

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

Yvelise Piccinin

**RESULTADO DA EXPLORAÇÃO DO CULTIVO DA SOJA COMO PRODUTOR E
COMO ARRENDADOR: UMA ANÁLISE COMPARATIVA EM UMA
PROPRIEDADE RURAL DE JÚLIO DE CASTILHOS/RS**

Santa Maria, RS
2017

Yvelise Piccinin

**RESULTADO DA EXPLORAÇÃO DO CULTIVO DA SOJA COMO PRODUTOR E
COMO ARRENDADOR: UMA ANÁLISE COMPARATIVA EM UMA
PROPRIEDADE RURAL DE JÚLIO DE CASTILHOS/RS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito para a obtenção do título de **Bacharel em Ciências Contábeis**.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Marivane Vestena Rossato

Santa Maria, RS
2017

Yvelise Piccinin

**RESULTADO DA EXPLORAÇÃO DO CULTIVO DA SOJA COMO PRODUTOR E
COMO ARRENDADOR: UMA ANÁLISE COMPARATIVA EM UMA
PROPRIEDADE RURAL DE JÚLIO DE CASTILHOS/RS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito para a obtenção do título de **Bacharel em Ciências Contábeis**

Aprovado em 28 de junho de 2017:

Marivane Vestena Rossato, Dra. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Ney Izaguirry de Freitas Junior, Ms. (UFSM)

Otília Denise Jesus Ribeiro, Dra. (UFSM)

Santa Maria, RS
2017

AGRADECIMENTOS

Nenhuma batalha é vencida sozinha.

Agradeço primeiramente a Deus, por me permitir alcançar esta conquista.

A minha família, que não só neste momento, mas em toda a minha vida estiveram comigo, fornecendo apoio, compreensão e estímulo. Em especial a minha mãe, mulher de força, minha base, meu grande exemplo. Obrigada por me manter firme na escolha por esta graduação.

Agradeço a minha orientadora, Prof. Marivane Vestena Rossato, por toda a dedicação, carinho e incentivo dispensados, não apenas neste estudo, mas em toda a graduação e durante a participação no grupo de pesquisa. Exemplo de profissional, uma grande amiga, uma segunda mãe para mim.

A Prof. Otília Denise Jesus Ribeiro pela ajuda na elaboração deste estudo. Aos demais professores que de uma forma ou de outra, sempre mostraram a importância da busca constante e contínua do conhecimento.

A minha colega e amiga Lenise Pozzobon, por toda a contribuição e zelo. Aos demais colegas pela amizade ao longo da faculdade. Em especial, as minhas companheiras de caminhada: Francine Lehr, Gabriela Gouvêa Weber e Joyce Oliveira, que enriqueceram estes anos com sua amizade, companheirismo e alegria.

E a todos que fizeram parte da minha formação deixo aqui registrado minha gratidão.

RESUMO

RESULTADO DA EXPLORAÇÃO DO CULTIVO DA SOJA COMO PRODUTOR E COMO ARRENDADOR: UMA ANÁLISE COMPARATIVA EM UMA PROPRIEDADE RURAL DE JÚLIO DE CASTILHOS/RS

AUTORA: Yvelise Piccinin

ORIENTADORA: Marivane Vestena Rossato

A atividade de agricultura consiste em importante fonte de renda para diversas famílias que dela se utilizam. Além disso, esta atividade apresenta diversos riscos atrelados as suas características peculiares. Ao produtor rural detentor de terras próprias, surge a alternativa pela exploração das mesmas através de seu arrendamento. Deste modo, a problemática desta pesquisa consistiu na falta de dados e informações de caráter operacional e tributários que pudessem alicerçar um produtor rural entre explorar a atividade da soja como produtor ou arrendar a propriedade, avaliando-se o valor da diferença de resultado entre uma opção, em relação a outra. Nesse enfoque, objetivou-se, responder a tal problemática através da caracterização do cultivo da soja e da propriedade, onde se identificou e apurou os gastos associados ao cultivo e comercialização da soja na propriedade rural, para posteriormente, se apurar o resultado obtido com a cultura da soja na safra 2016/2017. Também, foi apurado os resultados com um possível arrendamento no período de 2016/2017 da propriedade rural para o cultivo da soja, e, por fim, se comparou o resultado auferido ao se produzir a soja com os resultados de um possível arrendamento. Em seus aspectos metodológicos a pesquisa se caracteriza como sendo de natureza qualitativa, para o atendimento dos seus objetivos, esta consiste em uma pesquisa descritiva. Sob o aspecto dos procedimentos adotados, esta utilizou-se de pesquisas bibliográficas e documentais; da observação; e, da técnica de levantamento denominada entrevista semiestruturada. Ressalta-se que a pesquisa se classifica como estudo de caso. Dentre os principais resultados, destaca-se o cultivo da soja (R\$168.612,81) como o mais lucrativo em relação ao arrendamento (R\$46.450,05), após considerados aspectos operacionais e tributários.

Palavras-chave: Atividade Rural. Cultivo da Soja. Arrendamento.

ABSTRACT

RESULT OF THE EXPLOITATION OF SOYBEAN CULTURE AS A PRODUCER AND AS LESSOR: A COMPARATIVE ANALYSIS IN A RURAL PROPERTY OF JÚLIO DE CASTILHOS / RS

AUTHOR: Yvelise Piccinin

ADVISOR: Marivane Vestena Rossato

The agricultural activity is an important source of income for several families who use it. Moreover, this activity presents various risks related to its peculiar features. For the rural producer owner of the land arises the alternative for the exploitation through its leasing. Therefore, the problematic of this research consisted in the lack of data and information of an operational and tributary nature, which could support a rural producer between exploring the activity of soybeans as a producer or as a leaser of the property, analysing the value of the difference in the results between one option, in relation to another. In this approach, it was objected, to respond to this problematic through the characterization of soybean cultivation and of the property, where the expenses associated with the cultivation and commercialization of soybean were determined and identified in the rural property, and subsequently, to find the result obtained with the soybean crop in the 2016/2017 harvest. Moreover, it was determined the results from a possible lease in the period 2016/2017 of the rural property for the cultivation of soybeans, and, finally, compared the result obtained when the soybean is produced with the gains from a possible lease. In its methodological aspects the research is characterized as qualitative, to meet its objectives, it consists in a descriptive search. In terms of procedures, it was adopted a bibliographic and documentary research; of observation; and, lifting technique denominated semi-structured interview. It should be emphasized that the research is classified as a case study. Among the main results, soybean cultivation (R\$168,612.81) was presented as the most profitable option in relation to the lease (R\$46,450.05), after considering operational and tax aspects.

Keywords: Rural Activity. Soybean Cultivation. Operational Leasing.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Base de cálculo, alíquota e parcela a deduzir do IRPF – mensal	38
Quadro 2 – Base de cálculo, alíquota e parcela a deduzir do IRPF – anual	38
Quadro 3 – Objetivos específicos e procedimentos técnicos utilizados	43
Quadro 4 – Máquinas e equipamentos do produtor rural utilizados no cultivo da soja	45
Quadro 5 – Descrição da área cultivada	46
Quadro 6 – Custo do calcário em cada lavoura	50
Quadro 7 – Primeira dessecação – Lavoura 1	51
Quadro 8 – Segunda dessecação – Lavoura 1	51
Quadro 9 – Dessecação da lavoura 2	52
Quadro 10 – Dessecação da lavoura 3	52
Quadro 11 – Dessecação da lavoura 4	53
Quadro 12 – Custos com defensivos – dessecação das lavouras	53
Quadro 13 – Custo do combustível – dessecação das lavouras	54
Quadro 14 – Custo da etapa da dessecação	54
Quadro 15 – Custo da semente – Lavoura 4	55
Quadro 16 – Custo da saca de soja – Lavoura 4	56
Quadro 17 – Custo da semente utilizada no plantio – Lavouras 1, 2 e 3	56
Quadro 18 – Custo do tratamento da semente de soja própria	57
Quadro 19 – Custo do adubo – plantio da soja	57
Quadro 20 – Custo de combustível – plantio	58
Quadro 21 – Custo de mão-de-obra – plantio	58
Quadro 22 – Custo da etapa do plantio	59
Quadro 23 – Custos – semeadura do cloreto de potássio	59
Quadro 24 – Custo do combustível – semeadura do cloreto de potássio	60
Quadro 25 – Custo da etapa da semeadura do cloreto de potássio	60
Quadro 26 – Custo do primeiro tratamento – defensivos agrícolas	61
Quadro 27 – Custo do segundo tratamento – defensivos agrícolas	62
Quadro 28 – Custo do terceiro tratamento – defensivos agrícolas	63
Quadro 29 – Custo do quarto tratamento – defensivos agrícolas	64
Quadro 30 – Custo do quinto tratamento – defensivos agrícolas	65
Quadro 31 – Custo total – defensivos agrícolas	66
Quadro 32 – Custo de combustível – aplicações defensivos agrícolas	67
Quadro 33 – Custos da etapa da aplicação dos defensivos agrícolas	67
Quadro 34 – Produção por hectare e lavoura (em sacas de 60 Kg)	68
Quadro 35 – Custo – combustível utilizado na colheita da soja	69
Quadro 36 – Custos da etapa da colheita	69
Quadro 37 – Número de viagens – depósito da soja	70
Quadro 38 – Custo combustível – transporte da colheita	71
Quadro 39 – Custo com mão-de-obra – transporte da colheita	71
Quadro 40 – Vida útil de máquinas e equipamentos agrícolas (CONAB, 2010)	72
Quadro 41 – Tempo necessário para cada atividade/hectare	73
Quadro 42 – Utilização de máquinas e equipamentos (em horas)	73
Quadro 43 – Depreciação de máquinas e equipamentos por atividade e seu total	74
Quadro 44 – Manutenção de máquinas e equipamentos	75
Quadro 45 – Custo por etapa, por lavoura e total, do cultivo da soja	76
Quadro 46 – Custo de produção da soja – por lavoura e por saca	77
Quadro 47 – Receita bruta de venda – soja	78

Quadro 48 – Apuração do resultado da atividade cultivo da soja – Livro Caixa	79
Quadro 49 – Base de cálculo IRPF	79
Quadro 50 – IRPF devido – atividade rural	80
Quadro 51 – Resultado da atividade rural – plantio da soja	80
Quadro 52 – Receita bruta do arrendamento	81
Quadro 53 – Imposto de renda sobre a receita do arrendamento, recolhido no carnê-leão	82
Quadro 54 – Cálculo do ajuste anual do imposto de renda.....	82
Quadro 55 – Imposto de renda a restituir.....	83
Quadro 56 – Lucro de um possível arrendamento	83
Quadro 57 – Comparativo do lucro obtido nas duas opções	85

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Rendimento médio de soja no Rio Grande do Sul e no município de Júlio de Castilhos/RS, no período de 2006 a 2014.....	31
Figura 2 – Sistema de cultivo da soja.....	32
Figura 3 – Aplicação de defensivos agrícolas	47
Figura 4 – Plantio da soja	48
Figura 5 – Crescimento inicial da soja	48
Figura 6 – Colheita da soja.....	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Custeio Baseado em Atividades – Activity-Based-Costing
AC	Ativo Circulante
BP	Balanço Patrimonial
CIF	Custos Indiretos de Fabricação
CIP	Conselho Interministerial de Preços
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
DFC	Demonstração de Fluxos de Caixa
DLPA	Demonstração de Lucros e Prejuízos Acumulados
DMPL	Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
DVA	Demonstração do Valor Adicionado
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FUNRURAL	Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural
HA	Hectare
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IR	Imposto de Renda e Proventos de Qualquer Natureza
IRPF	Imposto de Renda e Proventos de Qualquer Natureza – Pessoa Física
IRPJ	Imposto de Renda e Proventos de Qualquer Natureza – Pessoa Jurídica
KG	Quilograma
MO	Mão-de-Obra
MOD	Mão-de-Obra Direta
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Patrimônio Líquido
RAT	Riscos Ambientais do Trabalho
RKW	Custeio Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit
RS	Rio Grande do Sul
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	APRESENTAÇÃO DO ESTUDO	12
1.2	ESTRUTURA DO ESTUDO	14
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
2.1	CONTABILIDADE.....	16
2.1.1	Contabilidade de custos	18
2.1.1.1	<i>Conceitos em custos</i>	18
2.1.1.2	<i>Classificação dos custos quanto a seu comportamento</i>	20
2.1.1.3	<i>Outros aspectos importantes na contabilidade de custos</i>	21
2.1.1.4	<i>Tipos de custeios e suas finalidades</i>	21
2.1.2	Contabilidade da atividade rural	23
2.2	EXERCÍCIO DA ATIVIDADE – EMPREENDIMENTOS RURAIS	23
2.2.1	Ano agrícola x exercício social	24
2.2.2	Tipos de associações na exploração da atividade agrícola	25
2.2.2.1	<i>Investidor agrícola com a propriedade da terra</i>	25
2.2.2.2	<i>Arrendamento rural</i>	25
2.2.2.3	<i>Parceria rural</i>	26
2.2.2.4	<i>Comodato</i>	26
2.2.2.5	<i>Condomínio</i>	26
2.2.3	Classificação das atividades agrícolas	27
2.2.3.1	<i>Cultura temporária</i>	27
2.2.3.2	<i>Cultura permanente</i>	28
2.2.4	Depreciação, amortização e exaustão	28
2.3	AGRICULTURA E CULTURA DA SOJA.....	29
2.3.1	Agricultura e sua importância	29
2.3.2	Caracterização da cultura da soja	30
2.3.2.1	<i>Breve histórico e estado atual da cultura</i>	30
2.3.2.2	<i>Cultivo da soja</i>	32
2.4	TRIBUTAÇÃO PESSOA FÍSICA – APLICADA À ATIVIDADE RURAL E AO ARRENDAMENTO.....	34
3	MÉTODOS E TÉCNICAS	40
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	44
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO CULTIVO DA SOJA E DA PROPRIEDADE	44
4.1.1	Planejamento – capital, mão-de-obra, insumos e seleção da área	44
4.1.2	Manejo da área – calagem, gessagem e dessecação	46
4.1.3	Semeadura e adubação – sementes, tratamento e inoculação das sementes, plantio, adubação da base e semeadura de cloreto de potássio	47
4.1.4	Controle fitossanitário – plantas daninhas, insetos-pragas e doenças	49
4.1.4	Colheita e transporte externo	49
4.1.5	Pós-colheita – secagem, armazenagem e transporte	50
4.2	IDENTIFICAÇÃO E APURAÇÃO DOS GASTOS ASSOCIADOS AO CULTIVO E COMERCIALIZAÇÃO DA SOJA NA PROPRIEDADE RURAL.....	50
4.2.1	Calagem e dessecação da lavoura	50
4.2.2	Preparo das sementes, plantio e semeadura de cloreto	55
4.2.3	Defensivos agrícolas	61
4.2.4	Colheita e armazenamento	68
4.2.5	Depreciação e manutenção de máquinas e equipamentos	72
4.2.6	Delimitação dos custos totais de produção da soja	75

4.3	APURAÇÃO DO RESULTADO OBTIDO COM A CULTURA DA SOJA NA SAFRA 2016/2017 – CONSIDERANDO ASPECTOS OPERACIONAIS E TRIBUTÁRIOS	77
4.4	APURAÇÃO DO RESULTADO DA POSSIBILIDADE DE UM ARRENDAMENTO, NO PERÍODO DE 2016/2017, DA PROPRIEDADE RURAL PARA O CULTIVO DA SOJA – CONSIDERANDO ASPECTOS OPERACIONAIS E TRIBUTÁRIOS	81
4.5	COMPARAÇÃO DO RESULTADO AUFERIDO COM A PRODUÇÃO DA SOJA E OS GANHOS DE UM POSSÍVEL ARRENDAMENTO	84
5	CONCLUSÃO	87
	REFERÊNCIAS	89
	APÊNDICE A – GASTOS RELATIVOS A PEÇAS E ITENS PARA MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	94
	APÊNDICE B – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AO PRODUTOR RURAL EM ESTUDO	95
	APÊNDICE C – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA A PRODUTORES VIZINHOS – REFERENTE AO ARRENDAMENTO	97

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo, inicialmente, tem por função apresentar o estudo que foi realizado, especialmente, no que se refere a delimitação do tema, a problemática, aos objetivos propostos, justificativa e, posteriormente, delimita-se a estrutura do estudo.

1.1 APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

A agricultura, desde muito tempo, destaca-se como a base da cadeia econômica brasileira. Os agricultores, através do emprego de sua mão-de-obra, de recursos produtivos e tecnologias, cultivam a terra com fins de satisfazer as necessidades humanas e gerar renda para si e sua família.

Além disso, as principais contribuições desta atividade para o país encontram-se nos aspectos de retorno financeiro através da exportação, geração de matérias-primas para as indústrias, bem como a produção de alimentos que abasteçam o mercado nacional (FREITAS et al., 2014). Os principais produtos cultivados e exportados pelo Brasil, de acordo com Crepaldi (2016), são: café, açúcar e a soja.

No que diz respeito ao cultivo da cultura da soja, o Brasil, no cenário atual, apresenta-se como um dos líderes mundiais na produção da mesma, juntamente com os Estados Unidos, a Argentina, a China, a Índia e o Paraguai (EMBRAPA, 2016). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), a cultura da soja, na safra de 2016, em relação a de 2015, apresentou um aumento de 2,8%, no total de área cultivada.

Cabe destacar que, os produtores rurais estão sujeitos a diversas adversidades relacionadas à: alta dependência do clima; de agentes biológicos; variação da oferta e da demanda; ao fato do produto ter elevada perecibilidade; e, do ciclo biológico da produção. Logo, através dos fatores evidenciados, constata-se que o risco atrelado à produção agrícola pode ser considerado elevado. Também, compete mencionar que toda produção gera custos ao produtor e estes são volumosos, devido aos diversos insumos que são demandados.

Em contrapartida, ao produtor detentor de terras próprias surge a possibilidade da opção pelo arrendamento ao invés do cultivo. Neste caso, tem-se um valor cotado no momento do arrendamento que deve ser quitado em data combinada, referente a período, cultivo e demais itens relevantes, estabelecidos, no fechamento do contrato. A decisão de arrendamento, entre outros fatores, possibilitaria ao proprietário a diminuição dos riscos que o produtor enfrenta ao

escolher produzir, pois os mesmos, nesta escolha, consistiriam na inadimplência do arrendatário.

Ambas as opções sofrem interferência da legislação tributária brasileira. Quando se considera ambas as opções exercidas por pessoa física, observa-se que enquanto o cultivo da propriedade, como produtor rural, carece de tributação diferenciada no Imposto de Renda (IR), além de apresentar diversos benefícios fiscais, como isenções e abatimentos; o arrendamento, se equipara aos rendimentos auferidos em um aluguel e portanto, de acordo com o regulamento do IR, se determina que a tributação do rendimento obtido seja realizada no mês posterior ao recebimento pelo carnê-leão quando recebido de pessoa física, perdendo-se, deste modo, diversos benefícios oferecidos ao agricultor. Assim, tal fato, não pode ser desconsiderado na análise.

Também, de acordo com Batalha e Queiroz (2003, p. 2), a “[...] gestão das empresas rurais é, na maior parte das vezes, focalizada nas técnicas de produção e conceitos operacionais de atividades específicas desenvolvidas, em detrimento das informações financeiro/administrativas”.

De tal modo, a contabilidade, através do seu importante papel no fornecimento de informações úteis à tomada de decisão, possibilita a adoção de uma sistemática de custeio, a qual, torna-se de suma importância para a gestão dos custos em qualquer empreendimento que busque conhecer todos os gastos associados à produção. Prontamente, com o controle dos gastos dos insumos utilizados na produção, possibilitaria ao agricultor o acesso a informações em tempo hábil para se obter a melhor alternativa em relação ao gerenciamento de seu patrimônio.

Assim, este estudo delimitou-se a avaliar o resultado do cultivo de soja em comparação ao de um possível arrendamento, em uma propriedade rural de Júlio de Castilhos/RS, na safra de 2016-2017. Deste modo, a problemática desta pesquisa consistiu na falta de dados e informações de caráter operacional e tributários que pudessem alicerçar um produtor rural entre explorar a atividade da soja como produtor ou arrendar a propriedade, avaliando-se o valor da diferença de resultado entre uma opção, em relação a outra.

Nesse enfoque, o objetivo geral foi o de analisar comparativamente os resultados referentes ao cultivo da soja em uma propriedade rural, localizada no município de Júlio de Castilhos/RS e o resultado de um possível arrendamento, na safra de 2016/2017, considerando, além dos aspectos operacionais, os impactos gerados pela tributação.

