentaram resultados positivos na safra 2016/2017, sendo a produção de arroz, a que apresentou resultados econômicos significativamente melhores. Assim, conclui-se que, para o sucesso de qualquer propriedade rural é necessário que seja incluso no seu ambiente operacional o controle de custos e apuração dos resultados obtidos com as atividades econômicas desenvolvidas.

**Palavras-chave:** Custos de produção. Resultados econômicos. Atividade agrícola.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

### **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Etapas para produção de arroz - safra 2016/2017.....	45
Figura 2 - Etapas para produção de soja - safra 2016/2017 .....	47

### **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Comparativo da margem bruta da produção de arroz e soja - safra 2016/2017 .....	71
Gráfico 2 - Comparativo da margem líquida da produção de arroz e soja - safra 2016/2017 .....	72
Gráfico 3 - Comparativo do lucro líquido da produção de arroz e soja - safra 2016/2017 .....	73
Gráfico 4 - Comparativo do índice de lucratividade da produção de arroz e soja - safra 2016/2017 .....	73
Gráfico 5 - Comparativo da rentabilidade da produção de arroz e soja - safra 2016/2017 .....	74

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Patrimônio da propriedade .....	49
Tabela 2 - Patrimônio alocado a produção de arroz e soja .....	50
Tabela 3 - Valor residual, vida útil e valor a depreciar do patrimônio utilizado na produção de arroz .....	52
Tabela 4 - Valor da depreciação referente à produção de arroz - safra 2016/2017 ..	52
Tabela 5 - Valor residual, vida útil e valor a depreciar do patrimônio utilizado na produção de soja.....	53
Tabela 6 - Valor da depreciação referente à produção de soja - safra 2016/2017 ....	54
Tabela 7 - Gastos específicos da produção de arroz - safra 2016/2017 .....	55
Tabela 8 - Gastos específicos da produção de soja - safra 2016/2017.....	57
Tabela 9 - Gastos comuns e rateio por cultura - safra 2016/2017.....	59
Tabela 10 - Custo operacional efetivo da produção de arroz - safra 2016/2017 .....	61
Tabela 11 - Custo operacional efetivo da produção de soja - safra 2016/2017 .....	62
Tabela 12 - Custo operacional total da produção de arroz - safra 2016/2017.....	63
Tabela 13 - Custo operacional total da produção de soja - safra 2016/2017 .....	64
Tabela 14 - Custo de oportunidade apropriado à produção de arroz e soja .....	65
Tabela 15 - Custo total da produção de arroz - safra 2016/2017 .....	65
Tabela 16 - Custo total da produção de soja - safra 2016/2017.....	66
Tabela 17 - Resultado da produção de arroz - safra 2016/2017 .....	68
Tabela 18 - Resultado da produção de soja - safra 2016/2017.....	69

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

COE	Custo operacional efetivo
COT	Custo operacional total
CT	Custo total
IEA	Instituto de Economia Agrícola
RS	Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
1.1 Tema .....	9
1.1.1 Delimitação do tema.....	9
1.2 Problema de pesquisa .....	9
1.3 Objetivos .....	10
1.3.1 Objetivo geral .....	10
1.3.2 Objetivos específicos.....	10
1.4 Justificativa.....	11
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>13</b>
2.1 Atividade agrícola .....	13
2.2 Contabilidade.....	14
2.3 Contabilidade rural.....	16
2.4 Contabilidade de custos .....	17
2.5 Terminologias em custos .....	17
2.5.1 Gastos .....	18
2.5.2 Desembolsos .....	18
2.5.3 Investimentos .....	19
2.5.4 Despesas.....	19
2.5.5 Custos .....	20
2.5.6 Perdas .....	21
2.6 Classificação dos custos.....	21
2.6.1 Custos diretos e indiretos .....	22
2.6.2 Custos variáveis e fixos.....	23
2.7 Métodos de custeio .....	24
2.7.1 Método de custeio por absorção .....	25
2.7.2 Método de custeio variável.....	26
2.8 Cálculo do custo de produção na atividade agrícola.....	27
2.8.1 Custo de oportunidade .....	28
2.8.2 Depreciação na atividade agrícola.....	29
2.9 Critérios de rateio na atividade agrícola .....	31
2.10 Receitas da atividade agrícola .....	32
2.11 Resultados econômicos .....	33
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>35</b>

3.1 Tipos de pesquisas .....	36
3.1.1 Modo de abordagem do problema de pesquisa .....	37
3.1.2 Quanto aos procedimentos técnicos.....	38
3.1.3 Quanto ao objetivo e/ou fins .....	39
3.2 População e a amostra da pesquisa.....	41
3.3 Coleta de dados.....	41
3.4 Tratamento e análise dos dados coletados .....	42
3.5 Limitações do método .....	43
4 CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE E DA PRODUÇÃO RURAL .....	44
4.1 Características da propriedade.....	44
4.2 Etapas da produção de arroz .....	44
4.3 Etapas da produção de soja.....	46
5 RESULTADOS E ANÁLISES .....	49
5.1 Análise patrimonial .....	49
5.1.2 Depreciação .....	51
5.1.2.1 Depreciação na produção de arroz.....	51
5.1.2.2 Depreciação na produção de soja .....	53
5.2 Gastos específicos e comuns .....	54
5.2.1 Gastos específicos da produção de arroz .....	55
5.2.2 Gastos específicos da produção de soja .....	57
5.2.3 Gastos comuns da produção de arroz e soja .....	59
5.3 Custo operacional efetivo.....	60
5.3.1 Custo operacional efetivo da produção de arroz .....	61
5.3.2 Custo operacional efetivo da produção de soja.....	61
5.4 Custo operacional total.....	62
5.4.1 Custo operacional total da produção de arroz .....	63
5.4.2 Custo operacional total da produção de soja.....	64
5.5 Custo total da produção .....	64
5.5.1 Custo total da produção de arroz .....	65
5.5.2 Custo total da produção de soja.....	66
5.6 Receita bruta oriunda da produção de arroz .....	66
5.7 Receita bruta oriunda da produção de soja.....	67
5.8 Análise dos resultados econômicos .....	67
5.8.1 Análise dos resultados econômicos do arroz .....	67
5.8.2 Análise dos resultados econômicos da soja .....	69
5.8.3 Análise comparativa dos resultados econômicos do arroz e da soja.....	70
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	75
REFERÊNCIAS.....	77
APÊNDICES .....	82
Apêndice A - Gastos específicos da produção de arroz - safra 2016/2017 .....	83
Apêndice B - Gastos específicos da produção de soja - safra 2016/2017 .....	84
Apêndice C - Custo de oportunidade da produção de arroz e soja.....	85

## 1 INTRODUÇÃO

No cenário atual, mesmo com a redução da população rural por consequência da industrialização, a agricultura continua tendo um papel fundamental no desenvolvimento do Brasil (CREPALDI, 2016). O país é um dos maiores produtores de grãos do mundo e, cabe ressaltar, que o setor agrícola é um dos responsáveis pelo crescimento e desenvolvimento de várias regiões (ANDRADE, 2015).

O Estado do Rio Grande do Sul (RS) é o terceiro estado brasileiro com maior ocupação na agricultura familiar, o qual tem grande influência na produção de produtos agrícolas, destacando-se no cultivo de grãos como arroz, soja, milho e trigo. No estado há mais de nove milhões de hectares de lavoura que são ocupados por produções temporárias, onde 90% desta área é utilizada no cultivo de grãos (FEE, 2015a, 2015b).

No entanto, o custo da produção agrícola é alto, pois, para obter produção aceitável pelo mercado é necessária a utilização de sementes de qualidade, adubação e defensivos agrícolas, os quais têm preços elevados. Também é necessária a utilização de máquinas, o que melhora as práticas agrícolas, mas torna necessário um grande desembolso para sua aquisição, conservação e utilização (CREPALDI, 2016).

Observa-se que muitos proprietários rurais se utilizam dos conhecimentos passados de pai para filho e da experiência adquirida com o passar dos anos, sem ter o controle dos custos de produção e assim, adotam decisões condicionadas à

sua experiência, à tradição e aos recursos financeiros disponíveis. Conforme Lopes (2009), os custos de produção são variáveis importantes para a análise econômica do negócio, porém, desconhecidos pela maioria dos produtores agrícolas.

Neste contexto, o presente estudo tem como propósito identificar os custos relativos à produção de arroz e soja em uma propriedade rural localizada no interior do município de São Gabriel/RS e, a partir deles, analisar os resultados econômicos relativos às referidas culturas.

Após apresentar a contextualização, em seguida serão detalhados o tema e sua delimitação, o problema de pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos e a justificativa.

## **1.1 Tema**

O estudo tem como tema a análise dos resultados econômicos.

### **1.1.1 Delimitação do tema**

A delimitação do tema vincula-se a apurar os resultados econômicos oriundos da produção de arroz e soja em uma propriedade rural da agricultura familiar de São Gabriel/RS na safra 2016/2017.

## **1.2 Problema de pesquisa**

Observa-se que a maioria dos produtores rurais desconhece seus custos de produção ou tem dificuldade no controle destes. Dessa forma, possuem uma visão inexata do resultado final de sua produção.

É relevante que o agricultor tenha controle dos custos de produção, pois, no caso de produtos agrícolas, como o arroz e a soja, os preços de venda são definidos pelo mercado e por isso o agricultor não tem influência sobre eles. Portanto, a fim de obter os melhores resultados com as culturas é necessário ter o controle dos custos de produção, pois, seu lucro será maior ou menor dependendo destes custos, os quais o agricultor pode influenciar (IEA, 2012).

A propriedade rural estudada, trabalha com as culturas de arroz e soja e, assim como em outras propriedades da região, o agricultor não tem o controle dos custos de produção. Dessa forma, não apura de forma adequada os resultados obtidos com a venda da produção e, conseqüentemente, não sabe qual das culturas apresenta melhor resultado. Neste sentido, este estudo busca responder a seguinte questão: Analisando a produção de arroz e soja, qual apresenta melhor resultado econômico em uma propriedade rural do município de São Gabriel/RS?

### **1.3 Objetivos**

Os objetivos deste estudo encontram-se divididos em objetivo geral e objetivos específicos.

#### **1.3.1 Objetivo geral**

Efetuar a análise comparativa dos resultados econômicos oriundos da produção de arroz e soja em uma propriedade rural de São Gabriel/RS, safra 2016/2017.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos propostos neste estudo são:

- Identificar o patrimônio utilizado no cultivo de arroz e soja, ou seja, os bens de capital, assim como os custos de depreciação;
- Identificar e mensurar os custos e despesas da produção de arroz e soja na safra 2016/2017, bem como as receitas oriundas dos referidos produtos;
- Apurar a margem bruta, a margem líquida e o resultado operacional;
- Analisar os resultados apurados por meio dos índices de lucratividade e rentabilidade.

#### **1.4 Justificativa**

Todas as atividades rurais precisam de um controle eficiente, porém, na maioria das propriedades rurais não existe controle e organização financeira, de forma que os seus proprietários não conseguem identificar claramente os custos das atividades desenvolvidas, os resultados obtidos, onde poderiam ser reduzidos os custos de produção, quais os produtos que estão dando melhor resultado, dentre outras informações que podem auxiliar na tomada de decisões e também são necessárias para a apuração adequada do resultado do negócio (CREPALDI, 2016).

Muitos proprietários rurais pensam que não adianta ter controle dos custos se quem determina o preço de venda é o mercado. Neste ponto reside a grande importância do controle de custos, pois, através deste controle, é possível analisar formas de reduzir os custos e aumentar os resultados (FLORES; RIES; ANTUNES, 2006).

Neste contexto, os proprietários rurais devem estar atentos quando se trata de custos de produção, aumento de lucratividade, planejamento e controle (CREPALDI, 2016).

A realização deste estudo de caso é importante para a acadêmica, pois contribui para seu maior aprendizado, uma vez que, através de um cenário real é possível colocar em prática os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso.

O estudo é relevante para o produtor rural, pois ele não tem o controle dos custos de produção e assim não sabe o resultado do seu negócio, bem como quais das culturas oferece melhor resultado.

Para a instituição Universidade Vale do Taquari - Univates é uma oportunidade de verificar a aplicação do conhecimento científico e acadêmico para solucionar problemas e questões em cenários reais.

Após descrever o capítulo da introdução deste estudo, apresenta-se, na sequência o referencial teórico.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico encontra-se subdividido da seguinte forma: atividade agrícola, contabilidade, contabilidade rural, contabilidade de custos, terminologias em custos, classificação dos custos, métodos de custeio, cálculo do custo de produção na atividade agrícola, critérios de rateio na atividade agrícola, receitas da atividade agrícola e resultados econômicos.

### 2.1 Atividade agrícola

Segundo Oliveira (2010) as atividades rurais podem ser exploradas por pessoa de natureza física ou jurídica, sendo no Brasil, predominantemente pessoa física. Pode ser pelo fato de ser menos onerosa, mas também, por se tratar de uma administração mais familiar do que profissional. As atividades rurais exploram os setores agrícolas, pecuários e agroindustriais e são exercidas de várias maneiras, desde o cultivo para o próprio sustento até para grandes complexos industriais (CREPALDI, 2016).

Conforme Marion (1996, p.43) a “agricultura é definida como a arte de cultivar a terra”. Deste modo, a agricultura é a atividade de exploração da terra para a obtenção de produtos que satisfaçam as necessidades humanas (CREPALDI, 2016). Portanto, o agricultor cultiva o solo, utilizando-se de métodos, a fim de obter produtos agrícolas.

Para a obtenção dos produtos agrícolas é necessário um processo produtivo, sendo que as operações agrícolas são fases deste processo. Podem-se destacar algumas etapas das operações agrícolas como: preparo de solo, plantio, adubação, tratamento fitossanitário, irrigação, cultivo manual, cultivo mecânico, cultivo químico, desbaste, poda e colheita, isso de acordo com o tipo de cultura (MARION, 1996).

Quando se trata de atividade agrícola, conforme Marion (2010, p. 15-16), as culturas podem ser classificadas em dois tipos, conforme evidenciado a seguir:

Culturas temporárias são aquelas sujeitas a replantio após a colheita. Normalmente, o período de vida é curto. Após a colheita, são arrancadas do solo para que seja realizado novo plantio. Exemplos: soja, milho, arroz, feijão, batata, legumes... Esse tipo de cultura é também conhecido como anual.

[...]

Culturas permanentes são aquelas que permanecem vinculadas ao solo e proporcionam mais de uma colheita ou produção. Normalmente atribui-se às culturas permanentes uma duração mínima de quatro anos. Do nosso ponto de vista basta apenas a cultura durar mais de um ano e propiciar mais de uma colheita para ser permanente. Exemplos: cana-de-açúcar, citricultura (laranjeira, limoeiro...), cafeicultura, silvicultura (essências florestais, plantações arbóreas), oleicultura (oliveira), praticamente todas as frutas arbóreas (maçã, pêra, jaca, jabuticaba, goiaba, uva...).

O setor agrícola tem algumas características típicas, como a dependência do clima, correlação tempo de produção *versus* tempo de trabalho, dependência de condições biológicas, terra como participante de produção, estacionalidade de produção, incidência de riscos, sistema de competição econômica, produtos não uniformes e alto custo de saída e/ou entrada. Entretanto, dentre estas a mais citada pelos estudiosos é o clima, pois, condiciona a maioria das explorações do setor agrícola (CREPALDI, 2016).

## 2.2 Contabilidade

Em termos históricos a contabilidade surgiu com o início da civilização, a partir da descoberta da capacidade do homem de armazenar bens também surgiu a necessidade de controle desses bens (PADOVEZE, 2012).

Padoveze (2012, p. 15) aponta a importância da era comercial e da Revolução Industrial para a contabilidade:

A era comercial da civilização foi um momento importante para dar à Ciência Contábil a relevância cabível como uma ciência fundamental para a humanidade e imprescindível para regulamentar as relações da sociedade. A Revolução Industrial, sistematizando o artesanato, deu os elementos para tornar definitivamente a Ciência Contábil como Ciência de Controle do Patrimônio, incorporando definitivamente o conceito do uso da contabilidade de custos, que, posteriormente, ao final do século XIX e início do século XX, evoluiu para os conceitos de contabilidade gerencial.

Conforme Marion (2009), a contabilidade é bem antiga e sempre foi usada para auxiliar na tomada de decisões, porém, com o passar do tempo o governo passou a utilizá-la para arrecadação de impostos, mas, o autor ressalta que, a contabilidade não deve visar basicamente às exigências do governo e sim auxiliar na tomada de decisões, o que é bem mais importante.

Padoveze (2012, p. 3) define “contabilidade como o sistema de informação que controla o patrimônio de uma entidade”. Para o autor, a contabilidade tem por objetivo o controle do Patrimônio, o qual é feito através de coleta, armazenamento e processamento das informações resultantes dos fatos que alteram a massa patrimonial.

A contabilidade é uma ciência social factual que tem por objetivo o estudo das variações, qualitativas e quantitativas, ocorridas no patrimônio das entidades. Assim, a função da Contabilidade é a de captar, registrar, acumular, estudar e interpretar (analisar) os fenômenos contábeis originários da gestão patrimonial das pessoas físicas ou jurídicas (SANTOS *et al.*, 2014, p.6).

Neste contexto, para Sá (1998, p. 42) “contabilidade é a ciência que estuda os fenômenos patrimoniais, preocupando-se com realidades, evidências e comportamentos dos mesmos, em relação à eficácia funcional das células sociais”.

Já Marion (2009, p. 28) diz que “a contabilidade é o instrumento que fornece o máximo de informações úteis para a tomada de decisões dentro e fora da empresa”.

Diante do exposto pelos autores, entende-se que a contabilidade é um instrumento de controle, pois, através dela é possível coletar, armazenar e processar informações, as quais são relevantes para ajudar nas tomadas de decisões.

## 2.3 Contabilidade rural

Para o sucesso de qualquer empreendimento é necessário uma administração eficiente, isso requer conhecimento do negócio, do capital, da especialização e da modernização da agropecuária, assim, nestes aspectos as empresas rurais brasileiras, de pequeno a grande porte, apresentam tais carências, prejudicando todo o processo de desenvolvimento e modernização do setor (CREPALDI, 2016). Neste contexto, o autor destaca a importância da contabilidade rural como ferramenta administrativa, porém, das menos utilizadas pelos produtores do Brasil.

A contabilidade rural é uma das ferramentas administrativas essencial para os produtores rurais na obtenção do lucro desejado, pois, auxilia através de informações claras e objetivas, o planejamento e controle para tomada de decisões. No entanto, a maioria dos produtores desconhece sua importância na administração de sua propriedade e a utiliza apenas para fins fiscais (VIANA; COSTA; SANTOS, 2014).

Segundo Crepaldi (2016, p. 87-88) a contabilidade rural tem por finalidades:

- Orientar as operações agrícolas e pecuárias;
- Medir o desempenho econômico-financeiro da empresa e de cada atividade produtiva individualmente;
- Controlar as transações financeiras;
- Apoiar as tomadas de decisões no planejamento da produção, das vendas e dos investimentos;
- Auxiliar as projeções de fluxos de caixa e necessidades de crédito;
- Permitir a comparação da performance da empresa no tempo e desta com outras empresas;
- Conduzir as despesas pessoais do proprietário e de sua família;
- Justificar a liquidez e a capacidade de pagamento da empresa junto aos agentes financeiros e outros credores;
- Servir de base para seguros, arrendamentos e outros contratos;
- Gerar informações para a declaração do Imposto de Renda.

Neste contexto, essas finalidades permitem ao produtor rural o planejamento das operações, a avaliação da produção agrícola, o controle dos custos da propriedade, além de oferecer auxílio para tomar a melhor decisão.

## **2.4 Contabilidade de custos**

Conforme Silva e Lins (2014, p.4), “[...] a contabilidade de custos é uma técnica utilizada para identificar, mensurar e informar os custos dos produtos e serviços”. Os mesmos autores ressaltam que, embora sua definição pareça mais adequada para as atividades de fabricação, seus fundamentos podem ser aplicados em vários ramos de atividade.

A contabilidade de custos surgiu da necessidade de se ter maior controle sobre os valores a serem atribuídos aos estoques e pela necessidade de decidir o que, como e quando produzir, assim, tem como principal objetivo conhecer o custo dos produtos para avaliar estoques e apurar o resultado (CREPALDI, 2002).

A contabilidade de custos tem como principal preocupação a avaliação de estoques e por extensão identificar o lucro de forma mais adequada, também se preocupa com o controle de custos com o objetivo de reduzi-los (SANTOS; MARION; SEGATTI, 2009).

Assim, a contabilidade de custos visa produzir informações gerenciais, sendo utilizada no planejamento, controle de custos, na tomada de decisões e, em alguns casos para atendimento a exigências fiscais e legais (CREPALDI, 2002).

## **2.5 Terminologias em custos**

A contabilidade tem suas próprias terminologias, sendo assim, para uma melhor compreensão do assunto é necessário conhecer seus significados (CREPALDI, 2002).

Nos subtítulos seguintes, serão abordadas algumas terminologias contábeis a fim de oferecer um melhor entendimento do estudo.

### **2.5.1 Gastos**

“O gasto é um valor usado pela empresa na aquisição de outros bens ou serviços” (SOUZA; DIEHL, 2009, p. 10).

Para Padoveze (2010, p. 319) “gastos são todas as ocorrências de pagamentos e recebimentos de ativos, custos ou despesas”.

O conceito de gastos é abrangente, podendo ser relacionado a despesas, custos ou investimentos (WERNKE, 2008).

Neste sentido, os gastos se efetivam quando os serviços contratados são prestados ou os bens adquiridos passam a ser de propriedade da empresa (CREPALDI, 2016).

Conforme as explicações apresentadas acima, gasto é qualquer sacrifício financeiro para aquisição de bens ou serviços e pode expressar custo, despesa ou investimento.

### **2.5.2 Desembolsos**

Desembolsos são saídas de dinheiro do caixa ou das contas bancárias da empresa para pagamentos (OLIVEIRA; PEREZ JR, 2012).

Para Crepaldi (2016, p. 107) “o gasto normalmente implica desembolso, embora este possa estar defasado do gasto”. O desembolso pode ocorrer antes, no momento ou depois dos gastos (MARTINS, 2010).

“Na verdade, mais cedo ou mais tarde, o gasto será um desembolso. Todavia, nem todo desembolso é gasto. Por exemplo, amortização ou quitação de um empréstimo bancário é um desembolso, mas não é um gasto” (SANTOS; MARION; SEGATTI, 2009, p. 26).

Com base nas informações fornecidas pelos autores, nota-se que desembolso é, simplesmente, qualquer saída de dinheiro do caixa ou contas bancárias da empresa.

### **2.5.3 Investimentos**

“Investimentos são gastos que irão beneficiar a empresa em períodos futuros” (WERNKE, 2008, p. 11).

Segundo Santos, Marion e Segatti (2009), os investimentos têm como características obter benefícios futuros ou ter potencial para gerar receitas, e como resultado, lucro para a empresa.

Crepaldi (2016, p. 107), define investimento como “gasto com bem ou serviço ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a períodos futuros”. O mesmo autor apresenta como exemplo de investimentos: aquisição de imóveis, aquisição de insumos e aquisição de móveis. Sendo que, conforme Medeiros (1999), na atividade rural os principais investimentos são em máquinas agrícolas.

É possível perceber, através das citações dos autores, que investimentos são os gastos que a empresa realiza com o objetivo de conquistar benefícios futuros.

### **2.5.4 Despesas**

Despesas “são recursos consumidos direta ou indiretamente na forma de um bem ou serviço com intuito de obtenção de receitas” (SILVA; LINS, 2014, p. 7). Conforme os mesmos autores, as despesas não se relacionam com o processo produtivo.

Santos, Marion e Segatti (2009) definem despesas como os bens ou serviços consumidos para obtenção de receitas, mas que não trazem benefício a empresa.

Despesas “correspondem à parcela dos gastos consumida para administrar a empresa e realizar as vendas, isto é, para gerar receita”(MEGLIORINI, 2011, p. 7).

Conforme Crepaldi (2016) pode-se dizer que despesas são todos os gastos com os produtos após os mesmos estarem prontos. Neste contexto, para Wernke (2008) geralmente as despesas são gastos ligados às áreas administrativas, comerciais e financeiras.

Diante das informações fornecidas pelos autores, entende-se que despesas são bens ou serviços consumidos para realização das receitas e não fazem parte do processo produtivo, geralmente estão relacionadas às áreas administrativas, comerciais e financeiras.

### **2.5.5 Custos**

Custos “são os gastos efetuados no processo de fabricação de bens ou de prestação de serviços” (WERNKE, 2008, p. 12).

De acordo com Megliorini (2011, p. 7), os custos “[...] correspondem à parcela dos gastos consumida no ambiente fabril para a fabricação do produto, pela aquisição de mercadorias para revenda e para a realização de serviços”.

Na atividade rural, custos são todos os gastos relacionados à atividade de produção como, por exemplo, consumo de insumos, manutenção de máquinas agrícolas, depreciação dos equipamentos agrícolas, entre outros (CREPALDI, 2016).

Conforme as citações acima, custos são todos os gastos relativos ao processo de produção e a prestação de serviço. No caso de comércio, são gastos com a aquisição de mercadorias para revenda.

### **2.5.6 Perdas**

Perdas são “gastos anormais ou involuntários que não geram um novo bem ou serviço e tampouco geram receitas [...]” (OLIVEIRA; PEREZ JR, 2012, p. 23).

“Perdas referem-se ao consumo de um bem ou serviço de forma involuntária” (SILVA; LINS, 2014, p.8). Os mesmos autores destacam que as perdas podem ser normais ou anormais.

Para Medeiros (1999), as perdas são gastos involuntários, anormais e acontecem de forma incontrolável. Na atividade rural, o mesmo autor cita como exemplo de perdas as infestações de pragas, as secas e as inundações.

Conforme Crepaldi (2016), as perdas também podem ser gastos não intencionais, mas normais do processo produtivo, como por exemplo, perdas normais de insumos na produção agrícola, neste caso são custos.

A partir das citações acima, verifica-se que perdas são gastos não intencionais, incontroláveis, anormais ou normais.

## **2.6 Classificação dos custos**

Considerando que as informações de custos têm diferentes finalidades, usuários e níveis de complexidade variados, a classificação dos custos é uma das formas de conseguir informações relevantes e com isso, facilitar o controle e o processo de tomada de decisões (SILVA; LINS, 2014). Neste contexto, para atender as diversas finalidades para os quais são apurados, os custos precisam ser classificados (MEGLIORINI, 2011).

Deste modo, os custos são classificados em diretos, indiretos, variáveis e fixos, os quais serão abordados, a seguir.

### 2.6.1 Custos diretos e indiretos

Os custos são classificados em relação ao objeto de custo, em custos diretos e custos indiretos. A distinção é feita dependendo da forma com que os custos serão identificados e alocados aos produtos ou serviços, assim, tem como ponto de referência o produto ou serviço que se quer custear e como objetivo o controle de custos (SILVA; LINS, 2014).

Neste contexto, “custos diretos são os gastos facilmente apropriáveis às unidades produzidas, ou seja, são aqueles que podem ser identificados como pertencentes a este ou àquele produto” (WERNKE, 2008, p. 13).

Para Crepaldi (2016) os custos diretos são apropriáveis aos produtos sem a utilização de rateio, assim, podem ser apropriados diretamente aos produtos agrícolas, bastando existir uma medida de consumo (quilos, horas de mão de obra, etc.). Conforme o mesmo autor, os custos diretos variam proporcionalmente à quantidade produzida.

Já os custos indiretos são gastos que não podem ser apropriados de forma direta e objetiva aos produtos e, assim, para serem incorporados aos produtos necessitam da utilização de rateios (WERNKE, 2008).

Os custos indiretos “[...] não oferecem condição de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária [...]” (MARTINS, 2010, p. 49).

Segundo Crepaldi (2016), a separação de custos diretos e indiretos também leva em conta a relevância e o grau de dificuldade de medição. Como exemplo o autor cita a energia elétrica, a qual por sua natureza é um custo direto, porém, quase sempre é considerado como custo indireto, devido a dificuldade de medição do consumo por produto e também pelo fato de que o valor obtido pelo método de rateio, no geral, difere pouco de quando é obtido através de medição rigorosa.

Portanto, custo direto é aquele que pode ser medido com precisão e que incide diretamente sobre determinada atividade, já os custos indiretos precisam ser

estimados ou rateados entre as atividades (SILVA, 2011).

Conforme Crepaldi (2016) na atividade agrícola os gastos com sementes, fertilizantes e mão de obra direta são exemplos de custos diretos. Enquanto, para o mesmo autor, são exemplos de custos indiretos a depreciação, a manutenção de equipamentos agrícolas e os impostos e taxas.

Após as citações dos autores é possível verificar que os custos diretos são apropriados diretamente aos produtos enquanto os custos indiretos necessitam da utilização de algum critério de rateio para sua apropriação.

### **2.6.2 Custos variáveis e fixos**

Os custos são classificados em relação ao volume de produção, em custos variáveis e custos fixos, seu ponto de referência é o volume de produção ou nível de atividade (SILVA; LINS, 2014).

Os custos variáveis estão relacionados diretamente com o volume de produção e variam na proporção das quantidades produzidas (WERNKE, 2008).

Para Izidoro (2016, p. 12) “custos variáveis são os que alteram de acordo com o volume de produção, dependendo diretamente do montante total produzido”.

Já os custos fixos são aqueles cujos valores não se alteram em função do volume produzido (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009).

Para Wernke (2008) os custos fixos tendem a se manter constantes, independentemente da quantidade produzida, pois, seu valor não é fixado em função de oscilações da atividade.

Crepaldi (2016) ressalta que, os custos fixos são fixos dentro de uma determinada faixa de produção, podendo variar em função de grandes oscilações no volume de produção.

Na atividade agrícola são exemplos de custos variáveis os insumos, a depreciação de máquinas (quando calculada em função das horas máquina), as horas extras do pessoal da produção, entre outros. Enquanto, a depreciação (quando calculada pelo método linear), o aluguel e os prêmios de seguros são exemplos de custos fixos (CREPALDI, 2016).

A partir das explicações dos autores, é possível compreender que os custos variáveis variam na proporção da quantidade produzida enquanto os custos fixos não variam em função do volume de produção.

## **2.7 Métodos de custeio**

Método de custeio “é o processo de identificar o custo unitário de um produto, partindo dos custos diretos e indiretos” (PADOVEZE, 2010, p.341).

“Em linhas gerais, o objetivo principal do custeio é medir, avaliar, mensurar os objetos de custos” (SILVA; LINS, 2014, p. 6).

Os métodos de custeio são utilizados conforme os objetivos da empresa, neste sentido têm-se custeio por absorção, custeio pleno, custeio variável e custeio ABC (MEGLIORINI, 2011). O método de custeio por absorção e o método de custeio variável são os principais métodos de custeio, a diferença entre eles está no tratamento dos custos fixos (OLIVEIRA, PEREZ JR, 2012; CREPALDI, 2002).

Segundo Padoveze (2010), para determinar o custo de um produto é necessário, primeiramente, identificar as necessidades de gastos para sua produção, e também os tipos de gastos e indicações para formação do preço de venda. Assim, conforme o mesmo autor, para apuração dos custos reais é praticamente irrelevante saber se foi utilizado o método de custeio variável ou custeio por absorção para apuração do custo dos produtos.

### 2.7.1 Método de custeio por absorção

O método de custeio por absorção consiste na apropriação de todos os custos à produção do período, assim, tanto os custos diretos como os indiretos incorporam-se aos produtos, as despesas são excluídas (CREPALDI, 2012).

No custeio por absorção, todos os custos de produção, ou seja, custos variáveis, fixos, diretos ou indiretos são alocados ao produto produzido, sendo que para apropriação dos custos indiretos é necessário a utilização de critérios de rateio (OLIVEIRA; PEREZ JR., 2012).

Entre as vantagens do custeio por absorção, Wernke (2008, p.21) destaca:

- atende à legislação fiscal e deve ser usado quando a empresa busca o uso do sistema de custos integrado à contabilidade;
- permite a apuração do custo por centro de custos, visto que sua aplicação exige a organização contábil neste sentido; tal recurso, quando os custos forem alocados aos departamentos de forma adequada, possibilita o acompanhamento e desempenho de cada área;
- ao absorver todos os custos de produção, permite a apuração do custo total de cada produto.

A principal desvantagem do método de custeio por absorção se refere à utilização de rateios para apropriação dos custos aos produtos, pois, como os custos são rateados e nem sempre os critérios são objetivos, os resultados podem ficar distorcidos, beneficiando alguns produtos e prejudicando outros (WERNKE, 2008).

O método de custeio por absorção é o único aceito pela legislação para fins de avaliação de estoque, mas como instrumento gerencial pode muitas vezes falhar, além de não ser totalmente lógico (MARTINS, 2010).

Segundo Dubois, Kulpa e Souza (2009, p. 129), o custeio por absorção “[...] está de acordo com os princípios contábeis geralmente aceitos e vai de encontro às leis tributárias brasileiras [...]”. Para os mesmos autores, o custeio por absorção possibilita a apuração do custo unitário dos produtos, pois, incorpora a eles todos os custos, também a partir dos seus custos é possível a formação do preço de venda com base no custo total.

### 2.7.2 Método de custeio variável

O método de custeio variável considera como custo de produção apenas os custos variáveis, neste método de custeio os custos fixos são considerados despesas, pois, existem mesmo que não haja produção (CREPALDI, 2012).

Conforme Wernke (2008, p. 30) o método de custeio variável “prioriza o aspecto gerencial ao enfatizar a rentabilidade de cada produto sem as distorções ocasionadas pelos rateios de custos fixos aos produtos” o qual é uma de suas vantagens, além de ser um método de cálculo fácil, pois não utiliza rateios. Porém necessita de uma classificação rigorosa dos gastos, entre os gastos de natureza fixa e variável (WERNKE, 2008).

O custeio variável é cada vez mais utilizado e uma das razões é sua utilidade para otimizar decisões, no entanto, sua utilização é limitada a fins gerenciais, pois, não é aceito pelas autoridades fiscais (OLIVEIRA; PEREZ JR., 2012).

Conforme Megliorini (2011), através do método de custeio variável é possível obter a margem de contribuição dos produtos, o que possibilita utilizá-la como ferramenta para auxiliar na tomada de decisões, que inclui ações como:

- identificar os produtos que mais contribuem para a lucratividade da empresa;
- determinar os produtos que podem ter suas vendas incentivadas ou reduzidas e aqueles que podem ser excluídos da linha de produção;
- identificar os produtos que proporcionam maior rentabilidade quando existem fatores que limitam a produção (gargalos), permitindo o uso mais racional desses fatores;
- definir o preço dos produtos em condições especiais, por exemplo, para ocupar eventual capacidade ociosa;
- decidir entre comprar e fabricar;
- determinar o nível mínimo de atividades para que o negócio passe a ser rentável;
- definir, em uma negociação com o cliente, o limite de desconto permitido (MEGLIORINI, 2011, p. 137).

A margem de contribuição consiste basicamente na diferença entre o preço de venda e a soma dos custos e despesas variáveis, seu conceito é importante para o custeio variável e para a tomada de decisões gerenciais (CREPALDI, 2012).

## 2.8 Cálculo do custo de produção na atividade agrícola

Segundo Vasconcellos e Garcia (2008), qualquer negócio procura sempre obter a máxima produção possível em face da utilização de certa combinação de fatores, a fim de maximizar seus resultados quando da realização de sua atividade produtiva.