Especificamente, o estudo perseguiu os seguintes objetivos: (a) caracterizar o cultivo da soja e a propriedade; (b) identificar e apurar os gastos associados ao cultivo e comercialização

da soja na propriedade rural; (c) apurar o resultado obtido com a cultura da soja na safra 2016/2017, considerando além dos aspectos operacionais, os tributários; (d) apurar o resultado de um possível arrendamento no período de 2016/2017 da propriedade rural para o cultivo da soja, ponderando aspectos operacionais e tributários; (e) comparar o resultado auferido ao se produzir a soja com o resultado de um arrendamento.

Diversos estudos justificam a importância da avaliação dos gastos associados à produção para o gerenciamento do negócio e para a tomada de decisão do produtor rural. Schwert e Cruz (2013), realizaram um estudo que buscou valorar os produtos de uma propriedade rural do município de Dilermando de Aguiar – RS. Dentre os resultados, foi possível identificar que a comercialização de vinho, suco de uva e a prestação de serviços são as atividades que geraram uma maior margem de contribuição total para a absorção dos custos fixos atrelados a estrutura atual da propriedade.

Por fim, Seramim e Rojo (2016) buscaram identificar os custos de produção em duas pequenas propriedades rurais, por meio da aplicação de planilha eletrônica de controle da atividade leiteira, para oportunizar melhorias no processo de gestão financeira. Os resultados indicam a possibilidade para os pequenos produtores rurais analisados, que através destes controles, passem a apurar o custo real da atividade, para gerir adequadamente as despesas e executar um melhor planejamento financeiro.

1.2 ESTRUTURA DO ESTUDO

Este estudo encontra-se dividido em cinco capítulos. No primeiro capítulo constituído da introdução, se subdivide em apresentação do estudo e neste tópico, de estrutura do estudo. No que diz respeito a seu conteúdo, foram apresentados os elementos fundamentais do estudo, por intermédio da definição do problema, dos objetivos – geral e específicos – bem como, a justificativa para a realização da pesquisa e estudos anteriores realizados.

No segundo tópico, apresenta-se a revisão bibliográfica, na qual foram caracterizados os principais aspectos referentes à contabilidade de custos, à importância da agricultura, definições pertinentes às empresas rurais, à contabilidade rural, dentre outros assuntos. Após, caracteriza-se a cultura da soja e por último descrevem-se aspectos da legislação tributária brasileira.

O terceiro capítulo expõe os métodos e técnicas utilizados para a resolução da problemática proposta, a partir do enquadramento científico, que corresponde ao tipo, ao

método e as técnicas de pesquisa utilizadas e, ainda as especificidades referentes aos dados, ao delimitar a forma de obtenção, sua análise e interpretação.

No quarto capítulo, encontram-se os resultados referentes à pesquisa realizada, no que se refere à caracterização do cultivo da soja; à identificação e apuração dos gastos associados ao cultivo e comercialização da soja na propriedade rural; à apuração do resultado obtido com a cultura da soja na safra 2016/2017; à determinação do resultado de um possível arrendamento no período de 2016/2017, da propriedade rural, para o cultivo da soja; e à comparação do resultado auferido ao se produzir a soja com o resultado de um possível arrendamento.

Por fim, encerra-se o presente estudo, apresentando-se a conclusão, limitações e as recomendações para futuros estudos. Além disso, apresenta-se as referências bibliográficas utilizadas, bem como os apêndices.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo são expostas as principais referências teóricas que fundamentam o estudo e embasam os resultados. Inicialmente, define-se a ciência contábil, no que diz respeito à contabilidade rural e de custos. Depois, disserta-se sobre as empresas rurais, em aspectos relativos ao exercício social, ao ano agrícola, aos tipos de associação para a exploração da atividade rural, as classificações das atividades agrícolas e, sobre a depreciação, amortização e exaustão. Também, referencia-se a agricultura e a cultura da soja. Por fim, delimita-se a legislação tributária brasileira nos aspectos relativos a atividade rural.

2.1 CONTABILIDADE

A contabilidade pode ser conceituada como “[...] uma ciência social que tem por objeto o controle do patrimônio das organizações” (MARION; RIBEIRO, 2011, p. 2). Gonçalves e Baptista (2011) corroboram que esta ciência tem como objeto de estudo o Patrimônio a partir da utilização de métodos especialmente desenvolvidos com o objetivo de coletar, registrar, acumular, resumir e analisar todos os fatos que afetam a situação patrimonial de uma entidade.

Almeida (2010, p. 1) define que “[...] o objetivo principal da contabilidade é coletar, registrar, resumir, analisar e relatar, em termos monetários, informações acerca dos negócios das companhias”. Araújo (2008) complementa que a contabilidade dentre todas estas funções e objetivos também auxilia no planejamento. Szuster et al. (2013, p. 15) afirmam que a contabilidade é uma ciência social

[...] que tem por objetivo medir, para poder informar, os aspectos quantitativos e qualitativos do patrimônio de quaisquer entidades. Constitui um instrumento para gestão e controle das entidades, além de representar um sustentáculo da democracia econômica, já que, por seu intermédio, a sociedade é informada sobre o resultado da aplicação dos recursos conferidos às entidades.

As principais Demonstrações Financeiras pela Ciência Contábil desenvolvidas, de acordo com Gonçalves e Baptista (2011, p. 5), são:

Balanço Patrimonial (BP); Demonstração do Resultado do Exercício (DRE); Demonstração de Fluxos de Caixa (DFC); Demonstração do Valor Adicionado (DVA); Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL); Demonstração de Lucros e Prejuízos Acumulados (DLPA).

A Resolução n. 1.374 de 2011 (NBC TG Estrutura Conceitual) do Conselho Federal de Contabilidade define que os elementos que são diretamente relacionados à mensuração da posição patrimonial e financeira no balanço patrimonial (BP) são os ativos, os passivos e o patrimônio líquido. Além disso, os elementos diretamente relacionados com a mensuração do desempenho na demonstração do resultado são as receitas e as despesas.

Hastings (2010) delimita que o Balanço Patrimonial é apresentado pelos valores colocados à esquerda, que indicam Bens ou Direitos da organização (ou, em outras palavras, os usos dos recursos), e pelos valores colocados à direita, referem-se a Obrigações (ou as fontes dos recursos).

O Comitê de Pronunciamentos Contábeis, em seu pronunciamento técnico CPC 00, define ativo como sendo um recurso que é controlado pela entidade, sendo este resultado de eventos passados e do qual se espera que fluam benefícios econômicos futuros para a entidade.

Hastings (2010, p. 7) afirma que passivos “[...] representam o conjunto de obrigações de uma organização, porque cabe a outras pessoas ou organizações assumirem atitude a respeito”. A definição de passivo, de acordo com o CPC 00, é de que este seria uma obrigação presente da entidade, resultante de eventos passados, cuja liquidação espera-se que resulte da saída de recursos da entidade capazes de gerar benefícios econômicos futuros. O pronunciamento, supracitado, conceitua patrimônio líquido, como o interesse residual dos ativos das entidades depois que se deduzem todos os seus passivos.

A Resolução n. 1.374/2011 conceitua as receitas como aumentos nos benefícios econômicos durante o período contábil, que se configuram sob a forma da entrada de recursos ou do aumento de ativos ou diminuição de passivos, que, conseqüentemente, resultem em aumentos do patrimônio líquido, e que não estejam relacionados com a contribuição dos detentores dos instrumentos patrimoniais. E, despesas, como decréscimos nos benefícios econômicos, ocorridos durante o período contábil, sob a forma de saída de recursos ou da redução de ativos ou assunção de passivos, que resultam em decréscimo do patrimônio líquido, e que não se relacionem com distribuições aos detentores dos instrumentos patrimoniais.

Segundo Araújo (2008, p. 8) existem particularizações na área contábil as quais citam-se: “Contabilidade Geral, Contabilidade Comercial, Contabilidade de Custos, Contabilidade Agrícola e da Pecuária, Contabilidade das Instituições Financeiras, Contabilidade Pública, Auditoria Interna e Auditoria Externa”. Ressalta-se que outras terminologias podem ser encontradas na literatura, para representar especialidades, como é o caso da Contabilidade Rural se referindo à Contabilidade Agrícola e Pecuária. Neste estudo serão utilizados mais especificamente os ramos da Contabilidade de Custos e da Contabilidade Rural.

2.1.1 Contabilidade de custos

A contabilidade de custos é uma das divisões existentes na contabilidade. Santos et al. (2015) comentam que a contabilidade de custos, tinha inicialmente a função de fornecer elementos para avaliação dos estoques e apuração do resultado. Porém, nas últimas décadas, esta passou a prestar duas funções na contabilidade gerencial muito importantes: a de utilizar seus dados de custos para auxílio ao controle e para tomada de decisões.

Leone e Leone (2010, p. 6) corroboram ao assegurar que este “[...] ramo se destina a produzir informações para os diversos níveis gerenciais de uma entidade, como auxílio às funções de determinação de desempenho, de planejamento e controle das operações e de tomada de decisões”.

Além disso, Santos et al. (2015, p. 4) delimitam que a “[...] contabilidade de custos se preocupa, principalmente, com a economia interna da empresa, acompanhando a produção de bens e a prestação de serviços, especialmente através da recuperação dos custos através das receitas”.

2.1.1.1 Conceitos em custos

A contabilidade de custos possui uma metodologia conceitual própria para classificar e ordenar os diferentes itens que compõem suas avaliações e ferramentais. Dentre eles citam-se: o gasto, o desembolso, o custo, a despesa, a perda, entre outros. Todos são conceitos fundamentais para esse ramo da contabilidade.

Inicialmente, cabe destacar que os gastos, de acordo com Ribeiro (2015, p. 24), ocorrem “[...] toda vez que a empresa industrial pretende obter bens – seja para uso, troca, transformação ou consumo – ou utilizar algum tipo de serviço, ela efetua um gasto. Esses gastos que podem ser pagos à vista ou a prazo, classificam-se em investimentos, despesas e custos”.

Viceconti e Neves (2013, p. 13) corroboram que “[...] o gasto se concretiza quando os bens ou serviços adquiridos são prestados ou passam a ser de propriedade da empresa”. Cabe diferenciar gasto de desembolso, onde este último “[...] se caracteriza pela entrega do numerário, pode ocorrer antes (pagamento antecipado), no momento (pagamento à vista) ou depois (pagamento a prazo) da consumação do gasto. Entretanto, ele não interfere na classificação do gasto em investimento, custo ou despesa” (RIBEIRO, 2015, p. 24).

Portanto, compreende-se então que os gastos se classificam em investimentos, custos e despesas, onde estes gastos são realizados com fins de obter algo sob posse da organização,

além de bens comprados e serviços prestados a mesma. Martins (2010, p. 25) classifica os gastos realizados como investimento quando este é “[...] ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s)”. Viceconti e Neves (2013) citam como exemplos dessa classificação a aquisição: de móveis e utensílios, de imóveis, de Marcas e Patentes, de Matéria-prima, e de Material de Escritório.

Martins (2010, p. 25) considera como custo o “[...] gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços”. Também, o autor cita, como exemplo, que o gasto com matéria-prima foi um gasto, na sua aquisição, que imediatamente se tornou investimento, permanecendo assim durante o tempo de sua estocagem; quando ocorre sua utilização na fabricação de um bem, surge o custo da matéria-prima constituindo-se como parte integrante do bem elaborado. Este, por sua vez, é de novo um investimento, já que fica ativado até sua venda.

Ribeiro (2015, p. 24), coloca que a despesa “[...] compreende os gastos decorrentes do consumo de bens e da utilização de serviços das áreas administrativa, comercial e financeira, que direta ou indiretamente visam a obtenção de receitas”.

Complementando, a despesa seria o “[...] bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas” (MARTINS, 2010, p. 25). Como exemplo, o autor cita a comissão do vendedor, que é um gasto transformado imediatamente em uma despesa.

Cabe diferenciar estes dois conceitos, onde de acordo com Ribeiro (2015, p. 25), “[...] a despesa vai para o resultado enquanto o custo vai para o produto e a despesa não será recuperada enquanto o custo será recuperado por ocasião da venda do produto”. Ou seja, o custo vai integrar o produto, sendo este alocado no estoque e aumenta o ativo circulante (AC) e a despesa vai reduzir o lucro, pois é alocada diretamente no resultado e conseqüentemente diminui o Patrimônio Líquido (PL).

A perda deve ser conceituada com fins de esclarecer quando um item se enquadra nesta classificação. Portanto, Martins (2010, p. 26) a define como o “[...] bem ou serviço consumidos de forma anormal e involuntária. [...] São itens que vão diretamente à conta de Resultado, assim como as despesas, mas não representam sacrifícios normais ou derivados de forma voluntária das atividades destinadas à obtenção da receita”. Exemplos de perdas seriam as ocorridas em um incêndio, alagamento, obsolescência de estoques, entre outras motivações.

2.1.1.2 Classificação dos custos quanto a seu comportamento

Essencialmente, podem-se classificar os custos quanto ao seu comportamento de duas formas: quanto ao objeto a ser custeado – custos diretos e indiretos – e, quanto ao volume de produção ou venda – custos fixos e variáveis (PADOVEZE, 2013).

Viceconti e Neves (2013) expressam que os custos se classificam como diretos quando podem ser apropriados diretamente aos produtos fabricados, pois existe uma medida objetiva de seu consumo nesta fabricação. Santos et al. (2015, p. 21) complementam que estes custos “[...] são apropriados aos produtos sem a necessidade de uma alocação adicional, ou seja, são perfeitamente identificados (física ou financeiramente) no objeto de custo (produto) de forma economicamente viável (relação custo/benefício) ”.

Martins (2010) define que os custos serão classificados como indiretos, quando não oferecerem condição de uma medida objetiva ou qualquer tentativa para sua alocação tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária. Como exemplo, cita-se o aluguel, a supervisão da fábrica, as chefias etc. Santos et al. (2015) corrobora que estes critérios de apropriação possuem determinado grau de subjetividade devido a não possuírem atributos perfeitamente identificados no objeto de custo (produto) de forma economicamente viável.

Custos fixos, de acordo com Viceconti e Neves (2013), são aqueles cujos valores não se alteram, ou seja, serão os mesmos qualquer que seja o volume de produção da empresa. Como exemplo, cita-se o aluguel da fábrica, onde terá um valor fixo independentemente do nível da produção, até mesmo no caso de a fábrica não produzir.

Santos et al. (2015, p. 22) complementam que esses custos não alteram o “[...] seu volume monetário total em um determinado período de tempo (curto prazo), independentemente das mudanças em um determinado intervalo do nível de atividade. Porém, o custo unitário fixo diminui quando se otimiza a produção do intervalo de atividade”.

Custos variáveis serão aqueles em que os valores se alteram de acordo com o volume de produção da empresa, um exemplo seria a matéria-prima consumida. Também, não havendo quantidade produzida, o custo variável será nulo (VICECONTI; NEVES, 2013).

Cabe destacar que, segundo Santos et al. (2015, p. 22) os custos variáveis: “[...] são os custos que alteram seu volume monetário total em proporção direta às mudanças no nível relativo da atividade, porém na unidade permanecem inalterados”.

Assim, enquanto os custos fixos não se alteram quando considerados no decorrer do período e decrescem quando alocados ao produto conforme se aumenta a produção, os custos

variáveis só existirão se houver produção e apresentarão comportamento diretamente proporcional ao nível produzido.

2.1.1.3 Outros aspectos importantes na contabilidade de custos

Alguns outros conceitos e especificações cabem ser apresentados para um melhor entendimento. Dentre eles, citam-se: Custos de Produção no Período; Custo da Produção Acabada; Custos dos Produtos Vendidos; e, Custos de Transformação.

Do mesmo modo, o custo de produção do período será a soma dos custos incorridos no período. Esta é formada pela soma do material direto, mão-de-obra direta e, dos custos indiretos de fabricação (VICECONTI; NEVES, 2013).

O custo da produção acabada consiste na soma dos custos contidos na produção acabada no período. Podendo conter custos de produção relativos a períodos anteriores em unidades que só foram completas neste período. E, o custo dos produtos vendidos é a soma dos custos incorridos na produção dos bens e serviços que só agora estão sendo vendidos (MARTINS, 2010). Para Viceconti e Neves (2013), os custos de transformação são os custos relativos a mão de obra direta (MOD) e os custos indiretos de fabricação (CIF), desconsiderando o custo da matéria-prima.

2.1.1.4 Tipos de custeios e suas finalidades

Os Custos Indiretos de Fabricação não são alocados diretamente aos produtos, por isso precisam de algum meio para sua distribuição e incorporação. Assim, surgem diversos tipos de métodos de custeio. Dentre eles citam-se: o Custeio por Absorção; Custeio Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit (RKW); Custeio Direto ou Variável; e, o Custeio Baseado em Atividades (ABC).

De acordo com Martins (2010, p. 37) o “Custeio por Absorção consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção; todos os gastos relativos ao esforço de produção são distribuídos para todos os produtos ou serviços feitos”.

Esse sistema de custeio vai classificar como custo de fabricação todos os custos incorridos no processo de fabricação do período, sendo eles diretos ou indiretos. Somente as despesas integrarão o resultado do exercício (RIBEIRO, 2015).

Por outro lado, o sistema de custeio RKW, trouxe consigo uma mudança que consiste na fixação do preço com base na alocação, não somente dos custos, mas ao mesmo tempo das

despesas aos produtos, adicionando-se a seguir a margem desejada de lucro (VICECONTI; NEVES, 2013). No Brasil, contabilmente é inviável a adoção desse sistema, uma vez que fere tanto os princípios de contabilidade, especificamente o princípio da competência, como também se incompatibiliza com a legislação tributária (RIBEIRO, 2015).

No que diz respeito ao sistema de custeio direto ou variável consiste no diferencial de que são contemplados como custo de fabricação somente os custos diretos ou variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para o Resultado; para os estoques só vão, como consequência, custos variáveis (MARTINS, 2010).

Assim, pelo fato de contemplar apenas parte dos custos incorridos na fabricação, esse sistema não é aceito pelo Fisco, com fins de direcionar a contabilização dos custos incorridos aos produtos. Ainda, a inclusão dos custos indiretos juntamente com as despesas onera o resultado. Consequentemente, quando a empresa vende toda a produção iniciada e concluída no mesmo período, o resultado não se altera; no entanto, quando parte da produção é ativada (não é vendida), acarreta estoques e lucro líquido subavaliados. Portanto, a adoção do sistema de custeio direto deve ficar restrita a fins gerenciais (RIBEIRO, 2015).

Complementando, Viceconti e Neves (2013), afirmam que como desvantagem e motivo de muitas restrições se devem ao fato de que o custeio variável fere os princípios contábeis geralmente aceitos, em especial os Princípios: de Realização de Receitas; de Confrontação; e, da Competência. Estes princípios estabelecem que todos os custos associados aos produtos somente podem ser reconhecidos à medida em que são vendidos, já que, somente é reconhecida a receita por ocasião da venda. Também, devem ser deduzidos todos os sacrifícios necessários à sua obtenção sejam eles custos ou despesas. Portanto, como o custeio variável admite que todos os custos fixos sejam deduzidos do resultado, mesmo que nem todos os produtos sejam vendidos, este acabaria por violar tais princípios.

Por fim o custeio baseado em atividades, conhecido como ABC (Activity-Based-Costing), é um método de custeio que busca reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo uso de um rateio arbitrário dos custos indiretos (MARTINS, 2010).

Pode-se definir o custeio por atividade, conforme Padoveze (2013), como um método de custeio que identifica um conjunto de custos para cada evento ou transação das atividades na organização, agindo assim como um direcionador de custos. Os custos indiretos são alocados aos produtos e serviços com base no número desses eventos ou transações que o produto ou serviço gera ou consome como recurso.

Ao mesmo tempo, Viceconti e Neves (2013), indicam que o pressuposto do ABC é que os fatores produtivos são consumidos pelas atividades da empresa e não pelos produtos que ela

fabrica. Neste intuito, o custeamento que está implícito neste método é um processo muito mais complexo e sofisticado do que os demais. Quando esta não puder ser efetuada diretamente às atividades, a atribuição dos custos às atividades, deverá ser feita através da utilização de direcionadores de recursos (indicadores da forma como as atividades consomem os recursos produtivos).

2.1.2 Contabilidade da atividade rural

Como os demais ramos, integrantes da contabilidade, a contabilidade rural, de acordo com Crepaldi (2016, p. 86), consiste em ser: “[...] um instrumento de função administrativa que tem como finalidade: controlar o patrimônio; apurar o resultado das entidades rurais; prestar informações sobre o patrimônio e sobre o resultado das entidades rurais aos diversos usuários das informações contábeis”.