A otimização dos resultados do negócio pode ser alcançada quando for possível maximizar a produção para um dado custo total ou minimizar o custo total para um dado nível de produção (VASCONCELLOS; GARCIA, 2008).

Neste contexto, para a empresa rural o cálculo do custo de produção é fundamental, seja antes de iniciar o processo produtivo, através de uma estimativa, ou o cálculo após o encerramento do mesmo (SILVA, 2011). Assim, para Silva (2011, p. 73) “custo de produção é a soma dos valores de todos os recursos (custos fixos e custos variáveis) utilizados no processo produtivo de uma atividade qualquer”.

Segundo Dubois, Kulpa e Souza (2009, p. 33) “o custo total de produção corresponde a todos os elementos que participam do processo produtivo”.

Os custos totais de produção são divididos em custos variáveis, os quais dependem da produção e com isso mudam com a variação do volume de produção, e em custos fixos os quais independem da produção, pois são decorrentes dos gastos fixos de produção (VASCONCELLOS; GARCIA, 2008).

Na atividade agrícola, ao se tratar de custos de produção, “outro conceito importante é o custo operacional, que é o custo de todos os recursos que exigem desembolso monetário por parte da atividade produtiva para sua recomposição, incluso a depreciação [...]” (REIS, 2007 *apud* CONAB, 2010, p. 15, texto digital).

O Instituto de Economia Agrícola (IEA, 2012, texto digital) conceitua custo operacional como:

[...] despesas efetivamente desembolsadas pelo agricultor mais a depreciação de máquinas e benfeitorias específicas da atividade, incorporando-se outros componentes de custos, que visam obter o custo

operacional total de produção e viabilizar a análise de rentabilidade no curto prazo.

Nos custos de produção agrícola existe custo operacional efetivo, custo operacional total e custo total, conforme evidencia Borges (2006, texto digital):

O custo operacional efetivo (COE) refere-se apenas aos gastos efetivamente realizados na condução da atividade. São os gastos de custeio da atividade e, normalmente, implicam em desembolso do produtor (alimentos, mão-de-obra, fertilizantes, sementes, medicamentos, energia, combustível, manutenção, impostos e taxas, assistência técnica, etc).

O custo operacional total (COT) corresponde ao custo operacional efetivo mais as depreciações do capital imobilizado em benfeitorias, máquinas, equipamentos, animais de serviços e forrageiras não-anuais e mais os custos correspondentes à mão-de-obra familiar.

O custo total (CT) engloba o custo operacional total mais a remuneração do capital investido em benfeitorias, máquinas, equipamentos, animais, forrageiras não anuais e terra.

Conforme a Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB (2010), o custo total de produção compreende o custo operacional mais a remuneração atribuída aos fatores de produção, assim o custo operacional se difere do custo total, pois, o custo operacional não contempla a renda dos fatores fixos e a remuneração sobre a terra.

Silva (2011, p. 83) também destaca a diferença entre custo operacional total e custo total. Para o autor, o custo operacional total difere do custo total “[...] apenas por não incluir os juros sobre o capital empatado, uma parcela das despesas gerais da empresa e uma possível remuneração do empresário”.

Neste contexto, o custo total de produção contempla os custos desembolsáveis e não desembolsáveis, no entanto, os produtores rurais, normalmente, só valorizam os custos em que ocorrem desembolsos e assim não considerando, por exemplo, a depreciação e o custo de oportunidade.

### **2.8.1 Custo de oportunidade**

De acordo com Flores, Ries e Antunes (2006), custo de oportunidade são valores calculados para que se remunere o capital investido e os gastos com as atividades agropecuárias.

O custo de oportunidade “é o valor que o capital empregado em uma atividade renderia se fosse utilizado na melhor alternativa de emprego” (CREPALDI, 2016, p. 176).

Flores, Ries e Antunes (2006) dividem os custos de oportunidade em custo de oportunidade sobre o capital investido na terra e custo de oportunidade do capital investido no desenvolvimento da atividade.

A partir das citações dos autores, é possível verificar que o custo de oportunidade deve ser calculado sobre o capital investido no imobilizado (terras, máquinas, etc.) e também sobre o capital investido na atividade produtiva (insumos, mão de obra, etc.).

### **2.8.2 Depreciação na atividade agrícola**

O imobilizado é formado por bens necessários para o desenvolvimento das atividades produtivas, os quais para fins de depreciação têm vida útil superior a um ano agrícola (FLORES; RIES; ANTUNES, 2006).

A depreciação se aplica somente a bens tangíveis como, por exemplo: tratores, implementos agrícolas, colheitadeiras, galpões, barragens, veículos, entre outros (CREPALDI, 2016; FLORES; RIES; ANTUNES, 2006).

Entretanto, as culturas permanentes, como florestas ou árvores e todos os vegetais de pequeno porte também são depreciáveis, porém, somente quando se tratar de empreendimento próprio da empresa e do qual sejam extraídos frutos (MARION, 2010).

Deste modo, na definição de Crepaldi (2016) depreciação é a diminuição do valor dos bens tangíveis em consequência do desgaste ou perda de utilidade pelo uso, ação da natureza ou obsolescência.

Para Flores, Ries e Antunes (2006, p. 136) depreciação é “[...] a perda de valor do bem a medida em que ele é utilizado ao longo do tempo”.

Conforme Crepaldi (2016), tratando-se de depreciação é pertinente conhecer alguns conceitos, como vida útil, taxa *versus* quota e valor residual, sendo:

- Vida útil: “[...] é a expectativa de tempo (geralmente determinada em anos ou em horas) que certo bem tem de se manter útil as atividades produtivas para as quais serve” (FLORES; RIES; ANTUNES, 2006, p. 134).

- Taxa x quota: a taxa está relacionada diretamente ao percentual a ser aplicado no cálculo, enquanto a quota tem-se a parcela da depreciação definida em porção monetária (CREPALDI, 2016).

- Valor residual: “[...] é o valor que o bem possui ao final de sua vida útil [...]” (FLORES; RIES; ANTUNES, 2006, p. 140).

Para complementar, Flores, Ries e Antunes (2006) destacam que a vida útil e o valor residual devem ser definidos antes do bem começar a ser depreciado, pois, o valor residual deverá ser descontado das cotas de depreciação a serem calculadas.

Para o cálculo da depreciação é necessário a utilização de algum método, sendo alguns deles destacados a seguir, conforme Crepaldi (2016):

- Método linear: este método considera a depreciação em cotas ou taxas anuais e constantes durante a vida útil do bem.

- Método da soma dos dígitos dos anos: este método considera a depreciação em cotas ou taxas em uma razão aritmética.

- Método das taxas variáveis: este método considera a depreciação em cotas ou taxas variáveis em função da utilização do bem e o volume de produção estimado e real do bem.

Segundo o mesmo autor, a taxa de depreciação pode ser definida em função da vida útil prevista para o bem. O autor relata que a taxa de depreciação é aplicada ao valor de aquisição do bem, acrescido da correção monetária e deduzidos do valor residual, ou seja, a base de cálculo.

Após as explanações dos autores é possível verificar que para o cálculo da depreciação é necessário escolher o método, conhecer a base de cálculo e a estimativa de vida útil do bem.

## **2.9 Critérios de rateio na atividade agrícola**

Os custos indiretos integram o processo de produção, porém, em termos de medida não tem uma relação direta com a produção de uma cultura específica, pois, são gastos comuns a dois ou mais produtos. Assim, para a alocação dos custos indiretos é necessário a utilização de critérios de rateio (MEDEIROS, 1999).

Neste contexto, Dubois, Kulpa e Souza (2009) evidenciam que rateio é a distribuição dos custos indiretos aos diversos produtos através da utilização de algum critério. Portanto, os custos indiretos devem ser rateados entre todas as atividades produtivas que utilizarem estes gastos (FLORES; RIES; ANTUNES, 2006).

“O rateio não passa de um artifício pelo qual se consegue aplicar uma parte dos custos indiretos a cada um dos diversos produtos fabricados pela empresa” (DUBOIS; KULPA; SOUZA, 2009, p. 75). Conforme os mesmos autores, os custos indiretos são distribuídos aos produtos de forma proporcional.

É importante utilizar sempre o critério de rateio mais apropriado, assim, Flores, Ries e Antunes (2006) destacam alguns critérios de rateio utilizados na atividade agrícola:

- Rateio por área utilizada: o rateio é feito proporcionalmente a área utilizada por cada atividade agrícola, é utilizado para rateio de custos comuns a várias atividades.

- Rateio por horas trabalhadas: o rateio é feito proporcionalmente a quantidade de horas trabalhadas em cada atividade produtiva, é utilizado para rateio dos custos de máquinas e equipamentos entre todas as atividades que utilizaram estes bens.

- Rateio pela movimentação financeira: o rateio é feito proporcionalmente a movimentação financeira em módulo de cada atividade produtiva, é utilizado para o rateio dos custos administrativos.

- Rateio por divisão direta: o rateio é feito através de uma porcentagem ideal de rateio, elaborada pelo gestor do negócio, é utilizado para rateio das receitas e despesas entre as atividades produtivas, porém, por ser baseado na experiência do gestor, torna-se o método mais subjetivo e desta forma deve ser utilizado com bastante cuidado.

Neste caso, é necessário destacar que por ser um critério, os custos rateados e alocados aos produtos não são exatos, sempre existe uma margem de erro, porém, são muito próximos da exatidão (FLORES; RIES; ANTUNES, 2006).

Portanto, é importante ter cuidado na utilização dos critérios de rateio, a fim de que a distribuição dos custos não seja distorcida em função do rateio (MEDEIROS, 1999). Segundo o mesmo autor, para que se determine o critério de rateio mais adequado, é fundamental saber quais são os principais itens formadores dos custos indiretos e em função de que foram consumidos.

## **2.10 Receitas da atividade agrícola**

As receitas, de modo geral, correspondem às vendas de mercadorias ou prestação de serviços (MARION, 1996).

Segundo Crepaldi (2016), as receitas operacionais da atividade rural são decorrentes da exploração das atividades consideradas rurais.

No caso das atividades agrícolas, as receitas operacionais são os valores monetários gerados com a comercialização dos produtos oriundos das atividades produtivas (FLORES; RIES; ANTUNES, 2006).

No entanto, nas propriedades rurais também existem receitas que não provêm das atividades produtivas, como por exemplo, arrendamento ou venda de

bens, e receitas que se caracterizam por benefícios e vantagens que determinada atividade produtiva obtêm como consequência de outras atividades (FLORES; RIES; ANTUNES, 2006).

Portanto, as receitas operacionais das atividades agrícolas compreendem os valores relativos à comercialização dos produtos oriundos das atividades produtivas das propriedades rurais.

## **2.11 Resultados econômicos**

Os custos de produção podem ser utilizados para análise econômica simplificada, tomando por base a receita e os custos de produção da cultura (REIS, 2007, *apud* CONAB, 2010). A análise econômica busca demonstrar as condições econômicas das atividades da propriedade rural (FLORES; RIES; ANTUNES, 2006).

Neste contexto, conhecer os resultados econômicos da atividade através dos custos de produção e de indicadores como margem bruta, margem líquida e resultado (lucro ou prejuízo), bem como índices de lucratividade e rentabilidade é importante para a boa gestão da propriedade rural.

A margem bruta corresponde à diferença entre a receita bruta e o custo operacional efetivo, assim, a partir do resultado obtido é possível verificar se a atividade está se remunerando (BORGES, 2006). Já a margem líquida, é a diferença entre a receita bruta e o custo operacional total, assim, é possível verificar se a atividade também está remunerando a mão de obra familiar e as depreciações (BORGES, 2006).

A lucratividade é um índice que representa qual foi o resultado obtido com a venda dos produtos, assim, é possível verificar quanto cada produto deixa de resultado para a propriedade rural. (FLORES; RIES; ANTUNES, 2006).

Conforme Martin *et al.* (1998) a lucratividade refere-se a proporção da receita bruta após a cobertura do custo operacional total, ou seja, o índice é obtido através da divisão da margem líquida pela receita bruta.

A rentabilidade é um índice capaz de avaliar o resultado obtido em uma atividade em relação ao capital investido para o desenvolvimento da mesma (FLORES; RIES, ANTUNES, 2006).

Segundo Borges (2006) a rentabilidade é igual a margem líquida dividida pelo capital investido (terras, benfeitorias, máquinas, etc.).

Flores, Ries e Antunes (2006, p. 204), salientam que não se pode confundir lucratividade e rentabilidade, pois, a lucratividade é “[...] o quanto um produto deixa de resultado em relação a seu preço de venda e seus custos de produção” enquanto a rentabilidade “[...] apresenta o quanto uma atividade poderá remunerar o capital que nele foi investido [...]”.

Seguindo este contexto, considera-se que a análise econômica é importante para o proprietário rural, para que este possa conhecer e controlar da melhor forma possível seus investimentos a fim de obter uma melhor lucratividade.

Após a apresentação do referencial teórico, na sequência será apresentada a metodologia utilizada neste estudo.

### 3 METODOLOGIA

O método pode ser definido como o conjunto de atividades racionais e sistemáticas que permite alcançar os objetivos, com maior segurança e economia, delineando o caminho a ser seguido (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Para Gil (2012), o método é o caminho para se atingir determinado objetivo, já o método científico é o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos empregados para alcançar o conhecimento. Conforme o mesmo autor, para que um conhecimento seja considerado científico é necessário determinar o método que possibilitou chegar a esse conhecimento.

Richardson (1999, p. 22) salienta que o método diferencia-se da metodologia, pois, “[...] método é o caminho ou a maneira para chegar a determinado fim ou objetivo [...]”, enquanto “[...] a metodologia são os procedimentos e regras utilizadas por determinado método”.

Neste contexto, a metodologia tem por objetivo o aperfeiçoamento dos procedimentos e critérios empregados na pesquisa (MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

Diante do exposto, neste capítulo são abordados os tipos de pesquisa, a unidade de análise e população, o plano de coleta de dados, o tratamento dos dados e as limitações do método.

### 3.1 Tipos de pesquisas

A pesquisa, segundo Marconi e Lakatos (2010, p. 139), “[...] é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”.

Sob o ponto de vista de Gil (2010), pesquisa é um procedimento racional e sistemático que objetiva proporcionar respostas a problemas propostos e se desenvolve desde a formulação do problema até a apresentação dos resultados. Para o mesmo autor, a pesquisa pode ser motivada por razões de ordem intelectual, que decorrem do desejo de conhecer simplesmente por satisfação, e por razões de ordem prática, quando decorrem do desejo de conhecer para fazer algo mais eficiente ou eficaz.

Nos procedimentos metodológicos estão os delineamentos, os quais possuem papel importante na pesquisa, pois contribuem para estabelecer planos e estruturas a fim de obter respostas para os problemas de estudo (RAUPP; BEUREN, 2009). Ainda segundo os autores, não existe um tipo de delineamento específico para o estudo de questões relacionadas à contabilidade, entretanto, têm-se tipos de pesquisas que se adaptam melhor às investigações da referida área.

Neste contexto, conforme Raupp e Beuren (2009), as tipologias de pesquisa que mais se aplicam à área de conhecimento da contabilidade estão agrupadas em três categorias: pesquisa quanto aos objetivos (exploratória, descritiva e explicativa), pesquisa quanto aos procedimentos (estudo de caso, levantamento, pesquisa bibliográfica, documental, participante e experimental) e a pesquisa quanto à abordagem do problema (pesquisa qualitativa e quantitativa).

Após a apresentação dos tipos de pesquisa mais aplicáveis à contabilidade na elaboração de pesquisas, na sequência apresentam-se as características da pesquisa quanto ao modo de abordagem do problema, quanto aos procedimentos técnicos e quanto aos objetivos, utilizadas neste estudo.

### 3.1.1 Modo de abordagem do problema de pesquisa

Conforme Diehl e Tatim (2004) o método de abordagem do problema é definido a partir da sua natureza ou do seu nível de aprofundamento. Assim, os autores destacam que as pesquisas podem ser classificadas em quantitativa e qualitativa.

Dependendo da natureza das informações, dos dados e das evidências, o pesquisador poderá empregar a abordagem quantitativa, a qual, organiza, sumariza, caracteriza e interpreta os dados numéricos coletados. Neste método, os dados podem ser tratados através da aplicação das técnicas e métodos da Estatística (MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

O método quantitativo caracteriza-se pela quantificação, tanto na coleta quanto no tratamento das informações, utilizando técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas (RICHARDSON, 1999). Para o autor, o método quantitativo representa a intenção de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções nas análises e interpretações e assim, possibilitando uma margem de segurança em suas conclusões.

Neste contexto, Oliveira (2004, p. 115) explica:

O Quantitativo, conforme o próprio termo indica, significa quantificar opiniões, dados, nas formas de coleta de informações, assim como também com o emprego de recursos e técnicas estatísticas desde as mais simples, como porcentagem, média, moda, mediana e desvio padrão, até as de uso mais complexo, como coeficiente de correlação, análise de regressão etc. [...].

No entendimento de Raupp e Beuren (2009, p. 93) a utilização da abordagem quantitativa “[...] torna-se relevante à medida que se utiliza de instrumentos estatísticos desde a coleta, até a análise e o tratamento dos dados”.

O pesquisador também poderá empregar a abordagem qualitativa. Neste sentido, segundo Richardson (1999, p. 80):

Os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e

possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

Assim, a pesquisa qualitativa caracteriza-se por análises mais complexas em relação ao que está sendo estudado, este modo de abordagem busca evidenciar características não observadas através do estudo quantitativo (RAUPP; BEUREN, 2009).

Neste estudo, a abordagem é quantitativa, pois se utilizou de cálculos para obtenção dos resultados e a análise foi realizada de forma objetiva a partir dos resultados obtidos nos cálculos. Porém, também teve a contribuição da abordagem qualitativa, pois os dados obtidos foram interpretados e analisados.