A Contabilidade pode ser estudada de modo particular, neste caso esta normalmente é denominada de acordo com a atividade daquele ramo. Sendo assim, dentro do ramo de contabilidade, teremos, por exemplo: contabilidade agrícola (empresas agrícolas); contabilidade rural (empresas rurais); entre outras (MARION, 2014).

As principais finalidades da contabilidade rural são: orientar as operações agrícolas e pecuárias; mensurar o desempenho econômico-financeiro de cada atividade produtiva; apoiar as tomadas de decisões no planejamento da produção, das vendas, e dos investimentos; auxiliar nas projeções do fluxo de caixa e necessidade de crédito, justificando a liquidez e a capacidade de pagamento da empresa junto aos agentes financeiros e outros credores, entre outras (CREPALDI, 2016). Portanto, denota-se que a contabilidade rural, se adequa as empresas rurais, caracterizadas pelo cultivo de culturas temporárias ou permanentes e pela prática da pecuária.

2.2 EXERCÍCIO DA ATIVIDADE – EMPREENDIMENTOS RURAIS

Empreendimentos rurais caracterizam-se como aquelas que exploram a capacidade produtiva do solo por meio do cultivo da terra, da criação de animais e da transformação de determinados produtos agrícolas. Os tipos de atividades que as empresas rurais podem desenvolver, se divide em três: produção vegetal – atividade agrícola; produção animal – atividade zootécnica; indústrias rurais – atividade agroindustrial (MARION, 2014).

Conforme estabelecido na Lei n. 4.504/64, Art. 4º, inciso VI, exercício da atividade rural

[...] é o empreendimento de pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que explore econômica e racionalmente imóvel rural, dentro de condição de rendimento econômico da região em que se situe e que explore área mínima agricultável do imóvel [...]. Para esse fim, equiparam-se às áreas cultivadas, as pastagens, as matas naturais e artificiais e as áreas ocupadas com benfeitorias.

A empresa rural, de acordo com Freitas et al. (2014, p. 77), “[...] é um organismo econômico e social que, integrando terra, capital, trabalho e demais recursos naturais, objetiva produzir bens e serviços na expectativa da geração de lucros de maneira sustentável”.

Portanto, um empreendimento rural caracteriza-se por explorar a terra e demais recursos naturais, através do emprego da mão-de-obra e de capital, com fins de se obter bens e serviços que supram a necessidade deste produtor, gerem renda e contribuam na economia nacional.

2.2.1 Ano agrícola x exercício social

A Lei n. 810, de 6 de setembro de 1949, define o ano civil e em seu Art. 1º determina que “Considera-se ano o período de doze meses contado do dia do início ao dia e mês correspondentes do ano seguinte”.

Além disso, a Lei n. 6.404 de 15 de dezembro de 1976, em seu Art. 175, define que “o exercício social terá duração de 1 (um) ano e a data do término será fixada no estatuto”. Portanto, conclui-se que as empresas têm autonomia para definir quando deveria ser encerrado seu exercício social.

De maneira geral, conforme Marion (2014), as empresas têm receita e despesa constantes durante os meses do ano, não apresentando assim dificuldade quanto à fixação do mês de encerramento do exercício social para a apuração de resultado, ou seja, qualquer mês escolhido refletirá o resultado distribuído de maneira equitativa ao longo dos 12 últimos meses. Cabe destacar que a maioria adotou a data término como 31 de dezembro.

O ano agrícola, de acordo com Crepaldi (2016, p. 4), “[...] é diferente do ano fiscal. Enquanto o ano fiscal abrange o período de 12 meses, que vai de 1º de janeiro a 31 de dezembro, o ano agrícola corresponde ao período de 12 meses, que engloba o início do cultivo até a colheita das principais culturas da região”.

Isto se deve, ao fato de que na atividade rural, a apuração de resultado, quando realizada logo após a colheita e a comercialização, contribui de forma mais apropriada na avaliação do desempenho da safra agrícola, pois percebe-se que a receita se concentra logo após ou durante

a colheita, tendo, portanto, uma característica sazonal. Também, após o término da colheita e, quase sempre, da comercialização da mesma, temos o encerramento do ano agrícola. Correspondendo ao período em que se planta, colhe e, normalmente, se comercializa a safra agrícola (MARION, 2014).

2.2.2 Tipos de associações na exploração da atividade agrícola

Existem diversas formas de explorar a atividade agrícola, sendo assim citam-se a: de investidor agrícola com a propriedade da terra; o arrendamento; a parceria; o comodato; e, o condomínio.

2.2.2.1 Investidor agrícola com a propriedade da terra

Nesse caso, de acordo com Marion (2014, p. 9) “[...] somam-se os capitais fundiário e de exercício, isto é, o proprietário da terra também a utiliza, na condução do negócio agropecuário. O proprietário investe em capital de exercício e administra seus negócios”.

2.2.2.2 Arrendamento rural

No momento em que o proprietário da terra aluga seu capital fundiário por determinado período a um terceiro, tem-se o que se chama de Sistema de Arrendamento. O arrendador recebe do arrendatário uma retribuição certa, que é o aluguel, em período estabelecido no contrato de arrendamento, seja ela realizada em dinheiro ou acordada em quantidade de produto (MARION, 2014).

Complementarmente, o Decreto n. 59.566 de 14 de novembro de 1966, traz definições de uso obrigatório em todo o território nacional com fins de regulamentar as normas de contratos agrários. Em seu Artigo 3º conceitua o que vem a ser arrendamento rural, como:

[...] o contrato agrário pelo qual uma pessoa se obriga a ceder à outra, por tempo determinado ou não, o uso e gozo de imóvel rural, parte ou partes do mesmo, incluindo, ou não, outros bens, benfeitorias e ou facilidades, com o objetivo de nele ser exercida atividade de exploração agrícola, pecuária, agroindustrial, extrativa ou mista, mediante certa retribuição ou aluguel [...].

Denota-se que uma das principais características do arrendamento consiste em se ter uma quantia prefixada no momento do contrato, que deve ser paga independentemente do

resultado obtido pelo arrendatário, correspondente ao aluguel da terra e, caso considerado, um valor referente a bens, benfeitorias e facilidades.

2.2.2.3 Parceria rural

No que diz respeito a parceria rural está de acordo com a Lei n. 11.443, de 5 de janeiro de 2007, em seu Artigo 96, Inciso IX, § 1º, determina:

§ 1º Parceria rural é o contrato agrário pelo qual uma pessoa se obriga a ceder à outra, por tempo determinado ou não, o uso específico de imóvel rural, de parte ou partes dele, incluindo, ou não, benfeitorias, outros bens e/ou facilidades, com o objetivo de nele ser exercida atividade de exploração agrícola, pecuária, agroindustrial, extrativa vegetal ou mista; e/ou lhe entrega animais para cria, recria, invernagem, engorda ou extração de matérias-primas de origem animal, mediante partilha, isolada ou cumulativamente, dos seguintes riscos:

I - caso fortuito e de força maior do empreendimento rural;

II - dos frutos, produtos ou lucros havidos nas proporções que estipularem, observados os limites percentuais estabelecidos no inciso VI do caput deste artigo;

III - variações de preço dos frutos obtidos na exploração do empreendimento rural.

Parceria rural difere do arrendamento pois, naquela modalidade ocorre, a partilha de riscos em caso fortuito e de força maior do empreendimento rural e dos frutos, produtos ou lucros havidos nas proporções que estipularem em acordo (CREPALDI, 2016).

2.2.2.4 Comodato

De acordo com a Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002, que institui o Código Civil, em seu Artigo 579, define o que vem a ser o comodato como “[...] o empréstimo gratuito de coisas não fungíveis. Perfaz-se com a tradição do objeto”.

Nesta modalidade o proprietário cede seu capital sem nada receber em troca do comodatário, ou seja, é um empréstimo gratuito, em virtude do qual uma das partes cede, para que o outro ente use pelo tempo e nas condições preestabelecidas (MARION, 2014).

2.2.2.5 Condomínio

A Lei n. 10.406/02, que institui o Código Civil, em seu Artigo 1.315 define que em um condomínio cada “[...] condômino é obrigado, na proporção de sua parte, a concorrer para as despesas de conservação ou divisão da coisa, e a suportar os ônus a que estiver sujeita”.

Consiste em uma propriedade de uso comum, ou a copropriedade, em que os condôminos proprietários compartilham de riscos e resultados, da mesma forma que a parceria, na proporção da parte que lhes cabe no condomínio (MARION, 2014).

Complementando, a Secretaria da Receita Federal (2017, p. 190) determina que “[...] na propriedade em comum, copropriedade ou condomínio, os proprietários, os coproprietários ou os condôminos partilham os riscos, frutos ou resultados havidos, na proporção da parte que lhes caiba no total”.

2.2.3 Classificação das atividades agrícolas

As atividades agrícolas, de acordo com suas características específicas, possuem dois tipos de classificações, quais sejam: a de cultura temporária e a de cultura permanente. Assim, cabe analisá-las, pois as mesmas afetam a forma de controle e contabilização.

2.2.3.1 Cultura temporária

Culturas temporárias, segundo Marion (2014, p. 17), “[...] são aquelas sujeitas ao 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”.

No que diz respeito a cultura temporária, durante seu ciclo produtivo, esses produtos são contabilizados no Ativo Circulante, como se fossem um “Estoque em Andamento” numa indústria. Do mesmo modo, todos os custos incorridos serão acumulados em conta específica, que pode ser intitulada “Cultura Temporária em Formação” (arroz, milho, trigo, feijão, alho, cebola etc.), classificadas no estoque (CREPALDI, 2016).

Observe-se que, em se tratando de uma única cultura (o que é raro ocorrer), todos os custos se tornam diretos à cultura, sendo apropriados diretamente. Todavia, existindo várias culturas, existe a necessidade do rateio dos custos indiretos, proporcional a cada cultura (MARION, 2014). Cabe destacar que, de acordo com Crepaldi (2016), todos os custos registrados em conta própria do ativo circulante, terão seu saldo baixado contra a conta de resultado correspondente por ocasião da comercialização deste produto, como custo do produto vendido (quando o produto for vendido no momento em que é colhido, caso contrário este é registrado em conta do estoque como produtos agrícolas).

Além disso, todo o custo da colheita será registrado na conta “Cultura Temporária” e, após o término da mesma, essa conta será baixada pelo seu valor de custo e transferida para uma nova conta, denominada “Produtos Agrícolas”, sendo especificado, como subconta, o tipo de produto (MARION, 2014).

2.2.3.2 Cultura permanente

As culturas permanentes podem ser classificadas, conforme Marion (2014), como aquelas que permanecem vinculadas ao solo e proporcionam mais de uma colheita ou produção. Alguns exemplos seriam a cana-de-açúcar, a laranjeira, o limoeiro, a oliveira, praticamente todas as frutas arbóreas (maçã, pera, jaca, jabuticaba, goiaba, uva), entre outras.

Crepaldi (2016, p. 103) afirma que “nessa hipótese, os custos pagos ou incorridos na formação dessa cultura serão contabilizados em conta do Ativo Permanente, sendo permitida a depreciação em quotas compatíveis com o tempo de vida útil”.

É importante ressaltar que as despesas administrativas, de vendas e financeiras não vão compor o gasto de formação da cultura, sendo apropriadas diretamente como despesa do período. Enquanto que os custos para formação da cultura são acumulados na conta “Cultura Permanente em Formação”, do mesmo jeito que ocorre na conta “Imobilização em Andamento” em uma indústria (MARION, 2014).

Quando a cultura permanente começar a produzir, os custos pagos ou incorridos na formação de seus frutos serão contabilizados em conta de Ativo Circulante (Cultura Permanente Formada), onde, posteriormente, esta será transferida para custo de produtos vendidos, no Resultado, por ocasião da venda da colheita (CREPALDI, 2016).

2.2.4 Depreciação, amortização e exaustão

Segundo a Lei n. 11.638/07, conhecida como a Lei das Sociedades por Ações, a depreciação, amortização e exaustão devem ser contabilizadas para corresponder ao desgaste efetivo pelo uso ou perda da utilidade do bem ou direito, mesmo por ação da natureza ou obsolescência.

Neste intuito, conforme a Lei n. 11.941/09, em seu Artigo 183, parágrafo 2º, determina-se que a diminuição do valor dos elementos dos ativos existentes no imobilizado e no intangível, deverá ser realizada através de registro periódico nas respectivas contas de:

- a. depreciação, quando corresponder à perda do valor dos direitos que têm por objeto bens físicos sujeitos a desgaste ou perda de utilidade por uso, ação da natureza ou obsolescência;
- b. amortização, quando corresponder à perda do valor do capital aplicado na aquisição de direitos da propriedade industrial ou comercial e quaisquer outros com existência ou exercício de duração limitada, ou cujo objeto sejam bens de utilização por prazo legal ou contratualmente limitado;
- c. exaustão, quando corresponder à perda do valor, decorrente da sua exploração, de direitos cujo objeto sejam recursos minerais ou florestais, ou bens aplicados nessa exploração.

A depreciação, conforme Marion (2014), é aplicada somente aos bens tangíveis, como máquinas, equipamentos, móveis, utensílios, edifícios etc. e incide sobre as culturas permanentes que não são ceifadas (cana-de-açúcar), apenas tem seus frutos colhidos (laranjeiras, macieiras, parreiras, etc.), pois no outro caso estas sofrerão exaustão. Ainda, a depreciação, somente passa a incidir sobre a cultura formada (nunca em formação).

Crepaldi (2016, p. 138) delimita que “em termos contábeis, a exaustão se relaciona com a perda de valor dos bens ou direitos do ativo, ao longo do tempo, decorrentes de sua exploração (extração ou aproveitamento). Representa a perda de valor, pela utilização, de uma lavra, jazida ou reserva florestal”. O referido autor descreve que esta será registrada anualmente, em função da quantidade extraída dela confrontado o seu custo de aquisição corrigido, na conta Exaustão Acumulada.

Por outro lado, a amortização ocorre nos casos de uma aquisição “[...] de direitos sobre empreendimentos de propriedades de terceiros. Assim, por exemplo, ela se dá nos casos de aquisição de direitos de extração de madeira de floresta pertencente a terceiros ou de exploração de pomar alheio, por prazo determinado, a preço único e prefixado” (MARION, 2014, p. 66).

2.3 AGRICULTURA E CULTURA DA SOJA

A agricultura exerce importante papel no cenário nacional, assim como a cultura de soja em si. Este tópico busca especificar a importância da agricultura e da soja, bem como, a história desta cultura e a caracterização do seu sistema produtivo.

2.3.1 Agricultura e sua importância

A agricultura pode ser caracterizada por toda a atividade de exploração da terra, seja ela o cultivo de lavouras e florestas ou a criação de animais, que venha a obter produtos que satisfaçam às necessidades humanas (CREPALDI, 2016).

Historicamente, a agricultura se destaca como a base da cadeia econômica brasileira. As principais contribuições desta atividade para o país consistem em: trazer retornos financeiros através da exploração, produzir matérias-primas para as indústrias, bem como a produção de alimentos que abasteçam o mercado nacional (FREITAS et al., 2014).

Conforme Crepaldi (2016), a agricultura contribui para o desenvolvimento do país ao produzir os principais produtos de exportação como: café, açúcar e a soja. Portanto, a mesma deve desempenhar os seguintes papéis no processo de desenvolvimento: produzir alimentos baratos e de boa qualidade; produzir matéria-prima para a indústria; pela exportação, trazer dinheiro para o país; além de dar condições dignas de vida para o trabalhador rural.

Cabe destacar que o setor agrícola apresenta particularidades que podem influenciar a produção como o solo, condições biológicas, mas principalmente o clima. Prejuízos causados por intempéries podem repercutir em todos os setores da economia, dado que perdas na produção elevam os preços dos produtos, aumentam os custos de produção e o valor final para o consumidor. (FREITAS et al., 2014).

Batalha (2007) afirma que o agronegócio “soma às operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, as atividades de produção nas unidades agrícolas, o armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles”.

De acordo com dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), enquanto o setor agropecuário aumentou 1,8% no Produto Interno Bruto (PIB), a indústria sofreu queda de 6,2% e os serviços de 2,7%. Além disso, alguns produtos registraram aumento na produção, principalmente as culturas de soja, (11,9%) e milho (7,3%).

2.3.2 Caracterização da cultura da soja

Neste tópico delimita-se um breve histórico da produção da soja e posteriormente o estado atual da cultura no contexto econômico brasileiro e mundial. Por último, descreve-se o processo produtivo da cultura, tendo como base o sistema de cultivo da soja desenvolvido por Hirakuri et al. (2012).

2.3.2.1 Breve histórico e estado atual da cultura

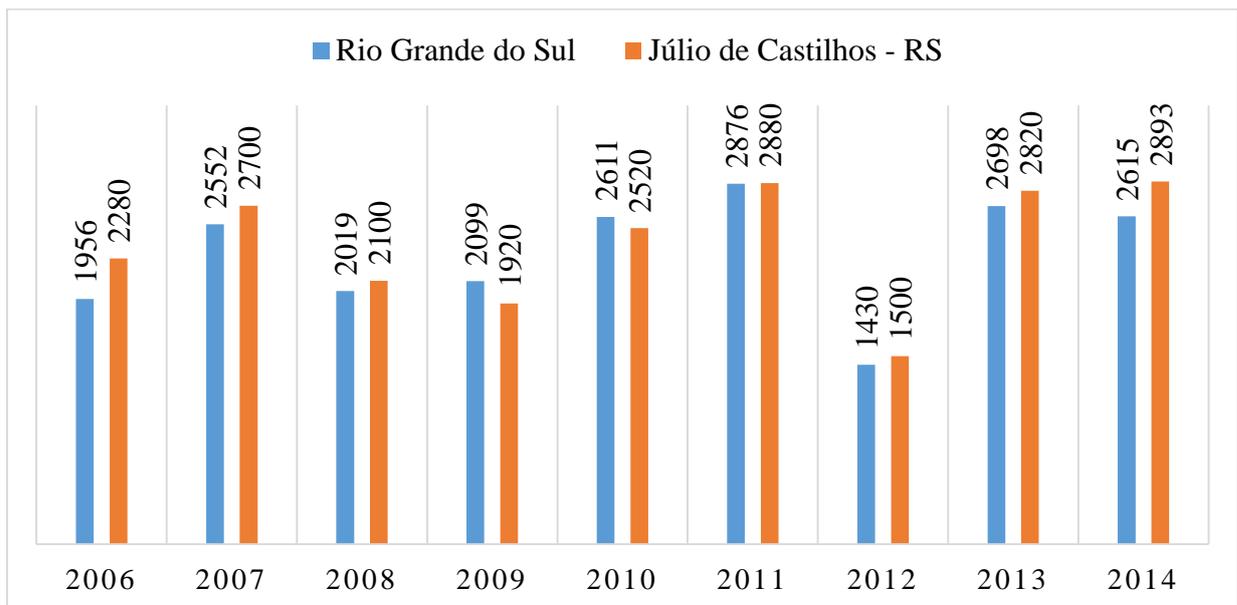
A produção de soja ficou restrita à China até aproximadamente 1894, sendo introduzida na Europa no final do século XV, mas devidos a problemas climáticos este cultivo foi deixado de lado. No Brasil, sua introdução se deu no final da década de 60, a partir de dois fatores

internos: opção de verão, em sucessão ao trigo; e, a produção de suínos e aves, gerava a demanda por farelo de soja. Em 1966, a produção comercial de soja chega a 500 mil toneladas no País. Atualmente, os líderes mundiais na produção de soja são os Estados Unidos, Brasil, Argentina, China, Índia e Paraguai (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, 2016).

Segundo dados do IBGE (2016), a cultura da soja (em grão), na safra de 2015 apresentou um total de área cultivada de 32.180.966 hectares e na safra de 2016 este total foi de 33.070.473 hectares, tendo uma variação positiva de 2,8%, ou seja, o total de área cultivada aumentou no período. Porém, quando se avalia o rendimento médio da cultura, no mesmo período, verifica-se que esta teve um total de 3.029 kg/ha, em 2015, e, 2.905 quilograma/hectare em 2016, configurando uma variação negativa de -4,1%.

O IBGE, também divulga os valores referentes à produção de soja individualmente por Estado e município. Assim na Figura 1 pode-se verificar, comparativamente, os valores relativos aos rendimentos médios da produção de soja no Estado do Rio Grande do Sul (RS) e do município de Júlio de Castilhos/RS, em quilogramas por hectare (kg/ha), no período de 2006 a 2014.

Figura 1 – Rendimento médio de soja no Rio Grande do Sul e no município de Júlio de Castilhos/RS, no período de 2006 a 2014



Fonte: Elaborado a partir de dados do IBGE - Produção Agrícola Municipal (2016).