### **3.1.2 Quanto aos procedimentos técnicos**

Segundo Raupp e Beuren (2009, p. 83) “os procedimentos na pesquisa científica referem-se à maneira pela qual se conduz o estudo e, portanto, se obtêm os dados”.

A pesquisa documental consiste na coleta de dados através de documentos, escritos ou não, e são denominadas fontes primárias. Estas podem ser feitas na ocorrência do fato ou após (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Conforme Gil (2010) a pesquisa documental utiliza-se de documentos elaborados com finalidades diversas. No entendimento de Raupp e Beuren (2009, p. 89), este tipo de pesquisa “[...] baseia-se em materiais que ainda não receberam um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”. Segundo os mesmos autores, na contabilidade este tipo de pesquisa é utilizado com frequência, principalmente ao analisar o comportamento de determinado setor da economia, tais como a situação patrimonial, econômica e financeira.

Sob o ponto de vista de Marconi e Lakatos (2010, p. 178) “a entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza

profissional”. Para os autores, a entrevista é um procedimento que pode ser utilizado para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema.

Marconi e Lakatos (2010) ainda complementam mencionando que a entrevista pode ser estruturada, quando o entrevistador segue um roteiro pré-estabelecido, ou não estruturada, quando as perguntas são livres e o entrevistador desenvolve-as de acordo com a situação.

O estudo de caso concentra-se no estudo de um único caso e por isso, é preferencialmente utilizado quando se deseja aprofundar os conhecimentos em um caso específico (RAUPP; BEUREN, 2009). Os autores consideram que este tipo de pesquisa é realizado de forma mais intensa, pois, os pesquisadores concentram seus esforços em um determinado objeto de estudo.

Na concepção de Gil (2010, p. 37) o estudo de caso “[...] consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento [...]”.

Seguindo este contexto, quanto aos procedimentos técnicos, este estudo classifica-se como documental, pois as informações foram coletadas através de documentos disponíveis na propriedade estudada. Também se trata de uma entrevista não estruturada, visto que, as informações as quais houve a impossibilidade de averiguar de forma documental, foram obtidas através de entrevista. E, por se tratar de um estudo que aconteceu em uma propriedade específica, reunindo informações detalhadas sobre os custos de produção para a realização da análise dos resultados econômicos oriundos das culturas de arroz e soja, este estudo classifica-se, ainda, como estudo de caso.

### **3.1.3 Quanto ao objetivo e/ou fins**

Segundo Raupp e Beuren (2009) o que determina o enquadramento do tipo de pesquisa quanto aos objetivos são os objetivos definidos no trabalho.

As pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com a intenção de torná-lo mais claro ou de construir hipóteses (GIL, 2010). O autor relata que neste tipo de pesquisa o planejamento costuma ser bastante flexível, pois são considerados vários aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado.

Neste contexto, Raupp e Beuren (2009, p. 80) destacam que “[...] por meio do estudo exploratório, busca-se conhecer com maior profundidade o assunto, de modo a torná-lo mais claro ou construir questões importantes para a condução da pesquisa”.

Na contabilidade para que o estudo seja considerado exploratório, o mesmo deverá dedicar-se a algo que necessite ser esclarecido ou explorado neste campo de conhecimento (RAUPP; BEUREN, 2009).

As pesquisas descritivas possuem como objetivo a descrição das características de uma população e também a identificação de possíveis relações entre variáveis (GIL, 2010).

Segundo Andrade (2002) a pesquisa descritiva busca observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los sem a interferência do pesquisador.

Dessa forma, quanto aos objetivos, este estudo classifica-se como uma pesquisa exploratória, pois houve o aprofundamento e conhecimento dos assuntos ligados aos custos com a produção de arroz e soja, bem como a apuração e análise dos resultados econômicos oriundos dos mesmos, ocorrendo assim a exploração do assunto pesquisado.

O presente estudo classifica-se também como pesquisa descritiva, levando em consideração que os dados foram disponibilizados pela propriedade e os resultados obtidos foram interpretados conforme os cálculos realizados, ou seja, sem a interferência da pesquisadora.

Na sequência apresenta-se a população e a amostra da pesquisa, coleta de dados, tratamento e análise dos dados coletados e limitações do método.

### **3.2 População e a amostra da pesquisa**

A população ou universo é o conjunto de elementos diferentes, mas que possuem alguma semelhança nas características definidas para determinado estudo (COLAUTO; BEUREN, 2009).

Para Dielh e Tatim (2004, p. 64) a população ou universo podem ser definidos como “[...] um conjunto de elementos passíveis de serem mensurados com respeito às variáveis que se pretende levantar”.

Conforme Colauto e Beuren (2009, p. 120) “[...] mesmo delimitando precisamente as unidades de análise, na maioria das vezes, por impossibilidade ou inviabilidade econômica e temporal, limita-se as observações a uma parte da população”. Assim, a amostra é uma parte da população selecionada (DIELH; TATIM, 2004).

Neste mesmo contexto, para Oliveira (2003) a amostra é um subconjunto da população, deste modo, é uma parcela convenientemente selecionada da população.

Neste estudo a população compreende as propriedades rurais com atividades na produção agrícola. Já a amostra é uma propriedade rural localizada no interior do município de São Gabriel-RS, que tem suas atividades voltadas para a produção de arroz e soja. Sendo que foram utilizados dados econômicos e financeiros referente à safra 2016/2017.

Após descrever a população e amostra deste estudo, na sequência é apresentada a coleta de dados.

### **3.3 Coleta de dados**

A coleta de dados é a fase da pesquisa onde se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, com o objetivo de coletar os

dados necessários (MARCONI; LAKATOS, 2010). No entanto, segundo os autores, existem vários procedimentos que podem ser utilizados para a coleta de dados, os quais variam de acordo com as circunstâncias ou com o tipo de investigação.

A coleta de dados, neste estudo, foi realizada através de pesquisa documental e entrevista não estruturada. Na pesquisa documental foram analisados os documentos disponíveis na propriedade estudada tais como notas fiscais, contratos, anotações manuais, entre outros, com o objetivo de identificar os gastos relacionados à produção de arroz e soja, o imobilizado utilizado no cultivo das referidas culturas e também as receitas com as vendas da produção.

Já a entrevista não estruturada foi utilizada para entender como funciona a produção das culturas de arroz e soja na propriedade, identificar a área utilizada para o cultivo das referidas culturas, conhecer as características do imobilizado utilizado, entre outras variáveis necessárias para apuração dos custos de produção e resultados econômicos de forma correta.

Após realizar a coleta de dados, apresenta-se o tratamento e análise dos dados coletados.

### **3.4 Tratamento e análise dos dados coletados**

A análise dos dados é o trabalho realizado com todo o material obtido durante a investigação como, por exemplo, relatos de observação, transcrições de entrevistas, informações dos documentos, entre outros (COLAUTO; BEUREN, 2009).

Segundo Gil (2010) nos estudos de caso a análise e interpretação dos dados é um processo que acontece simultaneamente à sua coleta.

Os dados coletados através de documentos e entrevista não estruturada foram organizados em planilhas eletrônicas. Posteriormente, analisados e estruturados o patrimônio da propriedade utilizado na produção de arroz e soja, os

gastos relativos a produção dos referidos produtos, bem como as receitas destes e, a partir de então foram calculados os custos de produção e apurados os resultados econômicos oriundos da produção de arroz e soja na safra 2016/2017 da propriedade em estudo.

Em sequência ao tratamento e análise dos dados coletados apresentam-se as limitações do método.

### **3.5 Limitações do método**

O presente estudo apresenta limitações, por se tratar de um estudo de caso as informações obtidas referem-se às características específicas da propriedade estudada, desta forma, este estudo não pode ser generalizado. Caso outros proprietários rurais desejem fazer uso deste estudo, deverão fazer adaptações.

## **4 CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE E DA PRODUÇÃO RURAL**

Neste capítulo, descrevem-se as características da propriedade e as etapas para a produção do arroz e da soja, realizadas na propriedade em estudo na safra 2016/2017.

### **4.1 Características da propriedade**

A propriedade rural objeto deste estudo localiza-se na localidade do Pavão, interior no município de São Gabriel/RS. A referida propriedade rural é familiar possuindo duas pessoas envolvidas nas atividades econômicas.

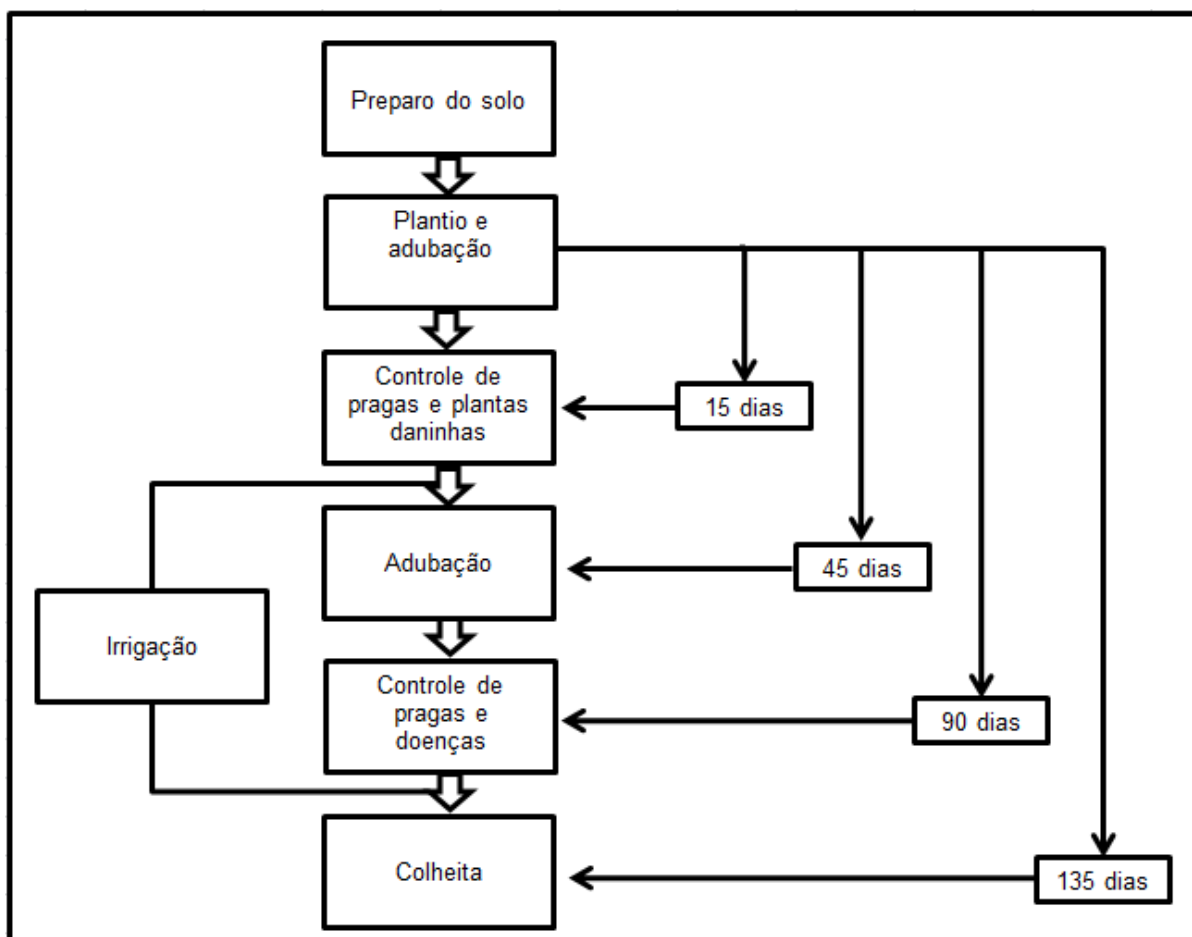
As atividades fonte de renda da propriedade em estudo são a produção de arroz e soja, onde na safra 2016/2017 foram cultivados 65 hectares, sendo 20 hectares de arroz e 45 hectares de soja, ambos arrendados.

### **4.2 Etapas da produção de arroz**

Na safra 2016/2017 foram cultivados 20 hectares de arroz irrigado. Sendo que seu processo de produção envolveu várias etapas.

A Figura 1 apresenta as etapas realizadas para a produção de arroz na propriedade em estudo.

Figura 1- Etapas para produção de arroz - safra 2016/2017



Fonte: Da autora, com base nas informações da propriedade

Conforme a Figura 1, para o cultivo do arroz irrigado, o proprietário iniciou o preparo do solo em outubro de 2016, processo no qual fez a utilização de maquinários e implementos agrícolas.

Após a conclusão do preparo do solo, deu-se início ao plantio do arroz e adubação, nesta etapa as sementes e os fertilizantes foram lançados ao solo.

Aproximadamente 15 dias após o plantio do arroz, foi realizado o controle de pragas e plantas daninhas através da aplicação de inseticidas, herbicidas e adjuvantes.

Em seguida iniciou-se a irrigação, processo que aconteceu até o início da colheita do arroz.

Por volta de 45 dias após o plantio, por meio de pulverização aérea, foi realizada a aplicação de fertilizantes. E, aproximadamente 90 dias após o plantio foi necessário o controle de pragas e doenças, o qual foi feito com a aplicação de inseticidas, fungicidas e adjuvantes. As referidas aplicações também foram realizadas através de pulverização aérea.

Em março de 2017, em torno de 135 dias após o plantio, o arroz ficou pronto para ser colhido e a colheita foi realizada. O produto colhido foi transportado até a cerealista, onde ocorreu a pesagem e verificação do percentual de umidade e impureza, permanecendo nas dependências até sua venda.

Na safra em estudo foram colhidos 187.082,40 kg de arroz nos 20 hectares cultivados, ou seja, 9.354,12 kg por hectare. Porém, depois de descontado 6,65% de umidade e 2,60% de impureza restaram 169.777,28 kg do produto, que equivale à produção de 8.488,86 kg por hectare, ou seja, aproximadamente 169,78 sacas de 50 kg por hectare.

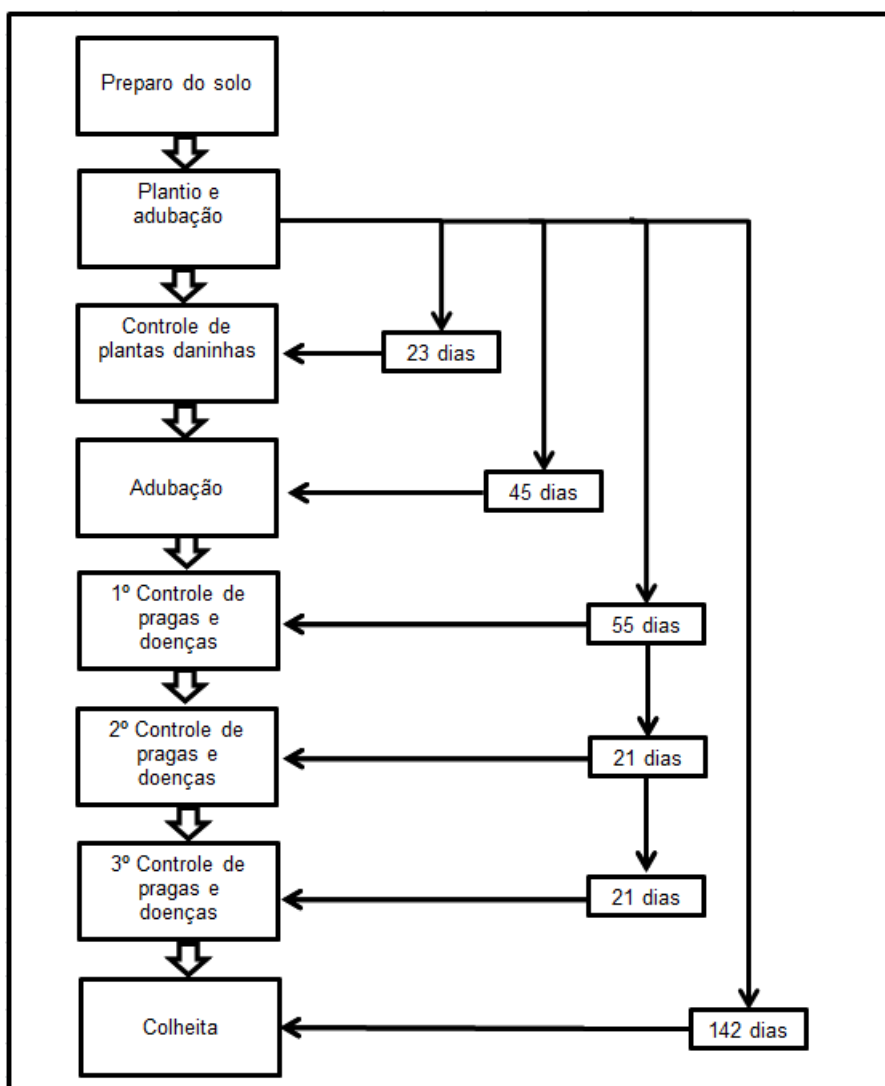
A propriedade não possui os maquinários, implementos agrícolas e veículos necessários para a realização da colheita e transporte, então para estas etapas recorreram à terceirização, assim como para a pulverização aérea. Nas demais etapas foram utilizadas maquinários e implementos agrícolas próprios.

### **4.3 Etapas da produção de soja**

Na safra 2016/2017 foram cultivados 45 hectares de soja transgênica a qual envolveu várias etapas, desde o preparo do solo até a colheita.

A Figura 2 representa as etapas do processo produtivo da soja na propriedade e safra em estudo.

Figura 2 – Etapas para produção de soja - safra 2016/2017



Fonte: Da autora com base nas informações da propriedade

A Figura 2 apresentada refere-se as etapas a serem cumpridas para produção da soja. Neste sentido, o proprietário iniciou o preparo do solo, em outubro de 2016, realizando a primeira dessecação da área com a aplicação de herbicidas para a eliminação dos vegetais antes da semeadura da cultura. Após a dessecação concluiu-se o preparo do solo utilizando uma plaina niveladora para correção do solo.

Concluído o preparo do solo, foi iniciado o processo de plantio da soja e adubação. Nesta etapa ocorreu a semeadura e a adubação, assim, as sementes e os fertilizantes foram lançados ao solo.

Aproximadamente 23 dias após o plantio, ocorreu o controle de plantas daninhas através da aplicação de herbicidas.

As próximas etapas consistiram no tratamento da planta, assim, aproximadamente 45 dias após o plantio foi realizada a adubação através da aplicação de fertilizante para favorecer o seu crescimento. Também foi necessário o controle de pragas e doenças através de três aplicações de inseticidas, fungicidas e adjuvantes. Deste modo, a primeira aplicação ocorreu 55 dias após o plantio, a segunda ocorreu 21 dias após a primeira aplicação e a terceira aconteceu 21 dias após a segunda aplicação.

A soja estava pronta para ser colhida aproximadamente 142 dias após o plantio, assim, em março de 2017 foi realizada a colheita. Os grãos colhidos foram transportados até a cerealista onde aconteceu a pesagem e lá permaneceram até a venda.

Na safra em estudo foram produzidos 2.535,60 kg de soja por hectare, o qual corresponde a 42,26 sacas de 60 kg por hectare, totalizando 114.102 kg do produto nos 45 hectares cultivados. Sendo que, para o cultivo da soja foram utilizados maquinários e implementos agrícolas próprios, com exceção da colheita e transporte, os quais foram terceirizados.

## 5 RESULTADOS E ANÁLISES

Os resultados deste estudo estão apresentados e discutidos neste capítulo, cujo objetivo foi realizar a análise comparativa dos resultados econômicos da produção de arroz e soja em uma propriedade rural de São Gabriel/RS.

### 5.1 Análise patrimonial

A identificação do patrimônio da propriedade foi realizada juntamente com o proprietário. Assim, identificaram-se os bens que se relacionam com as atividades econômicas da propriedade, ou seja, os bens de capital utilizados nas atividades de produção de arroz e soja.

A Tabela 1 apresenta os referidos bens, assim como seus valores e a cultura na qual são utilizados.

Tabela 1- Patrimônio da propriedade

Bem	Valor (R\$)	Utilização
Semeadora Adubadora Panther	50.200,00	Arroz
Grade niveladora	7.300,00	Arroz
Taipadeira base larga	13.280,00	Arroz
Semeadora Adubadora Semeato	11.600,00	Soja
Plaina niveladora	3.100,00	Arroz/Soja
Pulverizador de barras AM14 Jacto	53.500,00	Arroz/Soja
Reboque	2.850,00	Arroz/Soja
Trator 5078 John Deere - 2015	98.000,00	Arroz/Soja
Trator MF 283 Massey Ferguson - 1993	18.700,00	Arroz/Soja

(Continua...)

(Conclusão.)		
Caminhonete D20 - 1986	9.500,00	Arroz/Soja
Galpão de madeira	4.200,00	Arroz/Soja
Área de terra 0,5 há	8.000,00	Arroz/Soja
<b>Total</b>	<b>280.230,00</b>	<b>-</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Analisando a Tabela 1, é possível constatar que o patrimônio totaliza R\$ 280.230,00. Para sua composição foram atribuídos aos bens valores de mercado, de acordo com a estimativa do proprietário, levando-se em conta o estado de conservação dos mesmos, e confirmados através de consultas a revendedores de máquinas e implementos agrícolas do município de São Gabriel/RS.

A área de terra de 0,5 hectares refere-se a área onde está localizado o galpão de madeira, e para a determinação do seu valor, além da opinião do proprietário, foram realizadas consultas nas imobiliárias do município de São Gabriel/RS.

Após o levantamento patrimonial e a identificação da sua utilização, na Tabela 2 é apresentada a distribuição atual do patrimônio entre a produção de arroz e soja.

Tabela 2 - Patrimônio alocado a produção de arroz e soja

Bem	Patrimônio total (R\$)	Patrimônio produção de arroz (R\$)	Patrimônio produção de soja (R\$)
Semeadora Adubadora Panther	50.200,00	50.200,00	-
Grade niveladora	7.300,00	7.300,00	-
Taipadeira base larga	13.280,00	13.280,00	-
Semeadora Adubadora Semeato	11.600,00	-	11.600,00
Plaina niveladora	3.100,00	1.052,83	2.047,17
Pulverizador de barras AM14 Jacto	53.500,00	7.523,44	45.976,56
Reboque	2.850,00	876,92	1.973,08
Trator 5078 John Deere - 2015	98.000,00	61.732,28	36.267,72
Trator MF 283 Massey Ferguson - 1993	18.700,00	10.556,45	8.143,55
Caminhonete D20 - 1986	9.500,00	2.923,08	6.576,92
Galpão de madeira	4.200,00	1.292,31	2.907,69
Área de terra 0,5 há	8.000,00	2.461,54	5.538,46
<b>Total</b>	<b>280.230,00</b>	<b>159.198,85</b>	<b>121.031,15</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Analisando a Tabela 2, observa-se que, do patrimônio total utilizado na produção de arroz e soja, R\$ 159.198,85 foi alocado à produção de arroz e R\$ 121.031,15 a produção de soja.

Desta forma, para a distribuição dos bens utilizados nas duas atividades econômicas foi necessário a utilização de rateio de forma a contribuir para o cálculo do custo e da rentabilidade de cada cultura. Logo, para apropriar o valor patrimonial da plaina niveladora, do pulverizador, do trator 5078 John Deere e do trator MF283 Massey Ferguson foi realizado o rateio conforme as horas trabalhadas em cada atividade econômica. Já para alocar o valor patrimonial do reboque, da caminhonete, do galpão e da área de terra utilizou-se o rateio conforme a área cultivada.

### **5.1.2 Depreciação**

A propriedade possui bens tangíveis relacionados à produção de arroz e soja que em consequência do seu desgaste, perda de utilidade, entre outros fatores, resulta na diminuição de seus valores, assim é necessário calcular a depreciação destes bens.

Para o cálculo da depreciação além do valor dos bens, já identificados na Tabela 2, foi necessário verificar a vida útil e o valor residual, onde para a vida útil se considerou o período de tempo que determinado bem pode ser utilizado para desempenhar sua função e, o valor residual, o valor monetário que este bem representa após este período. Como o proprietário é que detém o conhecimento destes bens, foi realizado o levantamento da vida útil e do valor residual dos mesmos de acordo com sua expectativa.

Nos itens 5.1.2.1 e 5.1.2.2 são apresentadas, respectivamente, a depreciação dos bens relacionados à produção de arroz e a produção de soja.

#### **5.1.2.1 Depreciação na produção de arroz**

A Tabela 3 abaixo apresenta o valor residual estimado e a vida útil estimada pelo proprietário para os bens apropriados a produção de arroz, bem como o valor a depreciar.

Tabela 3 - Valor residual, vida útil e valor a depreciar do patrimônio utilizado na produção de arroz

Bem	Valor do bem (R\$)	Valor residual (R\$)	Valor a depreciar (R\$)	Vida útil (Anos)
Semeadora Adubadora Panther	50.200,00	10.040,00	40.160,00	12
Grade niveladora	7.300,00	1.460,00	5.840,00	6
Taipadeira base larga	13.280,00	2.656,00	10.624,00	6
Plaina niveladora	1.052,83	210,57	842,26	3
Pulverizador de barras AM14 Jacto	7.523,44	1.504,69	6.018,75	18
Reboque	876,92	175,38	701,54	3
Trator 5078 John Deere - 2015	61.732,28	12.346,45	49.385,83	18
Trator MF 283 Massey Ferguson - 1993	10.556,45	2.111,29	8.445,16	5
Caminhonete D20 - 1986	2.923,08	584,62	2.338,46	3
Galpão de madeira	1.292,31	258,46	1.033,85	8
<b>Total</b>	<b>156.737,31</b>	<b>31.347,46</b>	<b>125.389,85</b>	-

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Para a determinação da vida útil dos bens, apresentada na Tabela 3, o proprietário estimou quantos anos estes bens ainda desempenhariam suas funções no estado em que se encontram. Já para o valor residual, foi aplicada para todos os bens uma taxa de 20% sobre o seu valor, pois, o proprietário considera que este percentual é o que os bens valeriam após o fim da vida útil.

Depois de identificado o valor a depreciar relativo ao patrimônio utilizado na produção de arroz (Tabela 3), é possível observar na tabela seguinte a depreciação relativa aos referidos bens.

Tabela 4 - Valor da depreciação referente à produção de arroz - safra 2016/2017

Bem	Valor a depreciar (R\$)	Vida útil (Anos)	Depreciação Anual	Depreciação do período (R\$)
Semeadora Adubadora Panther	40.160,00	12	3.346,67	1.673,33
Grade niveladora	5.840,00	6	973,33	486,67
Taipadeira base larga	10.624,00	6	1.770,67	885,33
Plaina niveladora	842,26	3	280,75	140,38
Pulverizador de barras AM14 Jacto	6.018,75	18	334,37	167,18
Reboque	701,54	3	233,85	116,92
Trator 5078 John Deere - 2015	49.385,83	18	2.743,66	1.371,83
Trator MF 283 Massey Ferguson - 1993	8.445,16	5	1.689,03	844,52
Caminhonete D20 - 1986	2.338,46	3	779,49	389,74
Galpão de madeira	1.033,85	8	129,23	64,62
<b>Total</b>	<b>125.389,85</b>	-	<b>12.281,05</b>	<b>6.140,52</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Para o cálculo da depreciação do período, apresentada na tabela 4, dividiu-se o valor a depreciar de cada bem pela sua vida útil, estimada pelo proprietário, e ainda apropriou-se ao período de 6 meses, que é o tempo de duração da produção de arroz. Assim, foi apurado o custo de R\$ 6.140,52 referente a depreciação do patrimônio relacionado a produção de arroz.

### 5.1.2.2 Depreciação na produção de soja

É possível observar na Tabela 5, todos os bens utilizados na produção de soja que geram depreciação, assim como o seu valor residual, sua vida útil e seu valor a depreciar.

Tabela 5 - Valor residual, vida útil e valor a depreciar do patrimônio utilizado na produção de soja

Bem	Valor do bem (R\$)	Valor residual (R\$)	Valor a depreciar (R\$)	Vida útil (Anos)
Semeadora Adubadora Semeato	11.600,00	2.320,00	9.280,00	8
Plaina niveladora	2.047,17	409,43	1.637,74	3
Pulverizador de barras AM14 Jacto	45.976,56	9.195,31	36.781,25	18
Reboque	1.973,08	394,62	1.578,46	3
Trator 5078 John Deere - 2015	36.267,72	7.253,55	29.014,17	18
Trator MF 283 Massey Ferguson - 1993	8.143,55	1.628,71	6.514,84	5
Caminhonete D20 - 1986	6.576,92	1.315,38	5.261,54	3
Galpão de madeira	2.907,69	581,54	2.326,15	8
<b>Total</b>	<b>115.492,69</b>	<b>23.098,54</b>	<b>92.394,15</b>	-

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Assim como na produção de arroz, para a determinação da vida útil dos bens alocados a produção de soja, conforme demonstra a Tabela 5, o proprietário estimou quantos anos estes bens ainda desempenhariam suas funções no estado em que se encontram e, para a determinação do valor residual, foi aplicada para todos os bens uma taxa de 20% sobre o seu valor.

Depois de apresentada a Tabela 5, aonde foi identificado o valor a depreciar do patrimônio relativo à produção de soja, a Tabela 6 apresenta a depreciação dos bens relacionados à cultura.

Tabela 6 - Valor da depreciação referente à produção de soja - safra 2016/2017

Bem	Valor a depreciar (R\$)	Vida útil (Anos)	Depreciação Anual	Depreciação do período (R\$)
Semeadora Adubadora Semeato	9.280,00	8	1.160,00	580,00
Plaina niveladora	1.637,74	3	545,91	272,96
Pulverizador de barras AM14 Jacto	36.781,25	18	2.043,40	1.021,70
Reboque	1.578,46	3	526,15	263,08
Trator 5078 John Deere - 2015	29.014,17	18	1.611,90	805,95
Trator MF 283 Massey Ferguson - 1993	6.514,84	5	1.302,97	651,49
Caminhonete D20 - 1986	5.261,54	3	1.753,85	876,92
Galpão de madeira	2.326,15	8	290,77	145,38
<b>Total</b>	<b>92.394,15</b>	-	<b>9.234,95</b>	<b>4.617,48</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

A depreciação do período, apresentada na Tabela 6, foi calculada dividindo-se o valor a depreciar de cada bem pela sua vida útil, estimada pelo proprietário, e ainda apropriada ao período de duração da produção de soja, ou seja, 6 meses. Desta forma, foi apurado o custo de R\$ 4.617,48 relativo a depreciação do patrimônio referente à produção de soja.

## 5.2 Gastos específicos e comuns

Os gastos são desembolsos para aquisição de bens ou serviços, assim, neste estudo por se tratar de duas atividades econômicas, existem gastos específicos e gastos comuns.

Os gastos específicos são identificados exclusivamente a determinada cultura e por isso são alocados diretamente na atividade econômica que se refere. Já os gastos comuns referem-se às duas atividades. Portanto, para serem alocados é necessário a utilização de critérios de rateio.

### 5.2.1 Gastos específicos da produção de arroz

Os gastos específicos da produção de arroz são apresentados na Tabela 7 a seguir e detalhados no apêndice A.

Tabela 7 - Gastos específicos da produção de arroz - safra 2016/2017

Itens	Valor (R\$)
<b>Insumos</b>	<b>18.040,98</b>
Sementes	3.840,00
Fertilizantes	7.048,00
Herbicidas	3.032,00
Inseticidas	1.690,06
Fungicidas	2.240,00
Adjuvantes	190,92
<b>Combustíveis</b>	<b>5.003,68</b>
Óleo diesel	5.003,68
<b>Serviços de terceiros</b>	<b>28.654,73</b>
Aviação	2.400,00
Colheita/terceirizada	10.428,57
Frete	7.483,30
Secagem	8.342,86
<b>Gastos com manutenção</b>	<b>3.070,00</b>
Implementos agrícolas	3.070,00
<b>Arrendamento</b>	<b>37.542,85</b>
Área de terras (20 hectares)	37.542,85
<b>Impostos e taxas</b>	<b>3.198,09</b>
Contrib. s/ Comerc. Produção Rural	3.198,09
<b>Total</b>	<b>95.510,33</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

De acordo com a Tabela 7, observa-se que os gastos específicos da produção de arroz totalizam R\$ 95.510,33, referindo-se aos 20 hectares cultivados. Para o levantamento das informações foram utilizadas notas fiscais e anotações disponibilizadas pelo proprietário.

Os insumos correspondem as sementes, os fertilizantes, os herbicidas, os inseticidas, os fungicidas e os adjuvantes que foram utilizados no cultivo do arroz, e totalizam o custo de R\$ 18.040,98.

Os combustíveis referem-se ao óleo diesel utilizado nos tratores e para mensurar seu consumo multiplicaram-se as horas trabalhadas de cada trator pelo consumo por hora. Assim, o trator 5078 John Deere trabalhou 160 horas no cultivo do arroz, sendo que gasta 12 litros por hora, consumindo então 1.920 litros de óleo diesel. Já o trator MF 283 Massey Ferguson consumiu 227,50 litros de óleo diesel, pois, foi utilizado por 35 horas e consome 6,5 litros por hora. A partir destas informações e do valor pelo qual foi comprado o óleo diesel, apurou-se o gasto de R\$ 5.003,68 em combustíveis.

Os serviços de terceiros totalizam R\$ 28.654,73, contemplando o serviço de aviação, colheita, frete e secagem. O serviço de aviação foi cobrado por hectare pulverizado. O pagamento da colheita é realizado em produto, desta forma, 7,5% da quantidade produzida, ou seja, descontado a umidade e a impureza, é utilizado para pagamento da colheita, sendo que para fins de apuração deste custo utilizou-se o valor bruto, no qual o proprietário realizou a venda do arroz, ou seja, sem descontos. Referente ao frete foi pago R\$ 0,04 por quilo de arroz transportado. Quanto a secagem, uma cerealista realizou o serviço e também recebe por este, em produto. Assim, 6% da produção destina-se a quitação do serviço de secagem, e para apuração deste custo utilizou-se a mesma sistemática de cálculo da colheita.

Os gastos com manutenção totalizaram R\$ 3.070,00 e referem-se à manutenção de implementos agrícolas utilizados no cultivo de arroz.

A área de 20 hectares destinada ao cultivo do arroz foi arrendada a um custo de R\$ 37.542,85. O pagamento foi realizado em produto, assim, 27% da quantidade produzida foi destinada ao pagamento do arrendamento e para a mensuração deste gasto utilizou-se o valor pelo qual o proprietário efetuou a venda do seu produto.

E como último item dos gastos específicos da produção de arroz observa-se os impostos e taxas onde foi classificada a Contribuição sobre a Comercialização da Produção Rural, o qual se identificou o gasto de R\$ 3.198,09, referente à referida contribuição.

Conforme o art. 166 da IN 971/2009 o fato gerador da Contribuição sobre a Comercialização da Produção Rural ocorre na venda do produto e o art. 184 define

que, quando a venda ocorre de pessoa física para pessoa jurídica, que é o caso, a contribuição é devida pelo produtor rural, porém, o responsável pelo recolhimento é a pessoa jurídica. A mesma instrução normativa determina em seu anexo III os percentuais relativos a contribuição, que no caso em estudo foi de 2,30%.

### 5.2.2 Gastos específicos da produção de soja

Os gastos específicos da produção de soja são apresentados na Tabela 8 e detalhados no apêndice B.