A partir do evidenciado na Figura 1, constata-se que apenas em 2009 e 2010, o município de Júlio de Castilhos apresentou produção média inferior à registrada no Estado, sendo que nos demais anos este o supera. Cabe destacar, que o valor, bem inferior, registrado em 2012, deve-se a problemas climáticos enfrentados no Estado naquele ano.

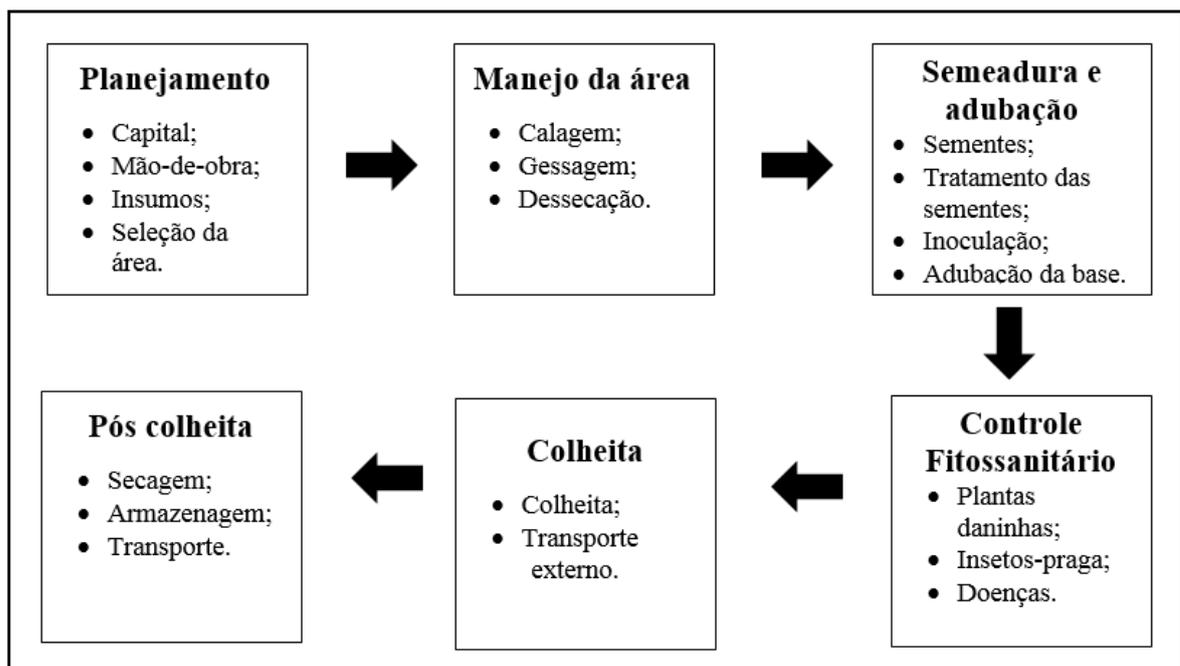
Denota-se que o cultivo da soja, desempenha importante papel na sociedade e economia brasileira, ao gerar renda para as famílias, gerar empregos e contribuir para as exportações, apresentando grande representatividade no PIB brasileiro.

2.3.2.2 Cultivo da soja

No que diz respeito ao cultivo da soja, Hirakuri et al. (2012), propõem um modelo para definir o sistema de cultivo desta cultura. Este sistema refere-se às práticas comuns de manejo associadas a uma determinada espécie vegetal, neste caso a soja, visando sua produção a partir da combinação lógica e ordenada de um conjunto de atividades e operações.

A Figura 2, ilustra as etapas que geralmente compõe um sistema de cultivo de soja, complementadas pelas atividades de planejamento até o pós-colheita, conforme modelo proposto por Hirakuri et al. (2012).

Figura 2 – Sistema de cultivo da soja



Como em qualquer atividade, o planejamento é uma das atividades mais importantes para a redução de erros/riscos, e que conseqüentemente aumenta as chances de sucesso. O planejamento envolve a análise dos custos e dos benefícios proporcionados, a partir da avaliação das: necessidades de máquinas e equipamentos, infraestrutura, mão-de-obra, seleção das áreas e demais itens relevantes ao cultivo da soja (EMBRAPA, 2006).

Posteriormente, no manejo da área, incluem-se as etapas de calagem, gessagem e dessecação. O trabalho de correção e manutenção da fertilidade do solo, inicia com a coleta de amostras de solo na área a ser plantada e sua análise em laboratório capacitado, onde seu resultado embasará a quantidade de corretivos e fertilizantes a serem aplicados ao solo (GIANLUPPI et al., 2009). Logo, o produtor através da análise do solo, verifica as características da terra, determinando a necessidade do uso da calagem ou gessagem.

Outra característica peculiar, referente ao plantio da soja consiste no fato deste ser realizado quase que totalmente pela técnica de plantio direto. Esta pode ser definida como de caráter conservacionista, onde o plantio é efetuado sem as etapas do preparo convencional da aração e da gradagem. A técnica de plantio direto, exige que o solo sempre esteja coberto por plantas em desenvolvimento e por resíduos vegetais. Tal fato, deve-se a finalidade de proteger o solo do impacto direto das gotas de chuva, do escorrimento superficial e das erosões hídrica e eólica (AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA, 2014). Portanto, antes do plantio, deve-se aplicar herbicida com fins de dessecar as plantas ali existentes, restando a palha destas plantas.

A terceira etapa consiste na semeadura e adubação. Ao comprar sementes deve-se saber a qualidade do produto que se está adquirindo. Para isso, existem laboratórios oficiais e particulares de análise de sementes que informam a germinação e a qualidade sanitária da semente (GIANLUPPI et al., 2009). Ainda, quando necessário realiza-se o tratamento da semente com produtos como fungicidas, inseticidas, micronutrientes e inoculantes com o uso de máquinas específicas. Na etapa do plantio a semente é disposta na terra juntamente à adubação, em quantidades especificadas de acordo com o solo e cultura (EMBRAPA, 2011).

A quarta etapa consiste no controle fitossanitário de insetos, pragas, plantas daninhas e demais doenças que podem comprometer a cultura da soja. Deste modo, o controle de plantas daninhas faz-se necessário uma vez que esta planta prejudica a cultura, pois compete com a soja pela luz solar, água, nutrientes, e dependendo do nível de infestação e da espécie, pode dificultar a operação de colheita e comprometer a qualidade do grão (GIANLUPPI et al., 2009).

Igualmente, as pragas, insetos e doenças comprometem as lavouras. Conforme Grigolli (2015, p. 99), “as pragas desde a germinação das sementes e emergência das plantas até a fase

de maturação fisiológica, sendo esses organismos maléficis constituídos por insetos, moluscos, diplópodes e ácaros”.

A quinta etapa consiste na realização da colheita e no transporte da lavoura até um depósito de produto. A colheita deve ser iniciada tão logo a soja atinja o estágio de colheita, ou seja, quando os teores de água dos grãos estiverem em torno de 15% a 16%. Também, deve-se atentar para a regulagem da colheitadeira para evitar perdas, adotando preferencialmente, as que têm plataformas de corte flexível para acompanhar as ondulações, além de espalhador de palha (GIANLUPPI et al., 2009). Após colhida, a soja é descarregada em um caminhão de carga e transportada até um depósito de grãos.

A última etapa consiste no pós-colheita, onde ocorre o armazenamento dos grãos, a secagem e posteriormente o transporte das sacas vendidas. A secagem objetiva reduzir o conteúdo de água dos grãos e conseqüentemente diminuir a deterioração durante o armazenamento pela ação de fungos, bactérias, insetos e pelo processo de respiração dos grãos que provoca perda de massa e gera calor (PIMENTEL; FONSECA, 2011).

O armazenamento e a secagem podem ocorrer em silos próprios ou podem ser terceirizados. Após a venda, a produção é despachada, geralmente aos portos, quando é exportada, por via férrea ou rodoviária.

2.4 TRIBUTAÇÃO PESSOA FÍSICA – APLICADA À ATIVIDADE RURAL E AO ARRENDAMENTO

No que diz respeito à tributação pessoa física, mais especificamente referente ao imposto de renda da atividade rural, a Lei n. 8.023, de 12 de abril de 1990, em seus artigos 1º e 2º traz definições importantes referentes ao imposto de renda da atividade rural e a definição do que vêm a ser atividade rural:

Art. 1º Os resultados provenientes da atividade rural estarão sujeitos ao Imposto de Renda de conformidade com o disposto nesta lei.

Art. 2º Considera-se atividade rural:

I - a agricultura;

II - a pecuária;

III - a extração e a exploração vegetal e animal;

IV - a exploração da apicultura, avicultura, cunicultura, suinocultura, sericicultura, piscicultura e outras culturas animais;

V - a transformação de produtos decorrentes da atividade rural, sem que sejam alteradas a composição e as características do produto in natura, feita pelo próprio agricultor ou criador, com equipamentos e utensílios usualmente empregados nas atividades rurais, utilizando exclusivamente matéria-prima produzida na área rural explorada, tais como a pasteurização e o acondicionamento do leite, assim como o mel e o suco de laranja, acondicionados em embalagem de apresentação.

De acordo com o Lei n. 9.250, de 26 de dezembro de 1995, especifica-se que quanto à forma de apuração do resultado, o Artigo 18 determina procedimentos para realizá-la.

Art. 18. O resultado da exploração da atividade rural apurado pelas pessoas físicas [...] será apurado mediante escrituração do Livro Caixa, que deverá abranger as receitas, as despesas de custeio, os investimentos e demais valores que integram a atividade.

§ 1º O contribuinte deverá comprovar a veracidade das receitas e das despesas escrituradas no Livro Caixa, mediante documentação idônea que identifique o adquirente ou beneficiário, o valor e a data da operação, a qual será mantida em seu poder à disposição da fiscalização, enquanto não ocorrer a decadência ou prescrição.

§ 2º A falta da escrituração prevista neste artigo implicará arbitramento da base de cálculo à razão de vinte por cento da receita bruta do ano-calendário.

§ 3º Aos contribuintes que tenham auferido receitas anuais até o valor de R\$ 56.000,00 (cinquenta e seis mil reais) faculta-se apurar o resultado da exploração da atividade rural, mediante prova documental, dispensado o registro do Livro Caixa.

Neste intuito, o resultado da exploração da atividade rural quando exercida pela pessoa física é apurado mediante a escrituração do livro-caixa, abrangendo as receitas, as despesas, os investimentos, assim como os demais valores que integram a atividade, sendo obrigatória para receita bruta auferida no ano-calendário superior a R\$ 56.000,00. Caso o resultado da atividade rural seja positivo, este fará parte da base de cálculo do imposto de renda na Declaração de Ajuste Anual. Cabe destacar que, a Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) disponibiliza o programa Livro-Caixa da Atividade Rural para pessoa física que exerça a atividade rural, o qual permite a escrituração pelo sistema de processamento eletrônico.

No que diz respeito às despesas de custeio e os investimentos, o Decreto n. 3.000/1999, no Art. 62, especifica que os investimentos serão considerados despesas no mês em que ocorre o pagamento. Esta classificação depende do atendimento dos seguintes fatores:

§ 1º As despesas de custeio e os investimentos são aqueles necessários à percepção dos rendimentos e à manutenção da fonte produtora, relacionados com a natureza da atividade exercida.

§ 2º Considera-se investimento na atividade rural a aplicação de recursos financeiros, durante o ano-calendário, exceto a parcela que corresponder ao valor da terra nua, com vistas ao desenvolvimento da atividade para expansão da produção ou melhoria da produtividade e seja realizada com:

I - benfeitorias resultantes de construção, instalações, melhoramentos e reparos;

II - culturas permanentes, essências florestais e pastagens artificiais;

III - aquisição de utensílios e bens, tratores, implementos e equipamentos, máquinas, motores, veículos de carga ou utilitários de emprego exclusivo na exploração da atividade rural;

IV - animais de trabalho, de produção e de engorda;

V - serviços técnicos especializados, devidamente contratados, visando elevar a eficiência do uso dos recursos da propriedade ou exploração rural;

VI - insumos que contribuam destacadamente para a elevação da produtividade, tais como reprodutores e matrizes, girinos e alevinos, sementes e mudas selecionadas, corretivos do solo, fertilizantes, vacinas e defensivos vegetais e animais; [...]

Deve-se proceder o registro mensalmente das despesas de custeio, investimentos e receitas da atividade. O confronto destes fatos ocorridos resultará na apuração do resultado da atividade rural no ano-calendário correspondente.

A Instrução Normativa da Secretaria da Receita Federal do Brasil n. 83, de 11 de outubro de 2001, dispõe sobre a tributação dos resultados da atividade rural das pessoas físicas. Em seu Artigo 11, expõe-se considerações relativas a apuração do resultado da atividade rural.

Art. 11 [...] § 1º Se o resultado da atividade rural for negativo (prejuízo), poderá ser compensado nos anos-calendário posteriores.

§ 2º Do resultado da atividade rural poderá ser excluído o montante de prejuízos compensáveis de exercícios anteriores.

§ 3º (Revogado)

§ 4º A pessoa física fica obrigada à conservação e guarda do livro Caixa e dos documentos fiscais que demonstrem a apuração do prejuízo a compensar.

§ 5º À opção do contribuinte, o resultado da atividade rural, quando positivo, limitar-se-á a vinte por cento da receita bruta do ano-calendário.

Logo, o produtor pode optar pela tributação apurada no Livro Caixa, ou pode realizar o arbitramento do rendimento tributável bruto do IR, no percentual de 20% sobre a receita bruta. Cumpre destacar que quando o produtor optar pelo arbitramento perde-se o direito a compensar prejuízos de exercícios anteriores.

Obtendo-se o rendimento tributável bruto, o contribuinte pode fazer jus a deduções admitidas na legislação ou optar pelo desconto simplificado. Na Lei n. 9.250 de 1995, em seu Artigo 10, define-se o desconto simplificado e suas características.

Art. 10. O contribuinte poderá optar por desconto simplificado, que substituirá todas as deduções admitidas na legislação, correspondente à dedução de 20% (vinte por cento) do valor dos rendimentos tributáveis na Declaração de Ajuste Anual, independentemente do montante desses rendimentos, dispensadas a comprovação da despesa e a indicação de sua espécie, limitada a: (Redação dada pela Lei nº 11.482, de 2007)

[...] IX - R\$ 16.754,34 (dezesesseis mil, setecentos e cinquenta e quatro reais e trinta e quatro centavos) a partir do ano-calendário de 2015. (Redação dada pela Lei nº 13.149, de 2015).

Portanto, o desconto simplificado implica na substituição de todas as deduções possíveis na legislação tributária, por uma dedução correspondente à 20% do valor dos rendimentos tributáveis na Declaração de Ajuste Anual, limitado ao teto de R\$ 16.754,34. Esta opção não necessita de comprovação e pode ser utilizada independentemente do montante dos rendimentos recebidos e do número de fontes pagadoras.

Por outro lado, quando o proprietário de imóvel rural, optar por explorar seus bens através do arrendamento, parceria ou qualquer outro tipo de modalidade, de acordo com o

Decreto n. 3.000/1999, deverão:

Art. 59. Os arrendatários, os condôminos e os parceiros na exploração da atividade rural, comprovada a situação documental, pagarão o imposto, separadamente, na proporção dos rendimentos que couberem a cada um.

Parágrafo único. Na hipótese de parceria rural, o disposto neste artigo aplica-se somente em relação aos rendimentos para cuja obtenção o parceiro houver assumido os riscos inerentes à exploração da respectiva atividade.

Assim, os rendimentos de arrendamentos, condomínios e parcerias serão tributados, como rendimentos equiparados a aluguéis, ocorrendo o recolhimento mensal por meio de carnê-leão, se recebidos de pessoa física ou, na fonte, se pagos por pessoa jurídica, constando na declaração de ajuste. Por outro lado, quando o contrato celebrado se referir à modalidade de parceria rural e o proprietário não receber quantia fixa, participando dos riscos do negócio, a tributação desses rendimentos será efetuada como atividade rural (SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL, 2017).

Cumpram-se destacar que a Lei n. 4.504, de 30 de novembro de 1964, que dispõe sobre o Estatuto da Terra se especifica que o valor do arrendamento, pode ser efetuado em quantidade equivalente de produtos, desde que esta condição esteja expressa no contrato de arrendamento.

De acordo com a Secretaria da Receita Federal (2017) o valor dos produtos rurais deve ser convertido em moeda pelo preço corrente de mercado, no mês do recebimento, ou pelo preço mínimo oficial, dos dois o maior, sujeitando-se ao carnê-leão, se recebido de pessoa física, ou à retenção na fonte, se pago por pessoa jurídica, e, também, ao ajuste na declaração anual. Quando estes bens forem vendidos, o contribuinte deve apurar o ganho de capital considerando como custo o valor anteriormente a eles atribuído como rendimento (para efeito da apuração da base de cálculo do carnê-leão ou da retenção na fonte). Deste modo ressalva-se que quando pelo carnê-leão for

[...] pago a maior ou indevidamente não pode ser compensado em recolhimentos posteriores, entretanto, o contribuinte deverá informar o valor total pago a título de carnê-leão na Declaração de Ajuste Anual do Imposto de Renda Pessoa Física, onde ocorrerá o ajuste do imposto total apurado (SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL, 2017, p. 120).

Por fim, para o cálculo do IRPF, com incidência mensal, utilizam-se os dados referentes a base de cálculo, alíquota e a parcela a deduzir do IRPF, que constam no Quadro 1. Destaca-se que o mesmo, apresenta alíquotas variáveis conforme a renda dos contribuintes, de forma que os de menor renda não sejam alcançados pela tributação.

Quadro 1 – Base de cálculo, alíquota e parcela a deduzir do IRPF – mensal

Base de cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Parcela a deduzir do IRPF (R\$)
Até 1.903,98	-	-
De 1.903,99 até 2.826,65	7,5	142,80
De 2.826,66 até 3.751,05	15	354,80
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5	636,13
Acima de 4.664,68	27,5	869,36

Fonte: Receita Federal do Brasil, 2017.

No que diz respeito ao cálculo anual, a Receita Federal do Brasil, para o exercício de 2016, no ajuste anual realizado em 2017, dispõe que se deve utilizar os dados (base de cálculo, alíquota e parcela a deduzir do IRPF) dispostos no Quadro 2.

Quadro 2 – Base de cálculo, alíquota e parcela a deduzir do IRPF – anual

Base de cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Parcela a deduzir do IRPF (R\$)
Até 22.847,76	-	-
De 22.847,77 até 33.919,80	7,5	1.713,58
De 33.919,81 até 45.012,60	15	4.257,57
De 45.012,61 até 55.976,16	22,5	7.633,51
Acima de 55.976,16	27,5	10.432,32

Fonte: Receita Federal do Brasil, 2017.

Além do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza, a atividade rural fica sujeita ao Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (FUNRURAL). De acordo com Moss e Spagnol (2014, p. 1), o FUNRURAL “[...]é uma contribuição que substitui a cota patronal do encargo previdenciário, acrescido do percentual dos Riscos Ambientais do Trabalho (RAT), sendo para o segurado especial o custeio de sua previdência para aposentadoria e outros benefícios junto a Previdência Social”.

Os mesmos autores evidenciam que a alíquota do FUNRURAL é de 2,1%, sendo 2,0% para o INSS e 0,1% para o RAT. Também, os produtores devem realizar contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) de 0,2%. Esta contribuição foi criada pela Lei 8.315/91, onde mesmo não fazendo parte do FUNRURAL, é recolhida na mesma Guia da Previdência Social (GPS). A cobrança da contribuição ao FUNRURAL ocorre através do

regime de substituição tributária, sendo retido o percentual a pagar pelo produtor, calculado sobre a receita de vendas, e repassada ao Fisco pelos adquirentes da produção, tais como frigoríficos e cooperativas (MOSS; SPAGNOL, 2014).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS

A metodologia da pesquisa corresponde a um conjunto sequencial e detalhado acerca dos métodos e técnicas científicas que serão executadas ao longo do estudo. A pesquisa pode ser definida, segundo Marconi e Lakatos (2010, p. 139), como “[...] 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”.

A pesquisa pode ser classificada segundo vários critérios, estabelecidos na literatura. Quanto à abordagem do problema, esta pesquisa caracteriza-se como de natureza qualitativa. De acordo com Bauer e Gaskell (2002, p. 65) a pesquisa qualitativa “[...] fornece os dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão das relações entre os atores sociais e sua situação”. Se considera, que esta “[...] não emprega procedimentos estatísticos na abordagem da pesquisa. É utilizada para investigar um determinado problema de pesquisa, cujos procedimentos estatísticos não podem alcançar, devido à complexidade do problema” (RODRIGUES, 2010, p. 56). Marconi e Lakatos (2011, p. 269), corroboram que

[...] a metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento etc.

Beuren (2013, p. 92) lembra que “apesar de a contabilidade lidar intensamente com números, ela é uma ciência social e não uma ciência exata como alguns poderiam pensar, o que justifica a relevância do uso da abordagem qualitativa”. Esta classificação deve-se ao fato de não se ter preocupação com dados de uso estatístico, onde os valores numéricos utilizados apenas buscam descrever a situação encontrada.

Com fins de atender aos objetivos, a pesquisa se define como de natureza descritiva. Gil (2010) comenta que a função da pesquisa descritiva é descrever as características de determinadas populações ou fenômenos, ou então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Para Cervo e Bervian (2002, p. 66), esta pesquisa é aquela que “[...] observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los”.

Ainda, ela expõe as características de determinadas populações ou fenômenos. Uma de suas peculiaridades está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática (GIL, 2010). Assim, buscou-se descrever as

particularidades do cultivo da soja, seus gastos associados, bem como as suas receitas e, finalmente e especificar os resultados do arrendamento da propriedade.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa realizada, pode ser classificada como: bibliográfica, documental, de levantamento, observação e estudo de caso.

A pesquisa bibliográfica, segundo Rodrigues (2010, p. 58), é aquela “[...] desenvolvida a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente de material disponibilizado na Internet”.

Marconi e Lakatos (2005, p. 185) corroboram que esta pesquisa tem por finalidade “[...] colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto”. A natureza bibliográfica, deve-se ao fato de se analisar material já publicado (como livros, artigos de periódicos), permitindo dar o suporte necessário as especificidades relativas à pesquisa. Deste modo, a partir da metodologia, que especifica o sistema de cultivo da soja, criada por Hirakuri et al. (2012) caracteriza-se o cultivo da soja na propriedade através de pesquisa bibliográfica.

A técnica de análise documental, conforme Michel (2015), consiste na consulta a documentos, registros pertencentes ou não ao objeto de pesquisa estudado, que se recorre para buscar informações úteis para entender e analisar o problema. Gil (2012, p. 51) a caracteriza como a responsável por inspecionar documentos “[...] que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois”.

O uso da técnica documental, justifica-se pela necessidade de se conhecer através de recibos, notas fiscais e demais dados, os gastos relativos ao preparo da terra, plantio da cultura, colheita e o pós-colheita.

Além da pesquisa documental e bibliográfica, o estudo fez uso da técnica de levantamento. Esta, caracteriza-se como um meio de interrogação direta das pessoas, cujos comportamentos almejam-se conhecer. Para conseguir as informações de um grupo investigado, a respeito do problema estudado, realiza-se a solicitação de informações e, posteriormente, através de uma análise, obtêm-se os resultados acerca dos dados coletados (GIL, 2012).

A técnica de levantamento recebe contribuições de diversas ferramentas, como a entrevista (estruturada e semiestruturada) e o formulário. A entrevista constitui-se em uma técnica alternativa para se coletarem dados não documentados sobre determinado tema, como uma forma de conversação informal de natureza profissional para se tomar conhecimento mais

aprofundado da temática. Essa técnica foi utilizada com a finalidade de se obterem informações necessárias ao estudo através da interrogação de produtores rurais.

Assim, o levantamento foi realizado através de uma entrevista semiestruturada (vide Apêndices B e C), contendo uma relação fixa de perguntas, abertas e fechadas. Quanto ao modelo de entrevista semiestruturada, este foi adotado tendo em vista que o roteiro de questões permite uma organização flexível e a ampliação dos questionamentos à medida que as informações vão sendo fornecidas pelo entrevistado (BELEI et al., 2014).

Através da solicitação direta ao produtor buscou-se obter informações acerca da propriedade investigada, relativos ao sistema produtivo, custos e despesas do cultivo e colheita. Além disso, ocorreu a aplicação de outra entrevista semiestruturada, direcionada a produtores rurais, vizinhos, para determinar: como é cobrado o valor do arrendamento; qual o valor ou a quantidade em sacas cobrado; e, o que seria levado em consideração para se estabelecer o valor do arrendamento.

Como complemento, a técnica de observação fez-se necessária para verificar as peculiaridades existentes. Beuren (2013) define a observação como uma técnica que faz o uso de sentidos para a obtenção de determinados aspectos da realidade, consistindo em ver, ouvir e examinar fatos ou fenômenos que se pretende investigar. A utilização do método da observação, justifica-se pelo fato de que, por meio dela, pôde-se constatar determinados aspectos da realidade a ser investigada, relativo a como ocorre o preparo, plantio, tratamento, colheita e pós-colheita da cultura da soja.

Por fim, delimita-se como estudo de caso, pois se buscou compreender profunda e detalhadamente o contexto desta propriedade. O estudo de caso consiste em “[...] uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2010 p. 39).

Rodrigues (2010, p. 58) colabora ao defini-lo como “[...] o estudo profundo, detalhado e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo conhecimento”. Esta modalidade foi utilizada com fins de se colaborar na coleta de dados pertinentes a propriedade e a suas características. Tal estudo, fez-se necessário para a apuração do resultado obtido com a cultura da soja e na constatação de qual a melhor alternativa de exploração da propriedade, pelo plantio ou arrendamento, a ser adotada. Destaca-se que o emprego desta técnica, impossibilita generalizações, ou seja, enquadra-se apenas às especificidades desta propriedade.

Com a posse do levantamento de dados, o tratamento destes ocorreu pela organização e tabulação no *software* Microsoft Excel®. Esses quadros foram organizados, no caso do cultivo da soja, de acordo com o sistema proposto por Hirakuri et al. (2012). Logo, foram divididos desde o planejamento do cultivo, gastos relativos ao preparo do solo, plantio, tratamentos com defensivos agrícolas, os gastos relativos à colheita e estocagem, chegando até os gastos de pós-colheita.

Cabe destacar que devido ao fato de a propriedade ter sua área total subdividida em áreas menores, a análise e tabulação foi feita de maneira individualizada, permitindo assim, maior clareza dos gastos e resultados associados a cada área plantada. Posteriormente, tais dados serviram de referencial para a comparação com o ganho de um possível arrendamento, considerando-se os efeitos e mudanças ocasionadas pela legislação fiscal, nas duas possibilidades.

No Quadro 3, apresentam-se os objetivos específicos do estudo, bem como os respectivos procedimentos técnicos utilizados para cada um deles.

Quadro 3 – Objetivos específicos e procedimentos técnicos utilizados

Objetivo Específico	Procedimento Técnico
a) caracterizar o cultivo da soja e a propriedade;	1. Observação; 2. Levantamento (entrevista semiestruturada); 3. Pesquisa documental; 4. Pesquisa bibliográfica.
b) identificar e apurar os gastos associados ao cultivo e comercialização da soja na propriedade rural;	1. Pesquisa documental; 2. Observação; 3. Levantamento (entrevista semiestruturada).
c) apurar o resultado obtido com a cultura da soja na safra 2016/2017, considerando além dos aspectos operacionais, os tributários;	1. Estudo de caso.
d) apurar o resultado com o arrendamento no período de 2016/2017 da propriedade rural para o cultivo da soja, ponderando aspectos operacionais e os tributários;	1. Levantamento (entrevista semiestruturada); 2. Pesquisa documental.
e) comparar o resultado auferido ao se produzir a soja com o resultado de um arrendamento.	1. Estudo de caso.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O capítulo de resultados e discussões está subdividido em 5 partes. Inicialmente caracterizou-se o cultivo da soja e a propriedade, após, identificaram-se e apuraram-se os gastos associados ao cultivo e comercialização da soja na propriedade rural, bem como o resultado obtido com a cultura da soja na safra de 2016/2017, considerando além dos aspectos operacionais, os tributários.

Além disso, apuraram-se o resultado de um possível arrendamento no período de 2016/2017 da propriedade rural para o cultivo da soja, com ponderação de aspectos operacionais e tributários; e, por fim, procedeu-se a comparação do resultado auferido ao se produzir a soja com o resultado de um arrendamento.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CULTIVO DA SOJA E DA PROPRIEDADE

Antes da caracterização do cultivo da soja e da propriedade optou-se por mencionar aspectos relativos as características do produtor. Assim, define-se que o proprietário estudado tem a idade de 52 anos, dos quais 31 anos são dedicados ao trabalho como agricultor, cultivando milho, soja e feijão. Atualmente este se dedica ao cultivo da soja como principal atividade.

A produção da soja, assim como qualquer cultura, apresenta peculiaridades e existem procedimentos a serem seguidos. Na agricultura não basta plantar e esperar que o cultivo cresça, floresça e produza, sem os devidos cuidados e sem o uso dos insumos necessários.

Assim, este tópico pretende demonstrar a sequência de etapas necessárias para o cultivo da soja, estas estão dispostas e especificadas de acordo com a metodologia de Hirakuri et al. (2012), atrelada a dados obtidos pela técnica de levantamento, análise documental e da observação do processo produtivo. Além disso, caracteriza-se a propriedade no que diz respeito à área cultivada e os maquinários e equipamentos utilizados.

4.1.1 Planejamento – capital, mão-de-obra, insumos e seleção da área

Na etapa do planejamento o produtor avalia as necessidades de máquinas e equipamentos, infraestrutura, mão-de-obra necessária, a seleção das áreas do cultivo, insumos e demais itens relevantes ao cultivo da soja. A identificação das máquinas e equipamentos empregados na cultura encontram-se apresentados no Quadro 4, bem como a descrição da marca, do modelo e do ano deste implemento utilizado.

Quadro 4 – Máquinas e equipamentos do produtor rural utilizados no cultivo da soja

Maquinário/ Equipamento	Marca	Modelo	Ano
Trator 1	Massey Ferguson®	290	2002
Trator 2	New Holland®	TL 75	2010
Colheitadeira	Massey Ferguson®	5650 <i>Advanced</i>	2004
Plantadeira	Semeato®	SHM	2001
Pulverizador	Jacto®	AM 14	2010
Caminhão	Mercedes Bens®	1113	1979
Semeadeira	Stara	Still	2005

Fonte: Dados da pesquisa.

O trator 1, juntamente com a plantadeira, é empregado para a realização do plantio das lavouras. Tal fato se deve à necessidade de um trator de maior potência, característica intrínseca desta etapa do processo.

O trator 2 em conjunto com o pulverizador ou a semeadeira é utilizado para a dessecação, tratamentos com defensivos e a semeadura do cloreto. Esse é utilizado por ser um trator de menor potência, dado que estas etapas não a exigem e pelo fato de o mesmo ter cabine, o que reduz o contato do agricultor com os defensivos utilizados. Por fim, a colheitadeira, realiza a colheita da soja e o caminhão, o transporte do produto até os depósitos da cooperativa da qual o produtor é associado.

Compete destacar que antes do cultivo o produtor realiza revisões nos equipamentos, efetuando reparos e manutenções, como trocas de peças (estragadas/desgastadas), troca de óleo e lubrificação. Outro aspecto se refere à mão-de-obra. Esta, corresponde a do produtor e, quando necessário, contrata-se um ajudante diarista para os momentos em que sozinho não consiga realizar as etapas.

No que diz respeito à seleção das áreas para o cultivo, o produtor é proprietário de 92,8 hectares de terra, localizados no município de Júlio de Castilhos/RS. A área utilizada para o cultivo de soja equivale a 65,5 hectares. A área restante é utilizada para o cultivo de outras culturas, é ocupada por mata nativa, além de córregos e banhados.

A área total cultivada com soja se subdivide em quatro áreas menores, localizadas em diferentes pontos do município de Júlio de Castilhos/RS. A divisão das lavouras encontra-se demonstrada no Quadro 5.

Quadro 5 – Descrição da área cultivada

Lavoura	Área cultivada (em hectares)
Lavoura 1	17,5
Lavoura 2	21
Lavoura 3	8
Lavoura 4	19
Área total	65,5

Fonte: Dados da pesquisa.

Salienta-se que esta caracterização das áreas foi utilizada para o rateio dos gastos de todas as etapas do cultivo, visto que os mesmos foram individualizados por lavoura.

4.1.2 Manejo da área – calagem, gessagem e dessecação

Dentro do manejo da área encontram-se algumas etapas. De acordo com Hiraçuri et al. (2012), as etapas correspondem à: calagem, gessagem e dessecação. Ao questionar o produtor sobre esta etapa, o mesmo afirmou que a calagem (aplicação de calcário) foi realizada há 1 ano e que ele a realiza com a periodicidade de 2 anos. Quanto à gessagem (aplicação de gesso), a resposta consistiu em afirmar que não a realiza.

Por ser uma cultura temporária, seu cultivo na região, geralmente, ocorre nos meses de outubro a dezembro e perdura até a colheita entre os meses de março a maio, do ano seguinte. Devido a existência de outra cultura na terra, como azevém e aveia, e, pelo fato do plantio da soja ser realizado na modalidade de “plantio direto”, existe a necessidade de se dessecar a lavoura, visto que a palha seca da cultura anterior deve ficar na terra para o plantio da soja.

A dessecação é obtida com a aplicação de defensivo agrícola. O processo faz com que as plantas que se encontram ali sequem, restando sua palha, que serve de proteção para o solo e adubo orgânico para a cultura da soja. A aplicação dos defensivos para a dessecação, é realizada com o uso do trator 2 e do pulverizador com capacidade para 800 litros. O tempo médio para realizar a dessecação é de 20 minutos por hectare.

Na Figura 3, encontra-se o produtor realizando o procedimento da aplicação de defensivos.

Figura 3 – Aplicação de defensivos agrícolas



Fonte: A autora.

4.1.3 Semeadura e adubação – sementes, tratamento e inoculação das sementes, plantio, adubação da base e semeadura de cloreto de potássio

O primeiro passo, antes de se plantar, consiste no tratamento das sementes, sendo realizado com produtos como fungicidas, inseticidas, micronutrientes e inoculantes, através do uso de máquinas específicas para tratá-las. O produtor em estudo, não possui a máquina. Porém, por ser associado a uma cooperativa, a mesma disponibiliza aos associados a máquina para realizar o tratamento, de forma gratuita.

Após este procedimento, ocorre o plantio da soja. Como citado anteriormente, na modalidade de “plantio direto”. O cultivo se realiza mecanicamente, com o uso de uma plantadeira apropriada para esta modalidade. A semente e o adubo são dispostos diretamente no solo, sem nenhum processo anterior de preparação da terra (arar e lavrar), apenas, após realizada a dessecação. A modalidade de plantio direto trouxe uma evolução à agricultura, possibilitando que danos como o desgaste do solo e o assoreamento de corpos d’água fossem reduzidos.

Para o plantio, o produtor em estudo utiliza o trator 1 e a plantadeira. A plantadeira utilizada possui dois compartimentos, um para o adubo e outro para a semente, sendo os mesmos dispostos no solo ao mesmo tempo, quando se realiza o plantio. Ao se questionar, qual o tempo que esta etapa demanda, o agricultor afirmou que, para a realização do plantio, faz-se necessário, aproximadamente, 50 minutos para cada hectare. Na Figura 4, demonstra-se o plantio da soja.

Figura 4 – Plantio da soja



Fonte: A autora.

Ao iniciar seu crescimento, aproximadamente 30 dias após o cultivo, ocorre a semeadura de cloreto de potássio. A atividade faz-se necessária para que as plantas cresçam com maior vitalidade. O tempo médio para semear o cloreto de potássio, de acordo com o produtor, é de 10 minutos/ha. Na Figura 5, demonstra-se o crescimento inicial da soja, fase na qual ocorre a aplicação do cloreto de potássio.

Figura 5 – Crescimento inicial da soja



Fonte: A autora.

4.1.4 Controle fitossanitário – plantas daninhas, insetos-pragas e doenças

Conforme orientações do engenheiro agrônomo e experiência do produtor, além das necessidades específicas da lavoura, deve se proceder à aplicação de defensivos agrícolas, sendo os mesmos nas modalidades de: herbicida, fungicida e inseticida. O produtor especificou que as aplicações ocorrem, em média, a cada 18 dias, com o uso do trator 2 e do pulverizador. Para todo o cultivo da soja, até sua maturação, são necessários de 04 a 05 tratamentos.

4.1.4 Colheita e transporte externo

Com a maturação da cultura, esta chega em seu período de colheita, aproximadamente, de 5 a 6 meses após o plantio. Esta é realizada, mecanicamente, pela colheitadeira. A produção é disposta no caminhão, sendo posteriormente levada ao depósito de uma das cooperativas, visto que o produtor não possui silos próprios. Na Figura 6, demonstra-se a colheita da soja e seu descarregamento no caminhão para posterior transporte e depósito.

Figura 6 – Colheita da soja



Fonte: A autora.

4.1.5 Pós-colheita – secagem, armazenagem e transporte

Ao chegar no depósito, o veículo é pesado para evidenciar o total de produto a ser depositado. Também, se recolhe uma amostra da semente para realizar testes de umidade e impureza existentes no produto. O percentual encontrado é descontado do total de produto depositado. Este percentual varia muito de acordo com o clima diário e do estado da colheita.

No que tange à armazenagem e secagem, o valor cobrado corresponde a 3% do volume total de produto depositado. No entanto, o produtor descreveu que por ser associado de uma cooperativa, acaba estando isento deste valor, dado que a cooperativa não realiza a cobrança do serviço aos seus associados. Após a venda à cooperativa, se responsabiliza por todos os gastos associados ao transporte do produto vendido.

4.2 IDENTIFICAÇÃO E APURAÇÃO DOS GASTOS ASSOCIADOS AO CULTIVO E COMERCIALIZAÇÃO DA SOJA NA PROPRIEDADE RURAL

Neste tópico se realiza a apuração dos custos relativos ao cultivo da soja, considerando cada uma de suas etapas e, de acordo com as características de cada área cultivada e dos procedimentos realizados.

4.2.1 Calagem e dessecação da lavoura

O produtor realiza o processo de calagem a cada duas safras. O mesmo aplica duas toneladas (t) de calcário por hectare cultivado. Cumpre destacar que o mesmo paga pela tonelada de calcário R\$85,00. A aplicação é terceirizada e custa ao produtor R\$20,00 a tonelada de calcário aplicada. O custo da aplicação do calcário nas lavouras, referente à duas safras, bem como seu valor por safra está delimitado no Quadro 6.

Quadro 6 – Custo do calcário em cada lavoura

Preço/t (R\$)	Qtde/ha (toneladas)	Custo/ha (R\$)	Custo total (R\$)				Custo – área total (R\$)
			Lavoura 1	Lavoura 2	Lavoura 3	Lavoura 4	
105,00	2	210,00	3.675,00	4.410,00	1.680,00	3.990,00	13.755,00
Custo por safra (R\$)			1.837,50	2.205,00	840,00	1.995,00	6.877,50

Fonte: Dados da pesquisa.

Constata-se que o custo anual do calcário aplicado, nas lavouras 1, 2, 3 e 4, corresponde, respectivamente a: R\$1.837,50; R\$2.205,00; R\$840,00 e R\$1.995,00. Ao todo, o custo com a aplicação do calcário, referente apenas a esta safra é de R\$6.877,50.

Complementarmente, para o cultivo da soja, faz-se necessária a aplicação de defensivos agrícolas, com o objetivo de dessecar as plantas que ali existem e cultivar a lavoura de soja. Assim, dependendo da cultura da planta ali existente, bem como da sua densidade e volume faz-se necessário, em algumas lavouras mais de uma aplicação, ou diferentes agrotóxicos.

Descriminou-se o produto utilizado, sua quantidade por hectare e o preço pago, permitindo-se delimitar os valores por hectare e o total gasto em toda lavoura. Deste modo, os gastos associados a defensivos na lavoura 1, encontram-se descritos no Quadro 7, e, os mesmos se referem ao primeiro tratamento realizado, dado que a mesma demandou duas aplicações.

Quadro 7 – Primeira dessecação – Lavoura 1

Produto	Qtde./ha	Unidade	Preço/un. (R\$)	Custo/ha (R\$)	Custo total (R\$)
Herbicida Roundap DI®	3	Litro	10,50	31,50	551,25
Herbicida 2,4 D DMA®	2	Litro	12,50	25,00	437,50
Custo total (R\$)				56,50	988,75

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com os dados, os gastos com agrotóxicos, na primeira dessecação, na lavoura 1, totalizaram R\$56,50 por hectare e R\$988,75 em toda a área. Fez-se necessária a realização de mais um tratamento nesta área, cujas características e valores encontram-se no Quadro 8.