Tabela 8 - Gastos específicos da produção de soja - safra 2016/2017

Itens	Valor R\$
<b>Insumos</b>	<b>53.343,99</b>
Sementes	16.830,00
Fertilizantes	14.386,50
Herbicidas	4.410,00
Inseticidas	7.134,75
Fungicidas	10.034,64
Adjuvantes	548,10
<b>Combustíveis</b>	<b>3.037,16</b>
Óleo diesel	3.037,16
<b>Serviços de terceiros</b>	<b>12.788,93</b>
Colheita/terceirizada	8.985,53
Frete	3.803,40
<b>Gastos com manutenção</b>	<b>476,40</b>
Implementos agrícolas	476,40
<b>Arrendamento</b>	<b>19.845,00</b>
Área de terras (45 hectares)	19.845,00
<b>Impostos e taxas</b>	<b>2.755,56</b>
Contrib. s/ Comerc. Produção Rural	2.755,56
<b>Total</b>	<b>92.247,04</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Na Tabela 8 observam-se os gastos específicos da produção de soja referente aos 45 hectares cultivados, os quais totalizam R\$ 92.247,04. A identificação das informações foi realizada através de notas fiscais e anotações disponibilizadas pelo proprietário.

Os insumos totalizam R\$ 53.343,99 e correspondem as sementes, os fertilizantes, os herbicidas, os inseticidas, os fungicidas e os adjuvantes utilizados na produção de soja.

Os combustíveis, assim como na produção de arroz, referem-se ao óleo diesel utilizado nos tratores, e da mesma forma, para mensurar seu consumo multiplicaram-se as horas trabalhadas de cada trator pelo seu consumo por hora. Logo, o trator 5078 John Deere trabalhou 94 horas no cultivo da soja, sendo que gasta 12 litros por hora, consumindo então 1.128 litros de óleo diesel. Enquanto o trator MF 283 Massey Ferguson foi utilizado por 27 horas e consome 6,5 litros por hora, sendo assim, consumiu 175,50 litros de óleo diesel. Assim, com estas informações e com valor pelo qual foi adquirido o óleo diesel apurou-se que o gasto com combustíveis foi de R\$ 3.037,16.

Os serviços de terceiros correspondem à colheita e o frete, totalizando R\$ 12.788,93. A colheita foi paga em produto, desta forma, 7,5% da produção de soja foi destinada ao pagamento deste serviço, e para apuração do seu custo, utilizou-se o valor bruto no qual o proprietário realizou a venda da soja. Para cada saca transportada foi pago R\$ 2,00 de frete, onde cada saca de soja pesa 60 kg, assim houve um gasto de R\$ 0,0333 por quilo de soja transportada.

Os gastos com manutenção representam os diversos gastos para manutenção dos implementos agrícolas utilizados no cultivo de soja, os quais totalizaram R\$ 476,40.

O arrendamento refere-se à área de 45 hectares de terra utilizada para o cultivo da soja. O pagamento do arrendamento foi realizado em produto, sendo destinadas 7 sacas de soja por hectare, ou seja, 18.900 kg para o pagamento do arrendamento. Para mensurar o gasto com este arrendamento, utilizou-se o valor bruto no qual o proprietário realizou a posterior venda do seu produto.

Os impostos e taxas totalizam R\$ 2.755,56 e referem-se à Contribuição sobre a Comercialização da Produção Rural, no qual foi retido o percentual de 2,30% sobre a receita bruta proveniente da soja.

### 5.2.3 Gastos comuns da produção de arroz e soja

Para a produção de arroz e soja a propriedade realizou, além dos gastos específicos apresentados nas tabelas 7 e 8, gastos comuns às duas culturas.

Os gastos comuns foram identificados de acordo com anotações e informações fornecidas pelo proprietário e rateados entre as culturas em estudo. Neste contexto, na Tabela 9, são apresentados os gastos comuns, bem como os valores referentes a cada cultura após o rateio.

Tabela 9 - Gastos comuns e rateio por cultura - safra 2016/2017

Itens	Comuns (R\$)	Arroz (R\$)	Soja (R\$)
<b>Gastos com manutenção</b>	<b>4.969,24</b>	<b>1.888,42</b>	<b>3.080,82</b>
Tratores	1.308,14	761,94	546,20
Reboque	689,60	212,18	477,42
Caminhonete	1.491,50	458,92	1.032,58
Outras	1.480,00	455,38	1.024,62
<b>Combustíveis</b>	<b>809,68</b>	<b>249,14</b>	<b>560,54</b>
Óleo diesel	809,68	249,14	560,54
<b>Energia elétrica</b>	<b>71,00</b>	<b>21,85</b>	<b>49,15</b>
Energia elétrica	71,00	21,85	49,15
<b>Total</b>	<b>5.849,92</b>	<b>2.159,41</b>	<b>3.690,51</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Como mostra a Tabela 9, os gastos comuns a produção de arroz e soja totalizam R\$ 5.849,92, onde, com a utilização de rateio, foi possível apropriar R\$ 2.159,41 a produção de arroz e R\$ 3.690,51 a produção de soja.

Os gastos com manutenção referem-se à manutenção dos tratores, do reboque, da caminhonete e outras manutenções, as quais não foram possíveis identificar a quais bens se referem. Para a apropriação dos gastos com a manutenção dos tratores utilizou-se o rateio por horas trabalhadas, assim, os gastos foram rateados proporcionalmente à quantidade de horas que cada trator foi utilizado na produção de arroz e soja. Já para a apropriação dos gastos com as demais manutenções o rateio foi feito de acordo com a área utilizada para o cultivo de cada cultura. Assim, os gastos com manutenção totalizam R\$ 4.969,24, sendo, R\$ 1.888,42 apropriado à produção de arroz e R\$ 3.080,82 a soja.

Os gastos com combustíveis totalizam R\$ 809,68 e referem-se ao óleo diesel utilizado na caminhonete. Segundo o proprietário, o veículo percorreu, aproximadamente, 2.780 km no período em estudo, e foi utilizado para visitas as lavouras e viagens para resolver assuntos relacionados à produção. Ainda relatou que a caminhonete percorre 8 Km com 1 litro de diesel. Assim, para mensurar o gasto com combustível foram levados em conta os quilômetros percorridos, o consumo do veículo por quilometro percorrido e o valor pelo qual o diesel foi adquirido. Logo, foi apropriado R\$ 249,14 a produção de arroz e R\$ 560,54 para a produção de soja e o rateio foi realizado na proporção da área cultivada.

O gasto com energia elétrica refere-se a utilizada no galpão da propriedade, local onde são guardados os tratores e implementos agrícolas. Como na propriedade não existe medidores separados, foi necessário estimar este gasto. Para tanto, o proprietário estima que, do gasto total de energia elétrica, 20% refere-se a sua utilização no galpão, durante o período em estudo. Assim, foi apurado o gasto de R\$ 71,00 com energia elétrica, o qual foi rateado de acordo com a área cultivada, resultando na apropriação de R\$ 21,85 a produção de arroz e R\$ 40,15 a produção de soja.

Os gastos comuns foram apropriados de diferentes maneiras, pois, buscou-se o critério mais apropriado a fim de evitar distorções.

### **5.3 Custo operacional efetivo**

Segundo Borges (2006), o custo operacional efetivo refere-se somente aos gastos efetivamente realizados na condução da atividade, ou seja, neste estudo é composto pelos gastos efetuados para produção de arroz e soja. Assim, conjugando os gastos específicos e os gastos comuns obtêm-se o custo operacional efetivo.

Nos subitens a seguir, são apresentados, separadamente, o custo operacional efetivo referentes à produção de arroz e soja da safra em estudo.

### 5.3.1 Custo operacional efetivo da produção de arroz

O custo operacional efetivo da produção de arroz foi obtido através da junção dos gastos específicos apresentados na Tabela 7 e dos gastos alocados à produção de arroz, demonstrados na Tabela 9. Logo, a Tabela 10 apresenta o custo operacional efetivo da produção de arroz.

Tabela 10 - Custo operacional efetivo da produção de arroz - safra 2016/2017

<b>Itens</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Insumos	18.040,98
Combustíveis	5.252,82
Serviços de terceiros	28.654,73
Gastos com manutenção	4.958,42
Energia elétrica	21,85
Arrendamento	37.542,85
Impostos e taxas	3.198,09
<b>Total</b>	<b>97.669,74</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Analisando a Tabela 10, verifica-se que o custo operacional efetivo da produção de arroz da safra 2016/2017 foi de R\$ 97.669,74. Sendo integrados neste total os gastos com insumos, combustíveis, serviços de terceiros, energia elétrica, arrendamento e impostos e taxas.

### 5.3.2 Custo operacional efetivo da produção de soja

Associando os gastos específicos apresentados na Tabela 8 e os gastos comuns apropriados à produção de soja, evidenciados na Tabela 9, obtêm-se o custo operacional efetivo da produção de soja.

Neste contexto, na Tabela 11 é demonstrado o custo operacional efetivo da produção de soja.

Tabela 11 - Custo operacional efetivo da produção de soja - safra 2016/2017

Itens	Valor (R\$)
Insumos	53.343,99
Combustíveis	3.597,70
Serviços de terceiros	12.788,93
Gastos com manutenção	3.557,22
Energia elétrica	49,15
Arrendamento	19.845,00
Impostos e taxas	2.755,56
<b>Total</b>	<b>95.937,55</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Observa-se na Tabela 11, que o custo operacional efetivo da produção de soja referente à safra em estudo soma R\$ 95.937,55, o qual é composto por gastos com insumos, combustíveis, serviços de terceiros, gastos com manutenção, energia elétrica, arrendamento e impostos e taxas.

#### 5.4 Custo operacional total

Conforme Borges (2006), o custo operacional total é formado pela soma do custo operacional efetivo, da depreciação e do custo da mão de obra familiar, ou seja, representa os desembolsos juntamente com o pró-labore e as depreciações incorridas na propriedade.

Os custos correspondentes a mão de obra familiar, denominado pró-labore, apesar de nesta atividade não ser remunerado, deve ser mensurado, pois refere-se a serviços indispensáveis ao desenvolvimento da atividade produtiva.

Para mensurar o custo com pró-labore levou-se em consideração que são dois familiares envolvidos nas atividades econômicas, o proprietário e seu filho. Logo, o valor de cada pró-labore foi determinado de acordo com o valor bruto que um empregado rural costuma receber, conforme informado pelo proprietário da propriedade em estudo. Assim, foram considerados dois pró-labores de R\$ 1.500,00 para o período em estudo, totalizando R\$ 18.000,00.

Contudo, o custo com pró-labore, por se tratar de duas atividades, deve ser rateado. Desta maneira, a proporção foi estabelecida de acordo com a informação do proprietário, assim, do custo total com pró-labore, 40% foi alocado à produção de arroz e, 60% à produção de soja. Logo, a produção de arroz tem um custo de R\$ 7.200,00 com pró-labore e a produção de soja R\$ 10.800,00.

Para a apuração do custo operacional total ainda é necessário identificar o custo com depreciação pertencente a cada cultura em estudo. Portanto, os valores de depreciação da produção de arroz e soja foram obtidos, respectivamente, através das Tabelas 4 e 6.

Neste contexto, nos subitens 5.4.1 e 5.4.2 são apresentados, respectivamente, o custo operacional total da produção de arroz e soja.

#### 5.4.1 Custo operacional total da produção de arroz

Na tabela 12, apresentada abaixo, é demonstrado o custo operacional total da produção de arroz.

Tabela 12 - Custo operacional total da produção de arroz - safra 2016/2017

<b>Itens</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Custo operacional efetivo	97.669,74
Depreciação	6.140,52
Pró-labore	7.200,00
<b>Total</b>	<b>111.010,26</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

O custo operacional total da produção de arroz, evidenciado na tabela 12, foi de R\$ 111.010,26, o qual é composto de R\$ 97.669,74 de custo operacional efetivo, R\$ 6.140,52 de depreciação e R\$ 7.200,00 de pró-labore.

#### 5.4.2 Custo operacional total da produção de soja

A Tabela 13, a seguir, apresenta o custo operacional total da produção de soja.

Tabela 13 - Custo operacional total da produção de soja - safra 2016/2017

<b>Itens</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Custo operacional efetivo	95.937,55
Depreciação	4.617,48
Pró-labore	10.800,00
<b>Total</b>	<b>111.355,03</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

O custo operacional total referente à produção de soja foi obtido através da soma do custo operacional efetivo de R\$ 95.937,55, da depreciação de R\$ 4.617,48 e do pró-labore de R\$ 10.800,00, que totalizou R\$ 111.355,03 (Tabela 13).

#### 5.5 Custo total da produção

O custo total compreende o custo operacional total acrescido do custo de oportunidade (BORGES, 2006).

O custo de oportunidade refere-se ao valor que o capital empregado na atividade renderia se aplicado em outro ramo ou até mesmo no mercado financeiro. Assim, é calculado para que seja remunerado o capital investido e o gasto no desenvolvimento das atividades (CREPALDI, 2016; FLORES, RIES e ANTUNES, 2006).

Na Tabela 14, é possível analisar o custo de oportunidade referente ao capital investido e gastos efetuados para a produção de arroz e soja.

Tabela 14 - Custo de oportunidade apropriado à produção de arroz e soja

Itens	Custo de oportunidade da produção de arroz (R\$)	Custo de oportunidade da produção de soja (R\$)
Imobilizado	4.994,03	3.825,36
Custo operacional efetivo	1.635,45	2.596,07
<b>Total</b>	<b>6.629,48</b>	<b>6.421,43</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Os custos de oportunidade, apresentados na Tabela 14, foram calculados utilizando o rendimento da poupança relativo ao período em estudo, conforme tabela do Banco Central do Brasil, sendo que, a referida apuração encontra-se detalhada no apêndice C.

Nos subitens a seguir são demonstrados, respectivamente, o custo total da produção de arroz e soja.

### 5.5.1 Custo total da produção de arroz

A Tabela 15, a seguir, apresenta o custo total da produção de arroz referente à safra 2016/2017.

Tabela 15 - Custo total da produção de arroz - safra 2016/2017

Itens	Valor (R\$)
Custo operacional total	111.010,26
Custo de oportunidade do imobilizado	4.994,03
Custo de oportunidade do COE	1.635,45
<b>Total</b>	<b>117.639,74</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

O custo total da produção de arroz, evidenciado na Tabela 15, totalizou R\$ 117.639,74 e foi obtido através da soma do custo operacional total e dos custos de oportunidade.

### 5.5.2 Custo total da produção de soja

Na Tabela 16 apresentada a seguir, encontra-se demonstrado o custo total da produção de soja referente à safra em estudo.

Tabela 16 - Custo total da produção de soja - safra 2016/2017

<b>Itens</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Custo operacional total	111.355,03
Custo de oportunidade do imobilizado	3.825,36
Custo de oportunidade do COE	2.596,07
<b>Total</b>	<b>117.776,46</b>

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Conforme apresentado na Tabela 16, o custo total de produção de arroz, obtido através da soma do custo operacional total e dos custos de oportunidade, somou R\$ 117.776,46.

### 5.6 Receita bruta oriunda da produção de arroz

Conforme evidenciado do item 4.2, na safra em estudo foram colhidos, nos 20 hectares cultivados, 187.082,40 kg de arroz, restando, depois de descontado a umidade e a impureza, 169.777,28 kg de arroz.

O arroz foi comercializado pelo valor bruto de R\$ 40,95 a saca de 50 kg, ou seja, R\$ 0,819 o quilo. No entanto, é importante salientar que, parte da produção foi destinada ao pagamento do arrendamento, da colheita e da secagem. Logo, a receita bruta refere-se ao total produzido (livre de umidade e impureza) mensurado pelo valor que foi comercializado o produto que restou para a propriedade. Assim, a receita bruta apurada foi de R\$ 139.047,59.

## **5.7 Receita bruta oriunda da produção de soja**

No período da safra em estudo, conforme informado no item 4.3, foram produzidos 114.102 kg de soja nos 45 hectares cultivados. O produto foi comercializado pelo valor bruto de R\$ 1,05 o kg, obtendo a receita bruta de R\$ 119.807,10.

Idem ao ocorrido com a receita bruta oriunda da produção de arroz, em que parte da quantidade produzida de soja foi destinada para o pagamento do arrendamento e da colheita, por isso, a receita bruta refere-se ao total produzido mensurado pelo valor no qual foi realizada a venda do produto que restou a propriedade.

## **5.8 Análise dos resultados econômicos**

Conforme Flores, Ries e Antunes (2006), a análise econômica tem como objetivo evidenciar as condições econômicas das atividades da propriedade rural.

Neste contexto, após a apuração dos custos de produção do arroz e da soja e as receitas obtidas com os referidos produtos, realizou-se a análise econômica referente à safra 2016/2017 através da margem bruta, margem líquida e lucro líquido e também dos índices de lucratividade e rentabilidade.

### **5.8.1 Análise dos resultados econômicos do arroz**

Na Tabela 17 a seguir encontram-se demonstrados os resultados da produção de arroz referente à safra 2016/2017.

Tabela 17 - Resultado da produção de arroz - safra 2016/2017

Itens	Resultado Total (R\$)	Resultado por hectare (R\$)	Resultado (%)
Receita Bruta	139.047,59	6.952,38	100,00%
Custo operacional efetivo	97.669,74	4.883,49	70,24%
Custo operacional total	111.010,26	5.550,51	79,84%
Custo total	117.639,74	5.881,99	84,60%
Margem bruta	41.377,85	2.068,89	29,76%
Margem líquida	28.037,33	1.401,87	20,16%
Lucro líquido	21.407,85	1.070,39	15,40%
Lucratividade	-	-	20,16%
Rentabilidade	-	-	17,61%

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Conforme exposto na Tabela 17, a produção de arroz gerou uma receita bruta de R\$ 139.047,59, ou seja, R\$ 6.952,38 por hectare.

Quanto aos custos, a atividade ocasionou, por hectare, o custo operacional efetivo de R\$ 4.883,49, o custo operacional total de R\$ 5.550,51 e o custo total de R\$ 5.881,99. Assim, em relação à receita bruta, a atividade representou os custos percentuais de 70,24%, 79,84% e 84,60%, respectivamente.

A produção de arroz apresentou a margem bruta de R\$ 2.068,89 por hectare, ou seja, 29,76% em relação à receita bruta. Com isso, verifica-se que a atividade está se remunerando, visto que a margem bruta refere-se aos impactos do custo operacional efetivo sobre a receita bruta.

Com relação à margem líquida, a atividade gerou R\$ 1.401,87 de resultado por hectare. Portanto, a produção de arroz apresentou 20,16% de lucratividade, percentual obtido da relação entre a margem líquida e a receita bruta. Dessa forma, verificou-se que a atividade também está remunerando a mão de obra familiar e as depreciações.

A produção de arroz apresentou o lucro líquido de R\$ 1.070,39, por hectare, o qual representa 15,40% sobre a receita bruta. Logo, este percentual é o que a atividade deixa de resultado econômico para a propriedade em estudo. Neste sentido, para a apuração do lucro líquido foi considerado o custo de oportunidade, o qual foi calculado utilizando os rendimentos da poupança e, é possível verificar que a atividade gera resultado suficiente para ser mais vantajoso que a aplicação em poupança.

Quanto à rentabilidade, neste estudo, refere-se à margem líquida em relação ao capital investido em imobilizado, assim, dividindo-se a margem líquida pelo patrimônio apropriado à produção de arroz obteve-se o índice de rentabilidade de 17,61%.

### 5.8.2 Análise dos resultados econômicos da soja

A Tabela 18, a seguir, apresenta os resultados econômicos relativos à produção de soja.

Tabela 18 - Resultado da produção de soja - safra 2016/2017

Itens	Resultado Total (R\$)	Resultado por hectare (R\$)	Resultado (%)
Receita Bruta	119.807,10	2.662,38	100,00%
Custo operacional efetivo	95.937,55	2.131,95	80,08%
Custo operacional total	111.355,03	2.474,56	92,95%
Custo total	117.776,46	2.617,25	98,31%
Margem bruta	23.869,55	530,43	19,92%
Margem líquida	8.452,07	187,82	7,05%
Lucro líquido	2.030,64	45,13	1,69%
Lucratividade	-	-	7,05%
Rentabilidade	-	-	6,98%

Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Como pode ser observado na Tabela 18, a receita bruta auferida com a produção de soja totalizou R\$ 119.807,10, ou seja, R\$ 2.662,38 por hectare.

Com relação aos custos, a produção de soja gerou por hectare o custo operacional efetivo de R\$ 2.131,95, o custo operacional total de R\$ 2.474,56 e o custo total de R\$ 2.617,25, que representam em relação à receita bruta, respectivamente, os percentuais de 80,08%, 92,95% e 98,31%.

A produção de soja originou a margem bruta de R\$ 530,43 por hectare, representando o percentual de 19,92% em relação à receita bruta. Logo, verifica-se que a atividade está remunerando o seu custo operacional efetivo.

Quanto à margem líquida, a atividade gerou, por hectare, R\$ 187,82 de resultado, assim a lucratividade da produção de soja foi de 7,05%, resultado obtido através da divisão da margem líquida pela receita bruta. Isto significa que, além de remunerar o custo operacional efetivo a atividade também remunera a mão de obra familiar e as depreciações.

A produção de soja resultou em um lucro líquido de R\$ 45,13, por hectare, o que representa 1,69% em relação à receita bruta. Considerando que, para apuração do lucro líquido considerou-se o custo de oportunidade, o qual foi calculado de acordo com os rendimentos da poupança, observa-se que a propriedade auferiu maior lucro com a referida produção do que com a poupança.

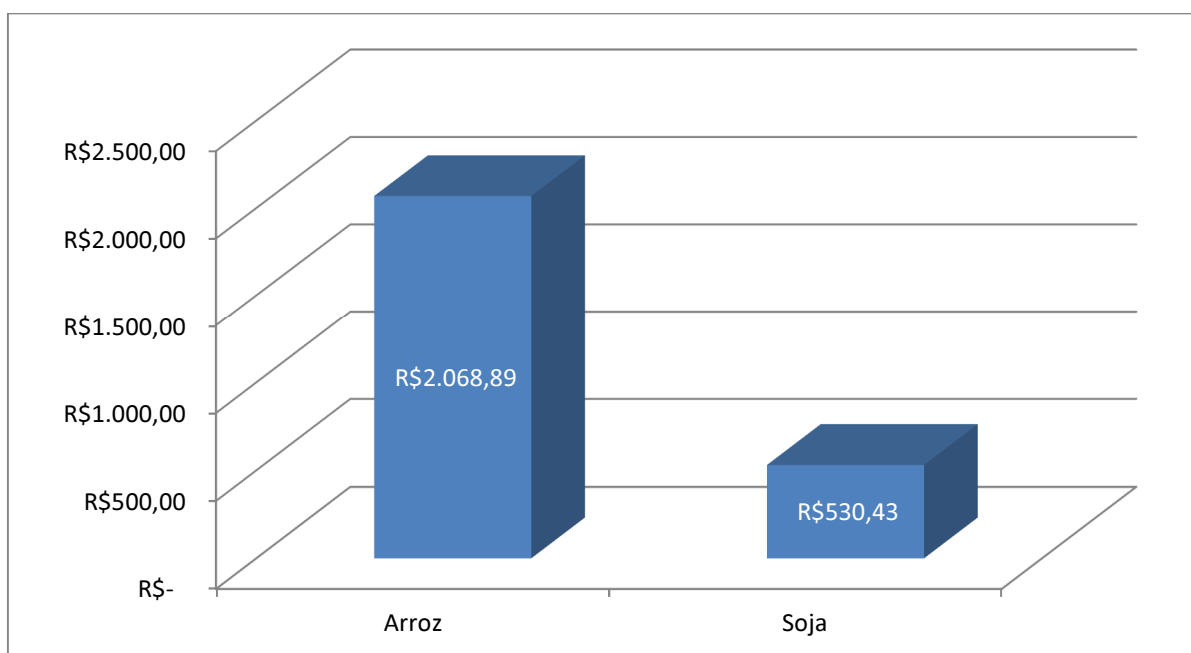
Com relação à rentabilidade, que se refere ao percentual que a atividade está gerando de resultado em relação ao capital nela investido, a produção de soja obteve o índice de 6,98%.

### **5.8.3 Análise comparativa dos resultados econômicos do arroz e da soja**

Após a análise individual dos resultados econômicos obtidos com a produção de arroz e soja, através dos gráficos apresentados neste subitem, são analisados de forma comparativa com os resultados das atividades em estudo.

O Gráfico 1 apresenta o comparativo da margem bruta da produção de arroz e soja.

Gráfico 1 - Comparativo da margem bruta da produção de arroz e soja - safra 2016/2017

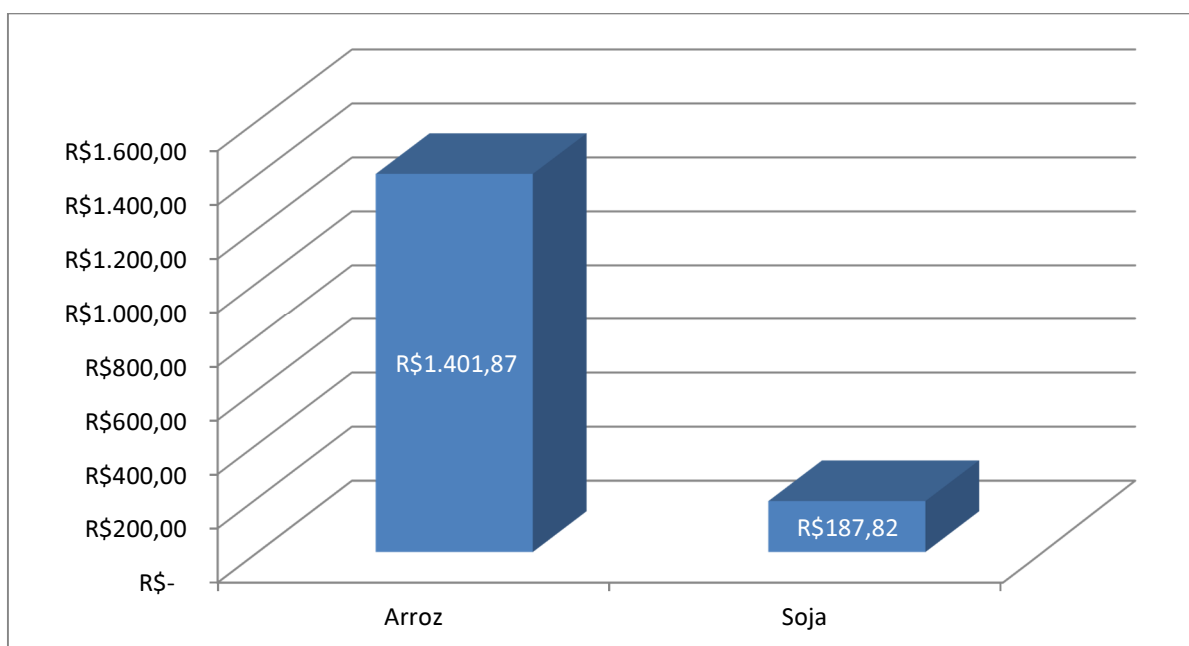


Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Através da análise do Gráfico 1, verifica-se que a produção de arroz apresentou a margem bruta de R\$ 2.068,89 enquanto a soja apresentou R\$ 530,43 de margem bruta. Logo, ambas as atividades remuneraram os gastos efetuados para sua produção.

O Gráfico 2 apresenta o comparativo da margem líquida da produção de arroz e soja.

Gráfico 2 - Comparativo da margem líquida da produção de arroz e soja - safra 2016/2017

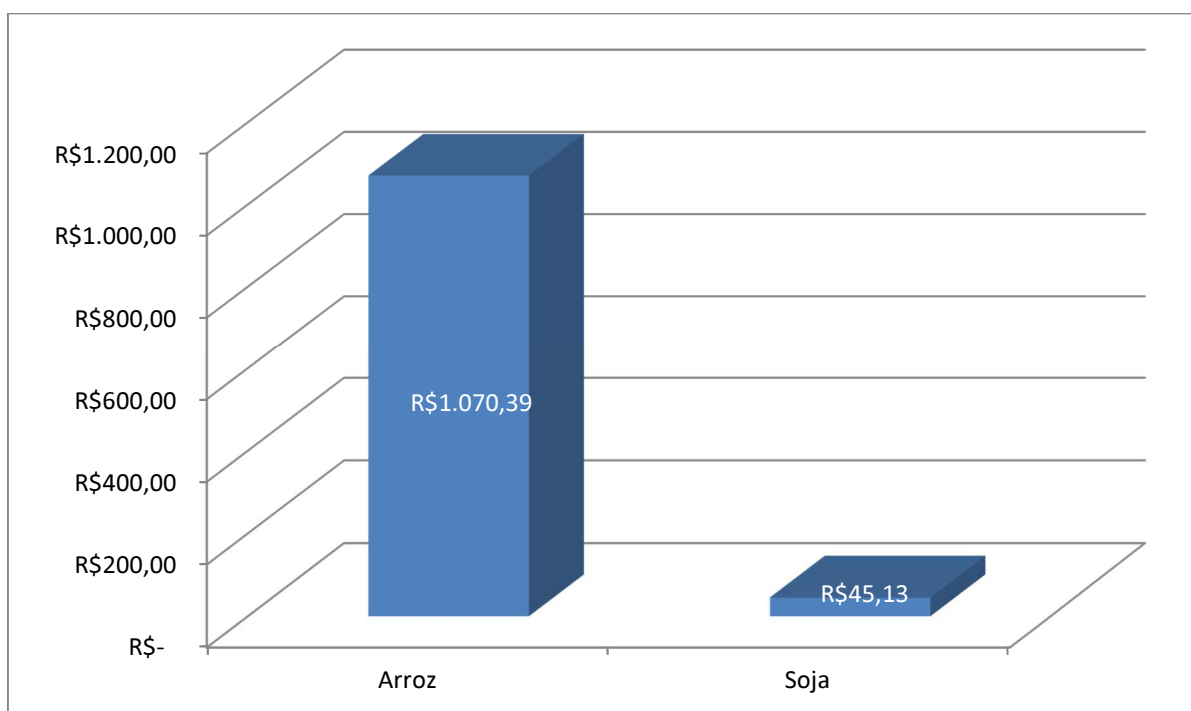


Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Com relação ao comparativo da margem líquida, observa-se no Gráfico 2 que a produção de soja apresentou a margem de R\$ 1.401,87 enquanto a produção de arroz R\$ 187,82. Assim, ambas as culturas remuneraram a mão de obra familiar e as depreciações.

Também apurou-se o lucro líquido da produção de arroz e soja, no qual estão inclusos os custos de oportunidade. Assim, através da análise do gráfico 3, abaixo, se observa que a produção de arroz apresentou lucro líquido de R\$ 1.079,30 enquanto a produção de soja apresentou R\$ 45,13. Salienta-se que ambas as atividades apresentaram resultado positivo, assim, verifica-se que os resultados foram superiores aos que seriam obtidos em uma aplicação em poupança.

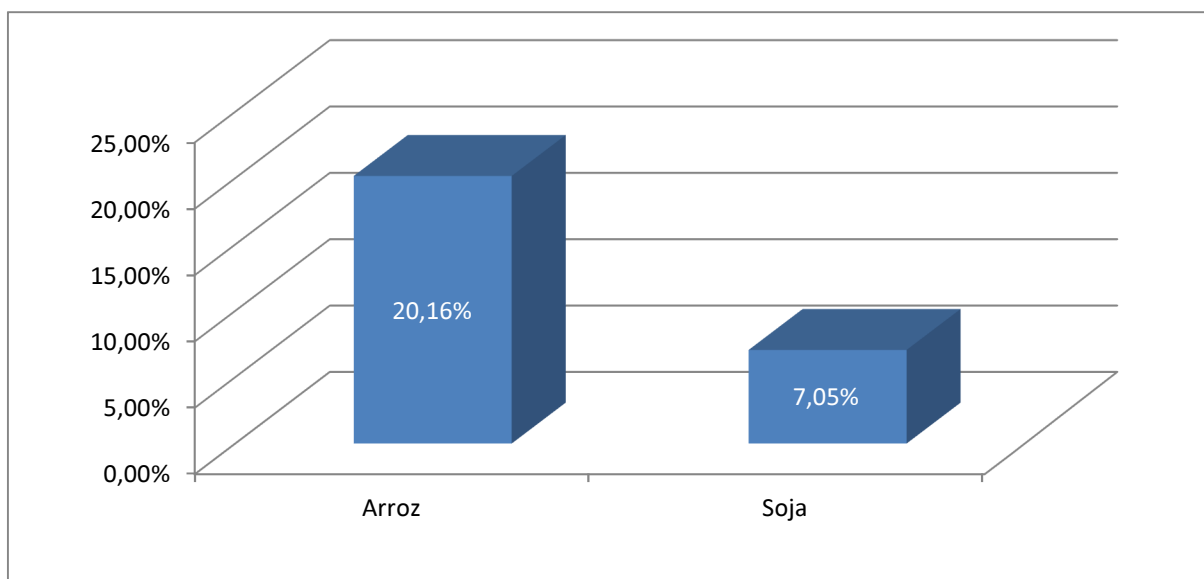
Gráfico 3 - Comparativo do lucro líquido da produção de arroz e soja - safra 2016/2017



Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

O Gráfico 4 demonstra o comparativo da lucratividade oriunda da produção de arroz e soja.

Gráfico 4 - Comparativo do índice de lucratividade da produção de arroz e soja - safra 2016/2017

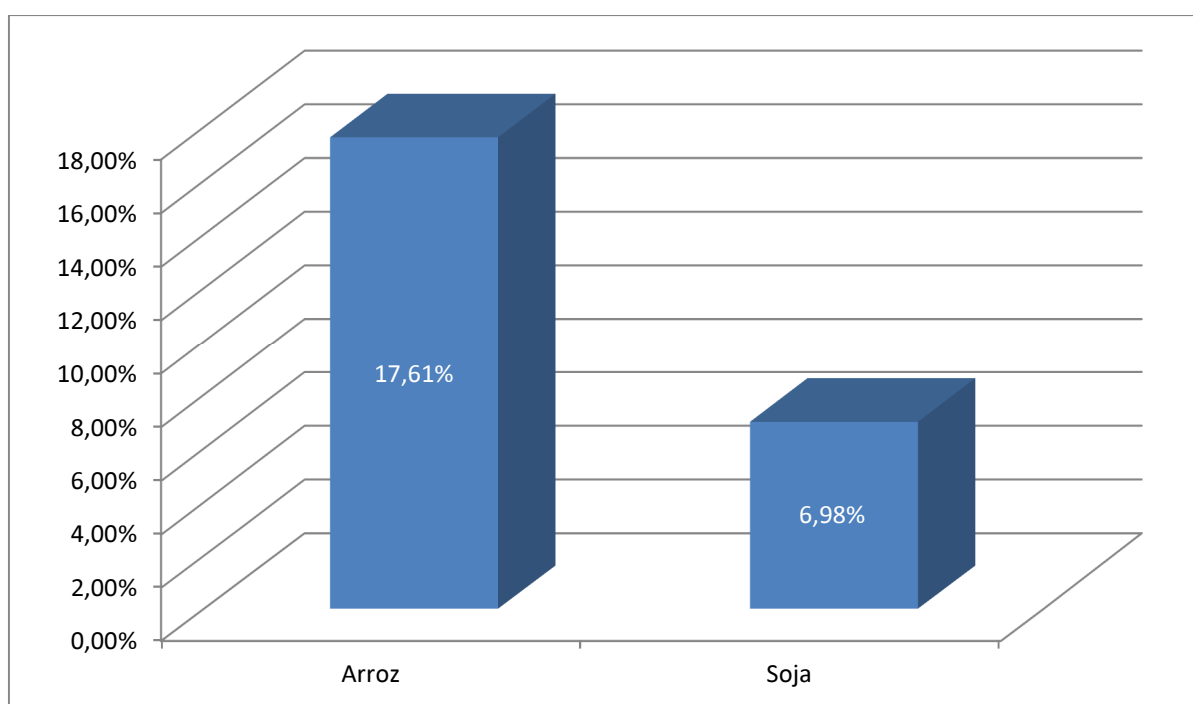


Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Verifica-se no Gráfico 4 que a produção de arroz apresentou 20,16% de lucratividade, já a soja 7,05%. O referido índice foi calculado em relação à margem líquida, e representa o quanto a receita bruta das atividades é suficiente para remunerar os custos operacionais e ainda gerar lucro.