Quadro 8 – Segunda dessecação – Lavoura 1

Produto	Qtde./ha	Unidade	Preço/un. (R\$)	Custo/ha (R\$)	Custo total (R\$)
Herbicida Gramoxone 200®	2	Litro	17,50	35,00	612,50
Herbicida Clorimuron Prentiss®	0,1	Quilo	59,00	5,90	103,25
Pesticida Trinca Caps®	0,05	Litro	128,00	6,40	112,00
Herbicida Glifosato Glistar®	2	Litro	10,30	20,60	360,50
Custo total (R\$)				67,90	1.188,25

Fonte: Dados da pesquisa.

Os custos dos defensivos com a segunda dessecação, na lavoura 1, correspondem a R\$67,90 por hectare e R\$1.188,25 em toda a área. Assim, o total gasto com defensivos nas duas dessecações realizadas na lavoura 1 totaliza R\$2.177,00, em seus 17,5 hectares.

Na lavoura 2, os valores e produtos utilizados, bem como suas quantidades, estão descritos no Quadro 9.

Quadro 9 – Dessecação da lavoura 2

Produto	Qtde/ha	Unidade	Preço/un. (R\$)	Custo/ha (R\$)	Custo total (R\$)
Herbicida Roundap DI®	3	Litro	10,50	31,50	661,50
Herbicida 2,4 D DMA®	2	Litro	12,50	25,00	525,00
Herbicida Gramoxone 200®	2	Litro	17,50	35,00	735,00
Herbicida Clorimuron Prentiss®	0,1	Quilo	59,00	5,90	123,90
Custo total (R\$)				97,40	2.045,40

Fonte: Dados da pesquisa.

Como evidenciado, a lavoura 2 demandou apenas uma dessecação, assim como as demais (lavoura 3 e 4). Esta etapa teve como custo relativo aos defensivos de R\$97,40 em cada hectare e R\$2.045,40, para toda a área cultivada (21 hectares). No Quadro 10, demonstram-se os custos relativos aos agrotóxicos, na dessecação da lavoura 3.

Quadro 10 – Dessecação da lavoura 3

Produto	Qtde./ha	Unidade	Preço/un. (R\$)	Custo/ha (R\$)	Custo total (R\$)
Herbicida Gramoxone 200®	2	Litro	17,50	35,00	280,00
Herbicida Glifosato Glistar®	2	Litro	10,30	20,60	164,80
Custo total (R\$)				55,60	444,80

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados demonstraram um gasto com defensivos agrícolas correspondente a R\$55,60/ha e a um total de R\$444,80. Por último, a lavoura 4, teve seus itens, quantidades e valores expostos no Quadro 11.

Quadro 11 – Dessecação da lavoura 4

Produto	Qtde./ha	Unidade	Preço/un. (R\$)	Custo/ha (R\$)	Custo total (R\$)
Herbicida Gramoxone 200®	2	Litro	17,50	35,00	665,00
Herbicida Clorimuron Prentiss®	0,1	Quilo	59,00	5,90	112,10
Custo total (R\$)				40,90	777,10

Fonte: Dados da pesquisa.

O custo dos agrotóxicos associados à dessecação da lavoura 4, correspondem a R\$40,90 por hectare e, R\$777,10 com os 19 ha dessecados. Cabe destacar que o tempo necessário para a aplicação dos defensivos corresponde a 20 minutos por hectare. O Quadro 12, expressa os totais gastos com defensivos para a dessecação por lavoura e o total desta atividade.

Quadro 12 – Custos com defensivos – dessecação das lavouras

Lavoura	Dessecação	Custo/ha (R\$)	Custo total (R\$)
Lavoura 1	1ª Dessecação	56,50	988,75
	2ª Dessecação	67,90	1.188,25
	Total Dessecações	138,88	2177,00
Lavoura 2	Total Dessecação	97,40	2.045,40
Lavoura 3	Total Dessecação	55,60	444,80
Lavoura 4	Total Dessecação	40,90	777,10
Custo total com defensivos (R\$)			5.444,30

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir do evidenciado, verifica-se que o custo total desembolsado com os defensivos utilizados, na fase de dessecação, correspondente a toda a área, equivale ao total de R\$5.444,30, uma média de R\$83,12 por hectare.

O custo relativo ao combustível utilizado na etapa de dessecação está explícito no Quadro 13, sendo obtido a partir do preço do combustível, da quantidade usada por hectare e do total da área cultivada.

Quadro 13 – Custo do combustível – dessecação das lavouras

Preço/litro do combustível 1 (R\$)	Qtde./ha (litro)	Custo/ha (R\$)	Custo com combustível (R\$)				Custo total com combustível (R\$)
			Lavoura 1 (1ª e 2ª dessecação – 17,5 ha)	Lavoura 2 (21 ha)	Lavoura 3 (8 ha)	Lavoura 4 (19 ha)	
3,02	1	3,02	105,70	63,42	24,16	57,38	250,66

Fonte: Dados da pesquisa.

Ressalta-se que o valor do combustível (diesel) foi obtido em notas fiscais de compra. No que diz respeito à quantidade utilizada para cada hectare, foi obtida através da entrevista aplicada ao produtor. Este afirmou que para dessecar cada hectare, se utiliza 1 litro de diesel. Logo, o valor da dessecação na lavoura 1 corresponde a R\$105,70 (duas aplicações); na lavoura 2, totalizou R\$63,42; na lavoura 3, gastou-se R\$24,16; e, na lavoura 4, o custo total foi de R\$57,38. O custo do combustível empregado no processo de dessecação em toda a área cultivada correspondeu a R\$250,66.

A etapa da calagem e dessecação não gera custos de mão-de-obra terceirizada para o produtor, uma vez que o mesmo a realiza sozinho. No que diz respeito aos custos com depreciação e manutenção dos veículos e maquinários utilizados na referida etapa, observa-se que os mesmos foram determinados e dispostos ao final da apuração dos custos associados ao cultivo (Quadros 38 e 39), considerando as etapas desenvolvidas.

No que diz respeito aos custos referentes aos defensivos utilizados, bem como o combustível na etapa da dessecação, estes encontram-se expostos no Quadro 14.

Quadro 14 – Custo da etapa da dessecação

Etapa		Lavoura 1 – (R\$)	Lavoura 2 – (R\$)	Lavoura 3 – (R\$)	Lavoura 4 – (R\$)	Custo total – (R\$)
Dessecar	Defensivos	2.177,00	2.045,40	444,80	777,10	5.444,30
	Combustível	105,70	63,42	24,16	57,38	250,66
	Custo total (R\$)	2.282,70	2.108,82	468,96	834,48	5.694,96

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se no Quadro 14, que os custos totais da etapa da dessecação totalizaram R\$5.694,96, sendo também especificados por cada lavoura.

4.2.2 Preparo das sementes, plantio e semeadura de cloreto

O produtor especificou que para o cultivo das lavouras, utilizou semente própria nas lavouras 1, 2 e 3. Na lavoura 4, o mesmo realizou a compra da semente para o cultivo. Conforme o produtor, a saca com 40 Kg foi comprada ao valor de R\$149,50. Ressalta-se que, por ter sido adquirida, a mesma não necessita de tratamento com produtos como: fungicidas, inseticidas, micronutrientes e inoculantes.

As sementes utilizadas, advindas da própria propriedade, necessitam deste tratamento. Neste caso, o produtor se torna responsável por realizá-lo, com o uso de máquinas específicas. Evidencia-se que o produtor não possui a máquina e, deste modo, faz uso de uma, que é cedida pela cooperativa da qual o produtor faz parte, sem custo ao associado.

No Quadro 15, delimita-se o custo da semente utilizada para o cultivo da lavoura 4. Ressalta-se que a mesma foi adquirida da cooperativa da qual o agricultor faz parte.

Quadro 15 – Custo da semente – Lavoura 4

Peso da saca (Kg)	Custo/saca (R\$)	Qtde./ha (Kg)	Custo da semente/ha (R\$)	Custo total com semente (R\$)
40	149,50	70	261,63	4.970,88

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que o custo relativo a semente utilizada na lavoura 4 corresponde a R\$261,63 por hectare e R\$4.970,88 no total (19 hectares). Como não existe a informação do custo da semente própria utilizada, visto que o produtor não tem por hábito apurar o custo de produção da soja, optou-se, com fins de estabelecer e buscar uma maior precisão, pela adoção do custo da semente produzida na lavoura 4, nesta safra.

Salienta-se que, mesmo este não sendo o valor correspondente ao custo da semente de soja do ano anterior, entende-se ser o custo da semente própria utilizada, mais próximo do custo da produção da lavoura 4, do que do custo da semente obtida no mercado, visto que o valor da saca comprada se apresenta bastante elevado, sendo fator crucial para a opção do produtor pelo uso da semente própria.

Com base nos dados do Quadro 45, verifica-se que o custo de produção na lavoura 4, corresponde a R\$32.731,49. Ainda, o Quadro 34, apresenta a produção da mesma área, onde

nesta safra foram produzidas 1.235 sacas de soja de 60 Kg (74.100 Kg de soja, em 19 hectares). Portanto, o custo da saca de soja de 60 Kg, produzida na lavoura 4, expressa-se no Quadro 16.

Quadro 16 – Custo da saca de soja – Lavoura 4

Custo de produção da soja (R\$)	Produção (sacas de 60 Kg)	Custo/saca (R\$)
32.731,49	1235	26,50

Fonte: Dados da pesquisa.

O custo da saca de 60 quilos produzida na lavoura 4 corresponde a R\$26,50. Salienta-se que o custo da saca produzida na lavoura 4 foi empregado como base para o custo da semente própria, utilizada no plantio das demais lavouras. No Quadro 17, apresenta-se o gasto com semente utilizada no plantio destas áreas.

Quadro 17 – Custo da semente utilizada no plantio – Lavouras 1, 2 e 3

Lavoura	Custo semente – Lavoura 4 (saca de 60 Kg)	Qtde/ha (Kg)	Qtde/ha (sacas de 60Kg)	Custo da semente/ha (R\$)	Custo total com sementes (R\$)
Lavoura 1	26,50	72	1,20	31,80	556,50
Lavoura 2	26,50	70	1,17	30,92	649,25
Lavoura 3	26,50	60	1	26,50	212,00

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com o produtor utilizou quantidades de soja diferentes para cada lavoura, devido as condições do solo, que podem prejudicar o desenvolvimento de algumas sementes, o que justifica o uso de quantidades maiores. Observa-se que o custo com a semente da soja utilizada na lavoura 1 corresponde à R\$556,50; na dois, R\$649,25; e, na lavoura 3, R\$212,00.

Como já especificado anteriormente, por fazer uso de semente própria o produtor necessita fazer o tratamento destas. A máquina é cedida gratuitamente pela cooperativa da qual faz parte e funciona manualmente. No Quadro 18, apresenta-se o custo do tratamento das sementes de soja, feito pelo produtor.

Quadro 18 – Custo do tratamento da semente de soja própria

Produto	Qtde. produto/saca (l)	Preço/l (R\$)	Qtde. tratada (em sacas)	Custo total do tratamento (R\$)	Custo do tratamento/saca (R\$)	Custo tratamento da semente (R\$)		
						Lavoura 1 (21 sacas)	Lavoura 2 (24,5 sacas)	Lavoura 3 (8 sacas)
Standak® Top	0,1	144,50	53,5	773,08	14,45	303,45	354,03	115,60

Fonte: Dados da pesquisa.

O tratamento da semente de soja própria, resultou em um custo total de R\$773,08. Em cada lavoura (1, 2 e 3) este foi de R\$303,45, R\$354,03 e R\$115,60, respectivamente.

Para a realização do plantio, foram utilizadas diferentes quantidades de adubo para cultivar cada hectare. O produtor justifica pelas características do solo. O custo relativo ao adubo utilizado nas lavouras, sua quantidade, bem como seu custo total está evidenciado no Quadro 19.

Quadro 19 – Custo do adubo – plantio da soja

Lavoura	Qtde./ha (sacas de 60 Kg)	Custo/saca (R\$)	Custo/ha (R\$)	Custo total (R\$)
1	6	85,00	510,00	8.925,00
2	6	85,00	510,00	10.710,00
3	6,25	85,00	531,25	4.250,00
4	5	85,00	425,00	8.075,00
Custo total (R\$)				31.960,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Para as lavouras 1 e 2 foram utilizadas 6 sacas de 60 Kg/ha de fertilizante. Na lavoura 3, empregou-se 6,25 sacas e na lavoura 4, cinco sacas de 60 Kg por hectare. O custo total com a adubação da terra para o cultivo da soja importou em R\$31.960,00. Destaca-se que adubo e semente são dispostos no solo conjuntamente pela plantadeira.

O gasto relativo ao combustível utilizado na etapa de plantio da soja está explícito no Quadro 20. Este foi obtido com base no preço do combustível, da quantidade utilizada por hectare e do total da área cultivada.

Quadro 20 – Custo de combustível – plantio

Preço/litro do combustível (R\$)	Qtde./ha (litro)	Custo/ha (R\$)	Custo com combustível (R\$)				Custo total com combustível (R\$)
			Lavoura 1 (17,5 ha)	Lavoura 2 (21 ha)	Lavoura 3 (8 ha)	Lavoura 4 (19 ha)	
3,02	7	21,14	369,95	443,94	169,12	401,66	1.384,67

Fonte: Dados da pesquisa.

Ressalta-se que o valor do combustível (diesel) foi obtido em notas fiscais do produtor. No que diz respeito à quantidade utilizada para cada hectare, destaca-se que foi obtida através da entrevista realizada junto ao produtor. Este afirmou que para plantar cada hectare, se utiliza 7 litros de diesel.

Deste modo, o valor do combustível para o plantio na lavoura 1 corresponde a R\$369,95; na lavoura 2, totalizou R\$443,94; na lavoura 3, gastou-se R\$169,12; e, na lavoura 4, o custo total com diesel, foi de R\$401,66. O custo do combustível empregado no processo de plantio da soja, em toda a área, correspondeu a R\$1.384,67.

Essa etapa do processo (plantio) requer a utilização de 2 operadores, um para conduzir o trator (produtor rural) e outro para monitorar o funcionamento da plantadeira, sendo esta atividade realizada por auxiliar diarista contratado. Este auxiliar cobrou ao produtor o valor de R\$100,00 por dia. O Quadro 21, apresenta o custo relativo à mão-de-obra (MO) utilizada.

Quadro 21 – Custo de mão-de-obra – plantio

Lavoura	Custo/dia (R\$)	Nº de dias	Custo total (R\$)
Lavoura 1	100,00	2	200,00
Lavoura 2	100,00	2	200,00
Lavoura 3	100,00	1	100,00
Lavoura 4	100,00	2	200,00
Custo total em todas as áreas (R\$)			700,00

Fonte: Dados da pesquisa.

A mão-de-obra necessária para auxílio no cultivo da soja, totalizou 7 dias, em todas as lavouras, totalizando R\$700,00. As lavouras 1, 2 e 4 utilizou-se de duas diárias, enquanto que

a lavoura 3 apenas 1. Resumidamente, no Quadro 22 apresenta-se os custos com semente, tratamento, mão-de-obra, combustível e adubo para a etapa do plantio.

Quadro 22 – Custo da etapa do plantio

Etapa		Lavoura 1 – (R\$)	Lavoura 2 – (R\$)	Lavoura 3 – (R\$)	Lavoura 4 – (R\$)	Custo total – (R\$)
Plantio	Sementes	556,50	649,25	212,00	4.970,88	6.388,63
	Adubo	8.925,00	10.710,00	4.250,00	8.075,00	31.960,00
	Combustível	369,95	443,94	169,12	401,66	1.384,67
	Mão-de-obra	200,00	200,00	100,00	200,00	700,00
	Custo total – (R\$)	10.051,45	12.003,19	4.731,12	13.647,54	40.433,30

Fonte: Dados da pesquisa.

O custo total com a etapa do plantio, sem a inclusão da depreciação, totalizou R440.433,30 em toda a área cultivada (65,5 hectares).

Quando a cultura se encontra em fase inicial de crescimento, como evidenciado na Figura 5, com aproximadamente 30 dias, o agricultor deve proceder a semeadura do cloreto de potássio. Esta atividade é realizada com o uso do trator 2 e da semeadeira. O tempo para realizar esta atividade, de acordo com o agricultor, é de 10 minutos por hectare. A quantidade de cloreto de potássio utilizada foi comum a todas as lavouras.

Assim, o Quadro 23 demonstra os valores relativos ao custo do cloreto de potássio, por hectare, o valor individualizado por lavoura e o custo total.

Quadro 23 – Custos – semeadura do cloreto de potássio

Descrição	Cloreto de potássio
Qtde./ha (sacas de 60 Kg)	2
Preço unitário (R\$)	53,50
Custo/ha (R\$)	107,00
Custo (R\$) – Lavoura 1 (17,5 ha)	1.872,50
Custo (R\$) – Lavoura 2 (21 ha)	2.247,00
Custo (R\$) – Lavoura 3 (8 ha)	856,00
Custo (R\$) – Lavoura 4 (19 ha)	2.033,00
Custo total – semear cloreto (R\$)	7.008,50

Fonte: Dados da pesquisa.

O valor referente ao cloreto de potássio, espécie de fertilizante, na lavoura 1 foi de R\$1.872,50; na 2, R\$2.247,00; na lavoura 3, totalizou R\$856,00; e, na lavoura 4, R\$2.033,00. O custo total do fertilizante, em toda a área, correspondeu a R\$7.008,50.

O custo relativo ao combustível utilizado na etapa de semeadura do cloreto de potássio, está apresentado no Quadro 24. Este foi obtido a partir do preço do combustível, da quantidade por hectare e do total da área cultivada.

Quadro 24 – Custo do combustível – semeadura do cloreto de potássio

Preço/litro do combustível (R\$)	Qtde./ha (litro)	Custo/ha (R\$)	Custo com combustível (R\$)				Custo total com combustível (R\$)
			Lavoura 1 (17,5 ha)	Lavoura 2 (21 ha)	Lavoura 3 (8 ha)	Lavoura 4 (19 ha)	
3,02	1	3,02	52,85	63,42	24,16	57,38	197,81

Fonte: Dados da pesquisa.

A quantidade de combustível utilizada para cada hectare foi obtida através de entrevista aplicada ao produtor. Segundo ele, para semear o cloreto de potássio em cada hectare, se utiliza 1 litro de diesel. Logo, o valor de combustível utilizado na semeadura da lavoura 1 totalizou R\$52,85; na lavoura 2, correspondeu a R\$63,42; na lavoura 3, gastou-se R\$24,16; e, na lavoura 4, o custo total foi de R\$57,38. Assim, o custo do combustível empregado no processo de semear cloreto de potássio, em toda a área, correspondeu a R\$197,81.

No que diz respeito aos custos totais empregados na etapa de semeadura do cloreto de potássio, assim como os custos por lavoura, encontram-se dispostos no Quadro 25. Destaca-se que não se incluem os valores referentes a depreciação.

Quadro 25 – Custo da etapa da semeadura do cloreto de potássio

Etapa		Lavoura 1 – (R\$)	Lavoura 2 – (R\$)	Lavoura 3 – (R\$)	Lavoura 4 – (R\$)	Custo total – (R\$)
Semear cloreto de potássio	Cloreto de potássio	1.872,50	2.247,00	856,00	2.033,00	7.008,50
	Combustível	52,85	63,42	24,16	57,38	197,81
	Custo total – (R\$)	1.925,35	2.310,42	880,16	2.090,38	7.206,31

Fonte: Dados da pesquisa.

Os custos da etapa da semeadura do cloreto de potássio, em toda a área cultivada (65,5 hectares) totalizam R\$7.206,31.

4.2.3 Defensivos agrícolas

A partir das orientações do engenheiro agrônomo e experiência do produtor, além de necessidades específicas da lavoura, realizou-se a aplicação de defensivos agrícolas, sendo os mesmos das modalidades de: herbicida, fungicida, inseticida, dentre outros.

No Quadro 26, delimita-se os produtos utilizados, suas quantidades e valores. E, por último, o valor por hectare e total, especificados por lavoura, visto que, estas apresentaram quantidades e tipos de defensivos diferentes.