Após apresentados os resultados obtidos em relação à receita, no Gráfico 5 é possível observar os índices de rentabilidade da produção de arroz e soja. O índice refere-se à margem líquida em relação ao patrimônio apropriado às culturas em estudo.

Gráfico 5 - Comparativo da rentabilidade da produção de arroz e soja - safra 2016/2017



Fonte: Da autora, com base nos dados coletados na propriedade.

Como demonstra o Gráfico 5, a produção de arroz apresentou 17,61% de rentabilidade, enquanto a produção de soja 6,68%. Assim, é possível verificar quanto cada atividade está gerando de lucro com relação ao patrimônio nela investido.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A propriedade rural em estudo, assim como qualquer outra que desenvolve atividades para fins econômicos, necessita ter controle dos custos de produção e apurar adequadamente os resultados obtidos com as atividades econômicas desenvolvidas.

Como a produção de arroz e soja depende do mercado, enfrentam riscos com relação ao clima (secas, enchentes, granizo, etc.), entre outros fatores, conhecer os custos da produção e conseqüentemente seus resultados econômicos é importante para o sucesso da propriedade.

Considerando que o objetivo deste estudo foi realizar a análise comparativa dos resultados econômicos oriundos da produção de arroz e soja em uma propriedade rural na safra 2016/2017, foi necessário o levantamento das informações essenciais relacionadas às referidas culturas.

A partir das informações obtidas e após organizá-las em planilhas eletrônicas, foi possível apurar os custos da produção de arroz e soja e as receitas oriundas destes produtos e, assim, calcular e analisar a margem bruta, a margem líquida, o lucro líquido e os índices de lucratividade e rentabilidade.

A análise comparativa dos resultados econômicos da produção de arroz e soja evidenciou que, embora as duas culturas apresentassem resultados positivos, o arroz apresentou, na safra estudada, resultados significativamente melhores que a soja.

O fator que contribuiu para análise dos resultados foi a quantidade produzida por hectare. Enquanto foram produzidos 8.488,86 kg de arroz por hectare, de soja foram produzidos 2.535,60 kg. Assim, mesmo o arroz apresentando custo de produção por hectare superior ao da soja e valor de venda por quilo menor, seus resultados foram mais satisfatórios que os gerados pela soja.

No entanto, não se pode afirmar através deste estudo que o proprietário deve investir mais na cultura de arroz e diminuir a de soja, pois, como já mencionado, a produção dos referidos produtos estão sujeitos a diversas variáveis.

Após o levantamento dos dados, a apuração e análise dos resultados, concluiu-se que os objetivos deste estudo foram alcançados. Portanto, para as propriedades rurais, inclusive familiares, serem bem sucedidas é necessário que sejam inclusos no seu ambiente operacional o controle de custos e apuração de resultados que possa ajudar nas tomadas de decisões e sequência dos negócios.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Marciel. **Cadeia de valor e vantagens competitivas: um estudo sobre a cadeia produtiva avícola da região do Vale do Taquari**. 2015. 118f. Dissertação (Mestrado em Administração) –Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/271/1/Marciel%20Andrade%20FINAL%2025%2006%2015.pdf>>. Acesso: 22 abr. 2017.

ANDRADE, Maria Margarida. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BANCO CENTRAL DO BRASIL.

<https://www3.bcb.gov.br/sgspub/consultarvalores/consultarValoresSeries.do?method=consultarValores>. Acesso em 26 set. 2017.

BEUREN, Ilse Maria. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: Teoria e prática**. 3. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

BORGES, Carlos Henrique Pizarro. **Análise econômica da empresa rural. Você sabe realmente como vai seu negócio?** Milkpoint, Brasília, 07 ago. 2006. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/ovinos-e-caprinos/analise-economica-da-empresa-rural-voce-sabe-realmente-como-vai-o-seu-negocio-30299n.aspx>>. Acesso em: 17 mai. 2017.

BRASIL. **INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 971, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2009**. Dispõe sobre normas gerais de tributação previdenciária e de arrecadação das contribuições sociais destinadas à Previdência Social e as destinadas a outras entidades ou fundos, administradas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB). Disponível em:

<<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=15937>>.  
Acesso em: 18 ago. 2017.

CHEMIN, Beatris F. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos:** planejamento, elaboração e apresentação. 3. ed. Lajeado: Ed. da Univates, 2015.

COLAUTO, Romualdo Douglas; BEUREN, Ilse Maria. Coleta, análise e interpretação dos dados. In: BEUREN, Ilse Maria (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade:** Teoria e prática. 3. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009. p. 117-143.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Custos de produção agrícola:** A metodologia da Conab. Brasília: CONAB, 2010. Disponível em <<http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/custos.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2017.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade gerencial:** Teoria e prática. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade rural:** Uma abordagem decisorial. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

\_\_\_\_\_. **Curso básico de contabilidade de custos.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas:** Métodos e técnicas. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

DUBOIS, Alexy; KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico de. **Gestão de custos e formação de preços.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

FEE. **Características da agropecuária do RS.** Porto Alegre: FEE, 2015a. Disponível em: <[www.fee.rs.gov.br/sinteseilustrada/caracteristicas-da-agropecuaria-do-rs/](http://www.fee.rs.gov.br/sinteseilustrada/caracteristicas-da-agropecuaria-do-rs/)>. Acesso em: 22 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. **Um relato da agricultura familiar gaúcha.** Porto Alegre: FEE, 2015b. Disponível em: <[www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/03/20140324098.pdf](http://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/03/20140324098.pdf)>. Acesso em: 22 mar. 2017.

FLORES, Aécio Witchs; RIES, Leandro Romeu; ANTUNES, Luciano Medici. **Gestão rural**. 1.ed. Porto Alegre: Ed. dos Autores, 2006.

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

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. 5. reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

IEA.Instituto de Economia Agrícola.**Custo de produção**: Uma importante ferramenta gerencial na agropecuária. 2012. Disponível em:<<http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=12371>> Acesso em: 14 mai. 2017.

IZIDORO, Cleyton. **Contabilidade de custos**. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. E-book. Disponível em: <<http://www.univates.br/biblioteca>>. Acesso em: 22 mai. 2017.

LOPES, Maira. A importância da gestão de custos em empresas rurais. **Administração e Gestão**, 2009. Disponível em: <<http://www.administracaoegestao.com.br/administracao-rural/a-importancia-da-gestao-de-custos-em-empresas-rurais/>> Acesso em: 21 mai. 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade e controladoria em agribussines**. São Paulo: Atlas, 1996.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade rural**: Contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária e imposto de renda. 12.ed. São Paulo: Atlas,2010.

MARTIN, Nelson Batista; SERRA, Renata; OLIVEIRA, Marli Dias Mascarenhas; Ângelo, José Roberto; OKAWA, Hiroshige. Sistema integrado de custos agropecuários: CUSTARI, 1998. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/ftpiea/ie/1998/tec1-0198.pdf>> Acesso em: 10 de out. 2017.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. E-book. Disponível em: <<http://www.univates.br/biblioteca>>. Acesso em: 03 mai. 2017.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MEDEIROS, Jesiomar Antônio de. **Agribusiness: Contabilidade e controladoria**. 1. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: Análise e gestão**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. E-book. Disponível em: <<http://www.univates.br/biblioteca>>. Acesso em: 03 mai. 2017.

OLIVEIRA, Antonio Benedito Silva (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em contabilidade**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

OLIVEIRA, Luís Martins de; PEREZ JR, José Hernandez. **Contabilidade de custos para não contadores**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

OLIVEIRA, Neuza Corte de. **Contabilidade do agronegócio: Teoria e prática**. 2.ed. 1. impr. Curitiba: Juruá, 2010.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica: Projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial: Um enfoque em sistema de informação contábil**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

\_\_\_\_\_. **Manual de contabilidade básica: Contabilidade introdutória e intermediária**. 8. ed. São Paulo, 2012.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, Ilse Maria (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: Teoria e prática**. 3. ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009. p. 76-96.

RICHARDSON, Roberto Jarry (Org.). **Pesquisa social: Métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SÁ, Antônio Lopes de. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1998.

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

SANTOS, José Luiz dos; SCHMIDT, Paulo; GOMES, José Mário Matsumura; FERNANDES, Luciane Alves. **Contabilidade geral**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2014. E-book. Disponível em: <<http://www.univates.br/biblioteca>>. Acesso em: 13 mai. 2017.

SILVA, Raimundo Nonato Sousa; LINS, Luiz dos Santos. **Gestão de custos: Contabilidade, controle e análise**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014. E-book. Disponível em: <<http://www.univates.br/biblioteca>>. Acesso em: 03 mai. 2017.

SILVA, Roni Antônio Garcia da. **Administração rural: Teoria e prática**. 2. ed. 2. impr. Curitiba: Juruá, 2011.

SOUZA, Marcos Antônio de; DIEHL, Carlos Alberto. **Gestão de custos: Uma abordagem integrada entre contabilidade, engenharia e administração**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

VIANA, Cleuza Maria Silva; COSTA, Jhonatan Max Evangelista; SANTOS, Joana Katiele de Bastos. A importância da contabilidade rural na pecuária. **Revista Saber Eletrônico On-Line**, Jussara, n.2, p.5-23, ago./dez.2014. Disponível em: <[http://www.unifaj.edu.br/revistas/01\\_2015/artigo1.pdf](http://www.unifaj.edu.br/revistas/01_2015/artigo1.pdf)>. Acesso em: 25 mar. 2017.

WERNKE, Rodney. **Gestão de custos: Uma abordagem prática**. 2. ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

## APÊNDICES

## Apêndice A - Gastos específicos da produção de arroz - safra 2016/2017

Itens	Quantidade	Unidade medida	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
<b>Insumos</b>				<b>18.040,98</b>
Semente IRGA 424 RI	1.600,0000	kg	2,4000	3.840,00
Fertilizante 02-20-30	4.000,0000	kg	1,1870	4.748,00
Herbicida Gamit 360 CS	20,0000	l	109,9000	2.198,00
Herbicida Imazetapir	30,0000	l	27,8000	834,00
Adjuvante Óleo mineral Iharol	4,0000	l	15,2500	61,00
Inseticida Curbix SC 200	3,0000	l	132,7200	398,16
Inseticida Mustang 350 EC	2,0000	l	102,9500	205,90
Fertilizante 045 Ureia	2.000,0000	kg	1,1500	2.300,00
Fungicida Nativo SC 300	20,0000	l	112,0000	2.240,00
Adjuvante Óleo vegetal Aureo F EC	8,0000	l	16,2400	129,92
Inseticida Talstar 100 CE	10,0000	l	108,6000	1.086,00
<b>Combustíveis</b>				<b>5.003,68</b>
Óleo diesel - Trator 5078 John Deere	1.920,0000	l	2,3300	4.473,60
Óleo diesel - Trator MF 283 Massey Ferguson	227,5000	l	2,3300	530,08
<b>Serviços de terceiros</b>				<b>28.654,73</b>
Gasto com aviação - Fertilizante 045 Ureia	20,0000	ha	75,0000	1.500,00
Gasto com aviação - Fungicida Nativo SC 300	20,0000	ha	45,0000	900,00
Colheita da safra	12.733,2959	kg	0,8190	10.428,57
Frete	187.082,4000	kg	0,0400	7.483,30
Custo com secagem	10.186,6367	kg	0,8190	8.342,86
<b>Gastos com manutenção</b>				<b>3.070,00</b>
Implementos agrícolas	-	-	-	3.070,00
<b>Arrendamento</b>				<b>37.542,85</b>
Área de terras (20 hectares)	45.839,8651	kg	0,8190	37.542,85
<b>Impostos e taxas</b>				<b>3.198,09</b>
Contrib.s/Comerc. Produção Rural	-	-	-	3.198,09

## Apêndice B - Gastos específicos da produção de soja - safra 2016/2017

Itens	Quantidade	Unidade Medida	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
<b>Insumos</b>				<b>53.343,99</b>
Herbicida Roundup WG	90,00	kg	28,0000	2.520,00
Semente DM6563 RSF IPRO	2.475,00	kg	6,8000	16.830,00
Fertilizante 02-20-30	11.250,00	kg	1,1870	13.353,75
Herbicida Roundup WG	67,50	kg	28,0000	1.890,00
Fertilizante Concorde	67,50	l	15,3000	1.032,75
Inseticida Connect	45,00	l	49,8400	2.242,80
Fungicida Locker 425 SC	45,00	l	70,0000	3.150,00
Adjuvante Aureo F EC 720	11,25	l	16,2400	182,70
Inseticida Talisman	31,50	l	84,1000	2.649,15
Fungicida Sphere Max SC 535	6,75	l	282,2400	1.905,12
Adjuvante Óleo vegetal Aureo F EC 720	11,25	l	16,2400	182,70
Fungicida Fox SC 325	18,00	l	276,6400	4.979,52
Adjuvante Óleo vegetal Aureo F EC 720	11,25	l	16,2400	182,70
Inseticida Connect	45,00	l	49,8400	2.242,80
<b>Combustíveis</b>				<b>3.037,16</b>
Óleo diesel - Trator 5078 John Deere	1.128,00	l	2,3300	2.628,24
Óleo diesel - Trator MF 283 Massey Ferguson	175,50	l	2,3300	408,92
<b>Serviços de terceiros</b>				<b>12.788,93</b>
Colheita da safra	8.557,65	kg	1,0500	8.985,53
Frete	114.102,00	kg	0,0333	3.803,40
<b>Gastos com manutenção</b>				<b>476,40</b>
Implementos agrícolas	-	-	-	476,40
<b>Arrendamento</b>				<b>19.845,00</b>
Área de terras (45 hectares)	18.900,00	kg	1,0500	19.845,00
<b>Impostos e taxas</b>				<b>2.755,56</b>
Contrib. s/Comerc. Produção Rural	-	-	-	2.755,56

## Apêndice C - Custo de oportunidade da produção de arroz e soja

<b>Custo de oportunidade da produção de Arroz</b>				
<b>Período</b>	<b>COE</b>	<b>Base de cálculo</b>	<b>Taxa de rendimento mensal</b>	<b>Rendimento (R\$)</b>
Outubro/2016	30.674,07	30.674,07	0,6609%	202,72
Novembro/2016	30.674,07	30.876,80	0,6435%	198,69
Dezembro/2016	30.674,07	31.075,49	0,6858%	213,12
Janeiro/2017	30.674,07	31.288,60	0,6708%	209,88
Fevereiro/2017	30.674,07	31.498,49	0,5304%	167,07
Março/2017	66.995,66	98.661,22	0,6527%	643,97
<b>Total do custo de oportunidade do COE</b>				<b>1.635,45</b>
<b>Período</b>	<b>Imobilizado</b>	<b>Base de cálculo</b>	<b>Taxa de rendimento mensal</b>	<b>Rendimento (R\$)</b>
Outubro/2016	127.851,39	127.851,39	0,6609%	844,97
Novembro/2016	127.851,39	128.696,36	0,6435%	828,16
Dezembro/2016	127.851,39	129.524,52	0,6858%	888,28
Janeiro/2017	127.851,39	130.412,80	0,6708%	874,81
Fevereiro/2017	127.851,39	131.287,61	0,5304%	696,35
Março/2017	127.851,39	131.983,96	0,6527%	861,46
<b>Total do custo de oportunidade do imobilizado</b>				<b>4.994,03</b>
<b>Custo de oportunidade da produção de soja</b>				
<b>Período</b>	<b>COE</b>	<b>Base de cálculo</b>	<b>Taxa de rendimento mensal</b>	<b>Rendimento (R\$)</b>
Outubro/2016	60.548,05	60.548,05	0,6609%	400,16
Novembro/2016	60.548,05	60.948,22	0,6435%	392,20
Dezembro/2016	60.548,05	61.340,42	0,6858%	420,67
Janeiro/2017	60.548,05	61.761,09	0,6708%	414,29
Fevereiro/2017	60.548,05	62.175,38	0,5304%	329,78
Março/2017	35.389,50	97.894,66	0,6527%	638,97
<b>Total do custo de oportunidade do COE</b>				<b>2.596,07</b>
<b>Período</b>	<b>Imobilizado</b>	<b>Base de cálculo</b>	<b>Taxa de rendimento mensal</b>	<b>Rendimento (R\$)</b>
Outubro/2016	97.932,61	97.932,61	0,6609%	647,24
Novembro/2016	97.932,61	98.579,85	0,6435%	634,36
Dezembro/2016	97.932,61	99.214,21	0,6858%	680,41
Janeiro/2017	97.932,61	99.894,62	0,6708%	670,09
Fevereiro/2017	97.932,61	100.564,72	0,5304%	533,40
Março/2017	97.932,61	101.098,11	0,6527%	659,87
<b>Total do custo de oportunidade do imobilizado</b>				<b>3.825,36</b>