Quadro 26 – Custo do primeiro tratamento – defensivos agrícolas

Lavoura	Produto	Qtde./ha	Unidade	Preço unitário (R\$)	Custo/ha (R\$)	Custo total – defensivos (R\$)
1 (17,5 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,2	Litro	4,00	0,80	14,00
	Fungicida Ópera®	0,5	Litro	13,97	6,98	122,20
	Inseticida Fipronil®	0,035	Quilo	490,00	17,15	300,13
	Fungicida Carbendazim 500®	0,5	Litro	36,50	18,25	319,38
	Inseticida Cipermetrina Nortox 250 E®	0,2	Litro	26,00	5,20	91,00
	Custo total (R\$)					48,38
2 (21 ha)	Pesticida Trinca Caps®	0,1	Litro	128,00	12,80	268,80
	Inseticida Fipronil NRT®	0,025	Quilo	480,00	12,00	252,00
	Fungicida Ópera®	0,5	Litro	13,97	6,98	146,64
	Óleo Mineral - Assist®	0,2	Litro	2,70	0,54	11,34
	Custo total (R\$)					80,71
3 (8 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,2	Litro	4,00	0,80	6,40
	Fungicida Ópera®	0,5	Litro	13,96	6,98	55,84
	Pesticida Trinca Caps®	0,1	Litro	128,00	12,80	102,40
	Custo total (R\$)					20,58
4 (19 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,2	Litro	12,80	2,56	48,64
	Fungicida Ópera®	0,5	Litro	13,97	6,98	132,68
	Fertilizante - Stimulate®	0,263	Litro	150,00	39,47	750,00
	Herbicida Roundap DI®	2	Litro	10,50	21,00	399,00
	Custo total (R\$)					70,02

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados do Quadro 26 demonstra que a lavoura 1, teve R\$48,38 de custo com agrotóxicos por hectare e no total, para seus 17,5 hectares, R\$846,70. A lavoura 2 apresentou um custo de R\$80,71, por hectare e R\$1.525,49 para a área total (21 ha). Do mesmo modo, a lavoura 3, evidencia um custo de defensivos equivalente a R\$20,58 a cada hectare e R\$164,64, ao todo. Por fim, a lavoura 4 sacrificou R\$70,02 (por ha) de defensivos agrícolas e R\$1.330,32 nos 19 hectares. Cumpre destacar, que a lavoura 4 recebeu além de defensivos, um fertilizante. Tal fato, deveu-se ao baixo desenvolvimento das plantas, verificado pelo produtor.

No Quadro 27, encontram-se delimitados os valores referentes ao segundo tratamento realizado.

Quadro 27 – Custo do segundo tratamento – defensivos agrícolas

Lavoura	Produto	Qtde./ha	Unidade	Preço unitário (R\$)	Custo/ha (R\$)	Custo total com defensivos (R\$)
1 (17,5 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,2	Litro	4,00	0,80	14,00
	Fungicida FOX SC 325®	0,4	Litro	54,78	21,91	383,43
	Pesticida Trinca Caps®	0,1	Litro	128,00	12,80	224,00
	Inseticida Fipronil®	0,025	Quilo	490,00	12,25	257,25
	Custo total (R\$)					47,76
2 (21 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,2	Litro	4,00	0,80	16,80
	Fungicida FOX SC 325®	0,4	Litro	54,78	21,91	460,12
	Inseticida Fipronil NRT®	0,03	Quilo	480,00	14,40	302,40
	Inseticida Prêmio®	0,05	Litro	580,00	29,00	609,00
	Custo total (R\$)					66,11
3 (8 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,2	Litro	4,00	0,80	6,40
	Fungicida FOX SC 325®	0,4	Litro	54,78	21,91	175,28
	Pesticida Trinca Caps®	0,05	Litro	128,00	6,40	51,20
	Fungicida Unizeb Gold®	0,5	Litro	34,00	17,00	136,00
	Custo total (R\$)					46,11
4 (19 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,2	Litro	4,00	0,80	15,20
	Fungicida FOX SC 325®	0,4	Litro	54,78	21,91	416,30
	Pesticida Trinca Caps®	0,05	Litro	128,00	6,40	121,60
	Fungicida Unizeb Gold®	0,5	Litro	34,00	17,00	323,00
	Custo total (R\$)					46,11

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados do Quadro 27 evidenciam que a lavoura 1 teve R\$47,76 de custo com agrotóxicos, por hectare, e um total de R\$878,68 (17,5 ha). A lavoura 2 apresentou um custo de R\$66,11, por hectare, e R\$1.388,32 para a área total de 21 hectares. Ainda, a lavoura 3, resultou em um custo com defensivos de R\$46,11 a cada hectare e R\$368,88, ao todo (8 ha). Por último, a lavoura 4, gastou R\$46,11 (por ha) e R\$876,10 nos 19 ha.

O Quadro 28, delimita os valores referentes ao terceiro tratamento realizado.

Quadro 28 – Custo do terceiro tratamento – defensivos agrícolas

Lavoura	Produto	Qtde./ha	Unidade	Preço unitário (R\$)	Custo/ha (R\$)	Custo total com defensivos (R\$)
1 (17,5 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,2	Litro	4,00	0,80	14,00
	Fungicida FOX SC 325®	0,4	Litro	54,78	21,91	383,43
	Inseticida Certoiro SC-480®	0,055	Litro	147,00	8,09	141,49
	Acaricida-Inseticida - Acefato 750®	1,2	Quilo	19,00	22,80	399,00
	Custo total (R\$)					53,60
2 (21 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,2	Litro	4,00	0,80	16,80
	Fungicida FOX SC 325®	0,4	Litro	54,78	21,91	460,12
	Pesticida Trinca Caps®	0,1	Litro	36,50	3,65	76,65
	Inseticida Fipronil®	0,025	Quilo	490,00	12,25	257,25
	Custo total (R\$)					38,61
3 (8 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,2	Litro	4,00	0,80	6,40
	Fungicida FOX SC 325®	0,4	Litro	54,78	21,91	175,28
	Inseticida Diflubenzuron 240 SC®	0,2	Litro	10,40	2,08	16,64
	Acaricida-Inseticida - Acefato 750®	1,2	Quilo	19,00	22,80	182,40
	Custo total (R\$)					47,59
4 (19 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,4	Litro	4,00	1,60	30,40
	Fungicida Elatus WG®	0,2	Quilo	100,00	20,00	380,00
	Inseticida Fipronil®	0,025	Quilo	490,00	12,25	232,75
	Pesticida Trinca Caps®	0,05	Litro	128,00	6,40	121,60
	Custo total (R\$)					40,25

Fonte: Dados da pesquisa.

O Quadro 28 revela que na lavoura 1 o custo do agrotóxico (por ha) foi de R\$53,60 e o total, R\$937,92 (17,5 ha). A lavoura 2 apresentou um gasto de R\$38,61 por hectare e R\$810,82 para a área total (21 ha). Também, a lavoura 3 alcançou um custo com defensivos de R\$47,59

a cada hectare e R\$380,72 ao todo (8 ha). Por fim, a lavoura 4, gastou R\$40,25 (por ha) e R\$764,75 para seus 19 hectares.

Na sequência, o Quadro 29 evidencia os valores referentes ao quarto tratamento realizado.

Quadro 29 – Custo do quarto tratamento – defensivos agrícolas

Lavoura	Produto	Qtde./ha	Unidade	Preço unitário (R\$)	Custo/ha (R\$)	Custo total com defensivos (R\$)
1 (17,5 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,4	Litro	4,00	1,60	28,00
	Fungicida Elatus WG®	0,2	Quilo	100,00	20,00	350,00
	Inseticida Prêmio®	0,055	Litro	580,00	31,90	558,25
	Inseticida Diflubenzuron 240 SC®	0,2	Litro	10,40	2,08	36,40
	Acaricida e Inseticida – Abamex®	0,3	Litro	50,00	15,00	262,50
	Acaricida-Inseticida – Acefato 750®	1,2	Quilo	19,00	22,80	399,00
	Custo total (R\$)					93,38
2 (21 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,4	Litro	4,00	1,60	33,60
	Fungicida Elatus WG®	0,2	Quilo	100,00	20,00	420,00
	Pesticida Trinca Caps®	0,05	Litro	128,00	6,40	134,40
	Inseticida Diflubenzuron 240 SC®	0,2	Litro	10,40	2,08	43,68
	Inseticida Fipronil®	0,025	Quilo	490,00	12,25	257,25
	Acaricida-Inseticida – Acefato 750®	1,2	Quilo	19,00	22,80	478,80
	Custo total (R\$)					65,13
3 (8 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,4	Litro	4,00	1,60	12,80
	Fungicida Elatus WG®	0,2	Quilo	100,00	20,00	160,00
	Pesticida Trinca Caps®	0,06	Litro	128,00	7,68	61,44
	Inseticida Fipronil®	0,025	Quilo	490,00	12,25	98,00
	Custo total (R\$)					41,53
4 (19 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,4	Litro	4,00	1,60	30,40
	Inseticida Prêmio®	0,3	Litro	580,00	174,00	3.306,00
	Fungicida Alto 100®	0,2	Litro	24,00	4,80	91,20
	Pesticida Trinca Caps®	0,05	Litro	128,00	6,40	121,60
	Custo total (R\$)					186,80

Fonte: Dados da pesquisa.

No que diz respeito ao quarto tratamento realizado, conforme revela o Quadro 29, o custo dos agrotóxicos empregados na lavoura 1, por hectare, importou em R\$93,38 e o total, R\$1.634,15 (17,5 ha). Na lavoura 2 gastou-se R\$65,13 por hectare e R\$1.367,73 para a área total (21 ha). A lavoura 3 apresentou um custo com defensivos de R\$41,53 a cada hectare e R\$332,24 ao todo (8 ha). Por fim, a lavoura 4 gastou R\$186,80/ha e R\$3.549,20 nos 19 ha.

Expressam-se os valores referentes ao quinto tratamento realizado, no Quadro 30.

Quadro 30 – Custo do quinto tratamento – defensivos agrícolas

Lavoura	Produto	Qtde./ha	Unidade	Preço unitário (R\$)	Custo/ha (R\$)	Custo total com defensivos (R\$)
1 (17,5 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,3	Litro	4,00	1,20	21,00
	Fungicida Alto 100®	0,2	Litro	24,00	4,80	84,00
	Pesticida Trinca Caps®	0,05	Litro	128,00	6,40	112,00
	Fungicida Primo®	0,3	Litro	125,00	37,50	656,25
	Custo total (R\$)				49,90	873,25
3 (8 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,3	Litro	4,00	1,20	9,60
	Fungicida Alto 100®	0,2	Litro	24,00	4,80	38,40
	Pesticida Trinca Caps®	0,06	Litro	128,00	7,68	61,44
	Fungicida Primo®	0,3	Litro	125,00	37,50	300,00
	Custo total (R\$)				51,18	409,44
4 (19 ha)	Óleo Mineral Adjuv Aureo®	0,3	Litro	4,00	1,20	22,80
	Fungicida Alto 100®	0,2	Litro	24,00	4,80	91,20
	Pesticida Trinca Caps®	0,06	Litro	128,00	7,68	145,92
	Fungicida Primo®	0,3	Litro	125,00	37,50	712,50
	Custo total (R\$)				51,18	972,42

Fonte: Dados da pesquisa.

Através do Quadro 30 observa-se o custo associado ao quinto tratamento realizado. O custo dos agrotóxicos empregados na lavoura 1, por hectare, importou em R\$49,90 e o total, R\$873,25, nos 17,5 hectares. A lavoura 2 não necessitou de um quinto tratamento. Ao mesmo tempo, a lavoura 3 e a 4 apresentaram um custo de R\$51,18 a cada hectare, pois se utilizaram dos mesmos produtos e quantidades e, R\$409,44 ao todo de 8 hectares, na lavoura 3, e R\$972,42, na lavoura 4, em seus 19 ha.

Quanto ao custo total, com defensivos agrícolas, no Quadro 31, demonstra-se o custo de cada hectare e para a área total de cada lavoura, onde os custos estão individualizados por aplicação.

Quadro 31 – Custo total – defensivos agrícolas

Lavoura	Tratamento	Custo/ha (R\$)	Custo total (R\$)
1 (17,5 ha)	1º Tratamento	48,38	846,70
	2º Tratamento	47,76	878,68
	3º Tratamento	53,60	937,92
	4º Tratamento	93,38	1.634,15
	5º Tratamento	49,90	873,25
	Custo total (R\$)	293,02	5.170,70
2 (21 ha)	1º Tratamento	80,71	1.525,49
	2º Tratamento	66,11	1.388,32
	3º Tratamento	38,61	810,82
	4º Tratamento	65,13	1.367,73
	Custo total (R\$)	250,56	5.092,35
3 (8 ha)	1º Tratamento	20,58	164,64
	2º Tratamento	46,11	368,88
	3º Tratamento	47,59	380,72
	4º Tratamento	174,00	3.306,00
	5º Tratamento	51,18	409,44
	Custo total (R\$)	339,46	4.629,69
4 (19 ha)	1º Tratamento	70,02	1.330,32
	2º Tratamento	46,11	876,10
	3º Tratamento	40,25	764,75
	4º Tratamento	186,80	3.549,20
	5º Tratamento	51,18	972,42
	Custo total (R\$)	394,36	7.492,78
Custo total – defensivos (R\$)			22.385,53

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos dados expostos no Quadro 31, verifica-se que o custo dos agrotóxicos aplicados na lavoura 1, correspondeu a R\$5.170,70; na lavoura 2, este importou em R\$5.092,35; na lavoura 3, o gasto total foi de R\$4.629,69; e, por fim, na lavoura 4, R\$7.249,78. Portanto, o custo dos defensivos agrícolas, em toda a área cultivada, importou em R\$22.385,53, uma média de R\$341,76 por hectare.

O Quadro 32 denota o gasto com combustível envolvido nas aplicações dos defensivos agrícolas, por lavoura e ao todo.

Quadro 32 – Custo de combustível – aplicações defensivos agrícolas

Preço/litro do combustível (R\$)	Qtde./ha (litro)	Custo/ha (R\$)	Custo com combustível (R\$)				Custo total com combustível (R\$)
			Lavoura 1 (17,5 ha)	Lavoura 2 (21 ha)	Lavoura 3 (8 ha)	Lavoura 4 (19 ha)	
3,02	1	3,02	264,25	253,68	120,80	286,90	925,63

Fonte: Dados da pesquisa.

A quantidade de combustível utilizada para cada hectare foi fornecida pelo produtor através de entrevista realizada. Segundo ele, para aplicar os agrotóxicos, em cada hectare, se utiliza 1 litro de diesel. Portanto, o custo de combustível na lavoura 1, referente a todas as 5 aplicações, totalizou R\$264,25; na lavoura 2, correspondeu a R\$253,68 (4 aplicações); na lavoura 3, gastou-se R\$120,80; e, na lavoura 4, o custo total foi de R\$286,90. O custo do combustível empregado no processo de aplicação de defensivos agrícolas, em toda a área e incluindo todas as aplicações, correspondeu a R\$925,63.

No Quadro 33, encontram-se expressos os custos da etapa de aplicação de defensivos agrícolas, no que diz respeito aos insumos utilizados e ao combustível.

Quadro 33 – Custos da etapa da aplicação dos defensivos agrícolas

Etapa		Lavoura 1 – (R\$)	Lavoura 2 – (R\$)	Lavoura 3 – (R\$)	Lavoura 4 – (R\$)	Custo total (R\$)
Aplicação de defensivos	Defensivos	5.170,70	5.092,35	4.629,69	7.492,78	22.385,53
	Combustível	264,25	253,68	120,80	286,90	925,63
	Custo total (R\$)	5.434,95	5.346,03	4.750,49	7.779,68	23.311,16

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se pelo Quadro 33 que os custos da etapa de aplicação dos defensivos agrícolas em toda a área cultivada (65,5 ha) totalizaram R\$23.311,16. Nas lavouras 1, 2, 3 e 4, os custos totalizaram R\$5.434,95, R\$5.346,03, R\$4.750,49, e, R\$7.779,68, respectivamente. Ainda nesta etapa, para o produtor, não são gerados custos com mão-de-obra terceirizada, dado que o mesmo a realiza sozinho, não necessitando de mão-de-obra de terceiros. Cabe destacar que, os

custos referentes à depreciação e à manutenção, encontram-se dispostos ao fim de todas as etapas do cultivo, nos Quadros 43 e 44, respectivamente.

4.2.4 Colheita e armazenamento

Com a maturação da cultura da soja, esta atinge seu estágio final. Nesta fase, realiza-se a colheita da cultura cultivada, com o uso da colheitadeira e do caminhão (auxilia no transporte da produção colhida). Assim, no que se refere à etapa da colheita da soja, o Quadro 34, apresenta o total de sacas colhidas pelo produtor rural. Assim, apresenta-se também a produção média por hectare em cada lavoura, bem como o total colhido por lavoura e a totalidade colhida em toda a área cultivada.

Quadro 34 – Produção por hectare e lavoura (em sacas de 60 Kg)

Lavoura	Produção/ha (em sacas de 60 Kg)	Produção total (em sacas de 60 Kg)
1	70	1.225
2	79	1.659
3	71	568
4	65	1.235
Total colhido (em sacas)		4.687

Fonte: Dados da pesquisa.

Os valores expressos no Quadro 34 foram obtidos nas notas de depósito na cooperativa. Importante salientar, que as condições climáticas deste ano, proporcionaram aos produtores rurais, em geral, uma safra com produção elevada, de acordo com informações obtidas junto ao produtor. Em safras de soja, conforme evidenciado na Figura 1 deste estudo, a produção média por hectare no município de Júlio de Castilhos/RS foi de 48 sacas, em 2014.

As quantidades evidenciadas correspondem a soja depositada após os descontos relativos à umidade e às impurezas. Portanto, a lavoura 1 obteve uma produção média de 70 sacas de 60 Kg por hectare e um total de 1.225 sacas (17,5 ha). A lavoura 2 apresentou a melhor produção, com 79 sacas (60 Kg) por hectare e 1659 sacas nos seus 21 hectares. Na lavoura 3, a produção foi de 71 sacas e 568 ao todo (8 ha). Já a lavoura 4 apresentou a menor quantidade de produto colhido/por hectare. A colheita correspondeu a 65 sacas de 60 Kg por hectare e 1.235

sacas, nos 19 hectares. A quantidade colhida em toda a área produzida totalizou 4.687 sacas de 60 quilos, o que determina uma média de 71,56 sacas por hectare.

Com relação ao custo relativo ao combustível utilizado na etapa de colheita da soja, encontra-se demonstrado no Quadro 35. Este foi obtido a partir do preço do combustível, da quantidade utilizada para percorrer 1 ha e do total da área cultivada.

Quadro 35 – Custo – combustível utilizado na colheita da soja

Preço/litro do combustível (R\$)	Qtde./ha (litro)	Custo/ha (R\$)	Custo com combustível (R\$)				Custo total com combustível (R\$)
			Lavoura 1 (17,5 ha)	Lavoura 2 (21 ha)	Lavoura 3 (8 ha)	Lavoura 4 (19 ha)	
3,02	15	45,30	792,75	951,30	362,40	860,70	2.967,15

Fonte: Dados da pesquisa.

Ressalta-se que a quantidade de combustível utilizada para cada hectare, foi obtida através de uma entrevista semiestruturada realizada com o produtor. Segundo o produtor para se realizar a colheita, em cada hectare, se utilizam 15 litros de diesel.

Portanto, o valor de combustível na lavoura 1 referente à colheita foi de R\$792,75; na lavoura 2, correspondeu a R\$951,30; na lavoura 3, gastou-se R\$362,40; e, na lavoura 4, o custo total foi de R\$860,70. O custo do combustível empregado no processo de colheita da soja, em toda a área, correspondeu a R\$2.967,15.

No que diz respeito aos custos relativos a colheita realizada pela colheitadeira, estes encontram-se dispostos no Quadro 36.

Quadro 36 – Custos da etapa da colheita

Etapa		Lavoura 1 – (R\$)	Lavoura 2 – (R\$)	Lavoura 3 – (R\$)	Lavoura 4 – (R\$)	Custo total – (R\$)
Colheita	Combustível	792,75	951,30	362,40	860,70	2.967,15
	Mão-de-obra	600,00	400,00	200,00	400,00	1.600,00
	Custo total – (R\$)	1.392,75	1.351,30	562,40	1.260,70	4.567,15

Fonte: Dados da pesquisa.

Na etapa da colheita, conforme disposto e individualizado por lavoura no Quadro 36, obteve-se um custo de R\$4.567,15 para a realização da colheita de toda a área cultivada na propriedade (65,5 hectares), referentes ao combustível utilizado pela colheitadeira e mão-de-obra terceirizada.

Existem também os custos relativos ao diesel empregado no transporte da produção. Para isso, é importante se delimitar a quantidade de viagens que foram despendidas para este fim. Salienta-se que conforme o produtor a capacidade máxima do caminhão corresponde à 10.000 Kg.

No Quadro 37, procedeu-se o cálculo da quantidade de viagens necessárias para realizar o depósito do produto na cooperativa, sendo realizado o arredondamento do número encontrado para mais, visto que, mesmo a carga não estando cheia, realizou-se mais um deslocamento para depósito.

Quadro 37 – Número de viagens – depósito da soja

Lavoura	Produção/ha (sacas de 60 Kg)	Produção total (sacas de 60 Kg)	Produção (em Kg)	Número total de viagens
1	70	1.225	73.500	8
2	79	1.659	99.540	10
3	71	568	34.080	4
4	65	1.235	74.100	8

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir do exposto no Quadro 37, foram necessárias 8 viagens para depositar a soja colhida na lavoura 1; 10, na lavoura 2; e, ainda, 4 e 8, respectivamente, nas lavouras 3 e 4. Diante, destas informações e com os dados referentes ao consumo de combustível pelo caminhão (4km/l); e, com as distâncias de cada lavoura até o depósito, mensurou-se o custo de combustível do caminhão para o depósito da soja colhida (Quadro 38). Ressalta-se que todas as distâncias se referem ao percurso total de ida e volta do caminhão, da lavoura à cooperativa, e, o preço do óleo diesel foi de R\$3,02/litro.

Quadro 38 – Custo combustível – transporte da colheita

Lavoura	Descrição	
Lavoura 1	Distância – lavoura e depósito (em km)	28,2
	Quantidade de viagens	8
	Custo combustível (R\$)	170,33
Lavoura 2	Distância – lavoura e depósito (em km)	15,2
	Quantidade de viagens	10
	Custo combustível (R\$)	114,76
Lavoura 3	Distância – lavoura e depósito (em km)	6,4
	Quantidade de viagens	4
	Custo combustível (R\$)	19,33
Lavoura 4	Distância – lavoura e depósito (em km)	4,2
	Quantidade de viagens	8
	Custo combustível (R\$)	25,37
Custo total – combustível (R\$)		329,78

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados do Quadro 37 evidenciam que, para o transporte da colheita, foram gastos R\$329,78 com combustível, referente a todas as lavouras (30 descarregamentos). A lavoura 1 apresenta o maior gasto com combustível devido a sua distância ser maior que as demais.

Registra-se que o produtor, na etapa da colheita, necessitou de mão-de-obra extra para dirigir o caminhão e levá-lo para descarregar na cooperativa. Para isto, contratou um auxiliar diarista que cobrou o valor de R\$200,00 por dia. O Quadro 38 apresenta o custo relativo à mão-de-obra utilizada.

Quadro 39 – Custo com mão-de-obra – transporte da colheita

Lavoura	Custo/dia – (R\$)	Nº de dias	Custo total – (R\$)
Lavoura 1	200,00	3	600,00
Lavoura 2	200,00	2	400,00
Lavoura 3	200,00	1	200,00
Lavoura 4	200,00	2	400,00
Custo total (R\$)			1.600,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Evidencia-se, pelos dados apresentados no Quadro 39 que foram necessárias 8 diárias para a colheita de todas as lavouras e para o transporte dos grãos à cooperativa. Assim, o custo do motorista importou em R\$ 1.600,00.

4.2.5 Depreciação e manutenção de máquinas e equipamentos

No cálculo da depreciação de máquinas e equipamentos agrícolas, há diferentes formas de se obter o valor correspondente. Optou-se por não utilizar os critérios fiscais estabelecidos pela legislação brasileira, pois um cálculo realizado a uma taxa anual, geralmente, não condiz com o uso destes implementos, além do mais, os mesmos não são utilizados ininterruptamente durante o ano, em virtude de diversos fatores como entressafra, intempéries, ociosidades, dentre outros fatores.

Logo, a apropriação da depreciação atrelada às horas de utilização visou atribuir um custo à produção, de acordo com o efetivo uso dos utensílios agrícolas. Para a realização deste cálculo, adotou-se a metodologia proposta pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2010), delimitada em seu manual de Custos da Atividade Agrícola.

O Quadro 40 demonstra as estimativas de vida útil, em horas e anos, bem como o valor residual. Salienta-se que apenas estão apresentados os índices determinados pela CONAB (2010), para os equipamentos e máquinas que o produtor utiliza e que, em função do ano de aquisição, são passíveis de depreciação, sendo que os demais não se encontram neste quadro.

Quadro 40 – Vida útil de máquinas e equipamentos agrícolas (CONAB, 2010)

Bem	Vida útil – anos	Vida útil – horas	Valor residual (%)
Colheitadeira	10	5.000	25
Plantadeira	15	1.200	20
Pulverizador	8	2.000	5
Semeadeira direta	15	1.200	20
Trator	10	15.000	20
Veículo transbordo para grãos	15	5.000	5

Fonte: Adaptado do Manual de Custos de produção agrícola: a metodologia da Conab, 2010.

Com os dados da CONAB, referentes a vida útil em horas dos equipamentos e máquinas agrícolas, se procedeu ao cálculo da depreciação, a partir do tempo de utilização informado pelo

produtor. Conforme respostas obtidas, o tempo para a realização de cada atividade está evidenciado no Quadro 41 e corresponde ao necessário para cada atividade, em cada hectare.

Quadro 41 – Tempo necessário para cada atividade/hectare

Atividade	Tempo/hectare (em min.)
Dessecação	20
Semeadura do cloreto	10
Plantar	50
Aplicação de defensivos	20
Colheita	48

Fonte: Dados da pesquisa.

A etapa de dessecação demanda 20 minutos para ser realizada, em cada hectare. O mesmo tempo é demandado para a aplicação de defensivos. Por outro lado, a semeadura do cloreto é bastante rápida, sendo necessários 10 minutos/ha. O plantio de cada hectare é realizado em 50 minutos e sua colheita em 48 minutos.

Cumprir destacar, conforme já expresso anteriormente, que o trator 1 é utilizado apenas para o plantio, devido as suas características de potência. Do mesmo modo, o trator 2 é utilizado para a dessecação, aplicação de defensivos (5 aplicações nas lavouras 1, 3 e 4; e, 4 aplicações na lavoura 2) e na semeadura do cloreto.

No Quadro 42 evidenciam-se os tempos totais de uso, em horas, de cada equipamento, em cada lavoura, de acordo com as características de utilização relatadas pelo agricultor.

Quadro 42 – Utilização de máquinas e equipamentos (em horas)

Máquina ou equipamento utilizado	Tempo de uso (em horas)					
	Lavoura 1	Lavoura 2	Lavoura 3	Lavoura 4	Total	
Colheitadeira	14	16,8	6,4	15,2	52,4	
Plantadeira	14,58	17,5	6,67	15,83	54,58	
Pulverizador	Dessecar	11,67	7	2,67	6,33	27,67
	Aplicar defensivos	29,17	28	13,33	31,67	102,17
Semeadeira direta	2,92	3,5	1,33	3,17	10,92	
Trator 1	14,58	17,5	6,67	15,83	54,58	
Trator 2	Dessecar	5,83	7	2,67	6,33	21,83
	Semear cloreto	2,92	3,5	1,33	3,17	10,92
	Aplicar defensivos	29,17	28	13,33	31,67	102,17
Veículo transbordo para grãos	-	-	-	-	-	

Fonte: Dados da pesquisa.

No Quadro 42 demonstraram-se as quantidades de uso de cada máquina e equipamento (em minutos), em cada etapa e, em cada lavoura, bem como o total de uso dos implementos agrícolas. Salienta-se que o veículo de transbordo de grãos corresponde ao caminhão e que foi adquirido em 1979, não cabendo mais considerar custo com depreciação.

Com base nas horas expressas no Quadro 42 e na vida útil expressa em horas, no Quadro 40, realizou-se o cálculo da depreciação dos equipamentos e máquinas. Os valores obtidos estão expressos no Quadro 43.

Quadro 43 – Depreciação de máquinas e equipamentos por atividade e seu total

Máquina ou equipamento utilizado	Descrição do bem		Custo com depreciação (R\$)				Custo total – (R\$)	
	Valor do bem – (R\$)	Valor residual – (R\$)	Lavoura 1 – (R\$)	Lavoura 2 – (R\$)	Lavoura 3 – (R\$)	Lavoura 4 – (R\$)		
Colheitadeira	129.000,00	32.250,00	270,90	325,08	123,84	294,12	1.013,94	
Plantadeira	23.000,00	4.600,00	223,61	268,33	102,22	242,78	836,94	
Pulverizador	Dessecar	28.000,00	1.400,00	155,17	93,10	35,47	84,23	367,97
	Aplicar defensivos	28.000,00	1.400,00	387,92	372,40	177,33	421,17	1.358,82
Semeadeira direta	2.000,00	400,00	3,89	4,67	1,78	4,22	14,56	
Trator 1	56.000,00	11.200,00	43,56	52,27	19,91	47,29	163,02	
Trator 2	Dessecar	93.000,00	18.600,00	28,93	34,72	13,23	31,41	108,29
	Semear cloreto	93.000,00	18.600,00	14,47	17,36	6,61	15,71	54,15
	Aplicar defensivos	93.000,00	18.600,00	144,67	138,88	66,13	157,07	506,75
Custo total com depreciação (R\$)			1.273,11	1.306,81	546,52	1.298,00	4.424,43	

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a depreciação das máquinas e equipamentos, calculada a partir da vida útil delimitada no manual da CONAB (2012), e, atrelado ao uso destes bens no cultivo da soja, obteve-se um custo total com depreciação de R\$4.424,43. A lavoura 1 apresentou uma depreciação referente a todos os bens utilizados igual a R\$1.273,11. Já a lavoura 2, R\$1.306,81. Além disso, na lavoura 3 e 4 o custo de depreciação correspondeu a R\$546,52 e R\$1.298,00, respectivamente.

Além da depreciação, que corresponde a um custo não desembolsável, o produtor incorre em outros gastos. Estes se referem à manutenção periódica dos seus implementos agrícolas, realizada a cada início de safra. As peças e lubrificantes, que geraram um custo de

R\$3.610,82 ao produtor, possuem sua descrição detalhada quanto ao item, ao preço e às quantidades utilizadas, no Apêndice A. Além destes, o produtor necessitou realizar a revisão dos tratores e da colheitadeira. Os valores dos mesmos, bem como a apropriação deste custo às lavouras, encontram-se no Quadro 44. Frisa-se que o rateio foi realizado de acordo com a área cultivada.

Quadro 44 – Manutenção de máquinas e equipamentos

Descrição	Custo – (R\$)	Lavoura 1 (R\$)	Lavoura 2 (R\$)	Lavoura 3 (R\$)	Lavoura 4 (R\$)
Manutenção trator 1	1.710,00	456,87	548,24	208,85	496,03
Manutenção trator 2	1.493,00	398,89	478,67	182,35	433,08
Manutenção colheitadeira	6.950,00	1.856,87	2.228,24	848,85	2.016,03
Peças e lubrificantes	3.610,82	964,72	1.157,67	441,02	1.047,41
Custo total (R\$)	13.763,82	3.677,36	4.412,83	1.681,08	3.992,56

Fonte: Dados da pesquisa.

Na manutenção das máquinas e equipamentos, calculadas a partir da área cultivada em cada lavoura, obteve-se um custo total com manutenção de R\$13.763,82 (Quadro 44). A lavoura 1 foram apropriados um custo de manutenção igual a R\$3.677,36 dos custos totais com manutenção. Já a lavoura 2, recebeu um custo de R\$4.412,83. E, nas lavouras 3 e 4, o custo de manutenção correspondeu a R\$1.681,08 e R\$3.992,56, respectivamente.

4.2.6 Delimitação dos custos totais de produção da soja

A produção da soja exige diversos cuidados e etapas a serem seguidas. Estas consistem em calagem, dessecação, preparo das sementes e plantio, semeadura do cloreto de potássio e tratamentos com defensivos agrícolas, para que por fim se realize a colheita e o armazenamento. Além disso, a produção depende diretamente do clima, visto que intempéries prejudicam a cultura.

Deste modo, no Quadro 45, apresentam-se os dados referentes aos custos apurados em cada etapa, por atividade, bem como todos os custos da produção da soja, agrupados para cada lavoura e o custo total de produção.

Quadro 45 – Custo por etapa, por lavoura e total, do cultivo da soja

Etapa	Custo por lavoura (R\$)				Custo total (R\$)	
	Lavoura 1	Lavoura 2	Lavoura 3	Lavoura 4		
1) Calagem	1.837,50	2.205,00	840,00	1.995,00	6.877,50	
2) Dessecar	Defensivos	2.177,00	2.045,40	444,80	777,10	5.444,30
	Depreciação	155,17	93,10	35,47	84,23	367,97
	Combustível	105,70	63,42	24,16	57,38	250,66
3) Plantio	Sementes	556,50	649,25	212,00	4.970,88	6.388,63
	Adubo	8.925,00	10.710,00	4.250,00	8.075,00	31.960,00
	Depreciação	267,17	311,89	145,78	286,33	1.011,17
	Combustível	369,95	443,94	169,12	401,66	1.384,67
	Mão-de-obra	200,00	200,00	100,00	200,00	700,00
4) Semear cloreto de potássio	Cloreto	1.872,50	2.247,00	856,00	2.033	7.008,50
	Depreciação	18,36	22,03	8,39	19,93	68,70
	Combustível	52,85	63,42	24,16	57,38	197,81
5) Aplicação de defensivos	Defensivos	5.170,70	5.092,35	4.629,69	7.492,78	22.385,53
	Depreciação	387,92	372,40	177,33	421,17	1.358,82
	Combustível	264,25	253,68	120,80	286,90	925,63
6) Colheita	Depreciação	270,90	325,08	123,84	294,12	1.013,94
	Combustível	792,75	951,30	362,40	860,70	2.967,15
	Mão-de-obra	600,00	400,00	200,00	400,00	1.600,00
7) Caminhão	Combustível	170,33	114,76	19,33	25,37	329,78
8) Manutenção		3.677,36	4.412,83	1.681,08	3.992,56	13.763,82
Custo total (R\$)		27.871,89	30.976,85	14.424,34	32.731,49	106.004,57

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados evidenciados no Quadro 45 revelaram que o custo total, envolvido na produção da soja, na safra 2016/2017, importou em R\$106.004,57. Por lavoura (1, 2, 3 e 4) os gastos corresponderam à: R\$27.871,89; R\$30.976,85; R\$14.424,34; e, R\$32.731,49, respectivamente.

No Quadro 46, expressa-se o custo de produção da soja, em cada lavoura cultivada, bem como a média do custo de produção em toda a área plantada.

Quadro 46 – Custo de produção da soja – por lavoura e por saca

Lavoura	Custo de produção (R\$)	Produção (sacas de 60 Kg)	Produção (sacas de 60 Kg/ha)	Custo unitário (saca 60 Kg)
1	27.871,89	1.225	70	22,75
2	30.976,85	1.659	79	18,67
3	14.424,34	568	71	25,39
4	32.731,49	1.235	65	26,50
Custo total (R\$)	106.004,57	4.687	71,56	22,62

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se (Quadro 46) que o custo de produção da lavoura 4 correspondeu ao maior custo de produção, assim como, ao maior custo por saca produzida (R\$26,50). Muito provavelmente, tal fato esteja atrelado ao custo da semente ser superior e pelo menor rendimento que a mesma proporcionou em comparação com as demais lavouras cultivadas.

Por fim, a lavoura 2 apresentou o menor custo de produção para cada saca colhida, R\$18,67. Isto provavelmente se deva ao fato de que a mesma lavoura não demandou um quinto tratamento com defensivos agrícolas como as demais, bem como, pela produção mais elevada de 79 sacas/hectare (Quadro 30). Observa-se também, pelo Quadro 46, que em média, o custo da produção de uma saca de soja de 60 quilos, é de R\$22,62.

4.3 APURAÇÃO DO RESULTADO OBTIDO COM A CULTURA DA SOJA NA SAFRA 2016/2017 – CONSIDERANDO ASPECTOS OPERACIONAIS E TRIBUTÁRIOS

Com base nos custos anteriores e nas receitas informadas pelo produtor, procedeu-se a apuração do resultado obtido com a cultura da soja, na safra de 2016/2017. Assim, ao se indagar ao produtor sobre as vendas realizadas, afirmou que realizou duas vendas de soja, ambas de 1.500 sacas/cada. Na primeira venda, o valor obtido pela saca vendida foi de R\$63,00, e, na segunda, R\$58,00.

Cumprе destacar, que o produtor não vendeu toda sua produção. Ele está realizando a venda conforme a necessidade de pagamento das dívidas contraídas. Deste modo, para as sacas de soja restantes (1.687), estabeleceu-se como referência a cotação do dia 23 de maio de 2017, correspondente à R\$61,00, tendo em vista ser o dia em que se procedeu à apuração do resultado, para fins de elaboração deste estudo. O Quadro 47 apresenta a receita bruta de vendas de toda a produção, da safra 2016/2017.

Quadro 47 – Receita bruta de venda – soja

Quantidade (em sacas 60 Kg)	Preço de venda (R\$)	Receita (R\$)
1.500	63,00	94.500,00
1.500	58,00	87.000,00
1.687	61,00	102.907,00
Receita total (R\$)		284.407,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Na primeira venda, o produtor obteve a receita bruta de R\$94.500,00 (1.500 sacas de soja à R\$63,00). Na segunda venda, R\$87.000,00 (1.500 sacas à R\$58,00). Por fim, se o produtor houvesse realizado a venda da produção restante, de acordo com a cotação do dia 23/05/2017, este obteria uma receita bruta de R\$102.907,00, totalizando R\$284.407,00, referente a toda a produção da safra 2016/2017.

A cooperativa realiza a retenção do FUNRURAL e RAT (2,1%) e da contribuição ao SENAR (0,2%). Estes são calculados sobre a receita bruta de vendas e deduzidos do valor a ser pago ao produtor pela cooperativa. Porém caso a mesma não efetue o produtor é o responsável por recolher tais contribuições, independente do meio em que ocorre a venda.

Ao se questionar se o produtor realizou algum empréstimo e financiamento, o mesmo afirmou que possui dois, um para o pagamento da colheitadeira e outro, do trator 2. Ainda, com intuito de se obter o valor desta despesa financeira (juros e encargos dos empréstimos e financiamentos), o produtor, através da análise de extratos destas transações, incorreu em uma despesa financeira de R\$643,12 referente aos dois financiamentos, no período de 12 meses.

Com fins tributários, para a apuração do IR, com base na escrituração do Livro Caixa, retirou-se deste, o custo não desembolsável com depreciação (R\$4.424,43), visto que o cálculo realizado anteriormente não é aceito para fins fiscais, mas foi necessário para fins operacionais e não deve ser desconsiderado.

Além disso, ocorre a dedução do FUNRURAL, RAT e o SENAR, totalizando a alíquota de 2,3% sobre a receita bruta, o que equivale ao total de R\$6.541,36. Com base nestes dados e com o uso do programa disponibilizado pela Secretaria da Receita Federal, Livro Caixa, obteve-se a seguinte base de cálculo do IRPF anual (Quadro 48).

Quadro 48 – Apuração do resultado da atividade cultivo da soja – Livro Caixa

Receita bruta (R\$)	284.407,00
(-) Despesas de custeio (R\$)	(106.004,57)
(+) Depreciação (R\$)	4.424,43
(-) FUNRURAL+RAT+SENAR (R\$)	6.541,36
(-) Despesas financiamento (R\$)	643,12
Resultado da atividade (R\$)	175.642,38

Fonte: Dados da pesquisa.

O produtor encontra duas possibilidades para cálculo do rendimento tributável bruto, no qual incidirá o imposto de renda. A primeira possibilidade é a obtida no Quadro 48, como resultado da atividade (R\$175.642,38) ou valer-se da possibilidade de arbitramento do rendimento tributável, através do cálculo de 20% sobre a receita bruta apurada na atividade.

Nesta opção o rendimento tributável bruto corresponde à R\$56.881,40 (R\$284.407,00 x 20%). A opção pelo limite de 20% sobre a receita bruta total implica na perda do direito à compensação do saldo de prejuízos a compensar de exercícios anteriores e/ou do resultado negativo do próprio ano-calendário. Analisa-se que, por oferecer uma base de cálculo inferior o produtor deve optar pelo rendimento tributável bruto apurado pelo modo de arbitramento (R\$56.881,40).

Além disso, após obtido o rendimento tributável deve o produtor proceder os descontos. Neste caso, há duas possibilidades: pode optar pelo desconto simplificado ou pelo completo, o qual permite realizar deduções legais. Como o contribuinte não possui despesas suficientes para optar pelo completo (plano de saúde, educação, dependentes...), optou-se por apurar o imposto de renda pelo método de desconto simplificado.

O desconto simplificado consiste na aplicação de 20% sobre a base de cálculo. Cabe destacar que o desconto simplificado encontra seu teto no valor de R\$16.754,34 (Lei n. 9.250 de 1995, Art. 10, IX). O Quadro 49 demonstra tais descontos.

Quadro 49 – Base de cálculo IRPF

Rendimento tributável bruto (R\$)	56.881,40
(-) Desconto simplificado – 20% – (R\$)	(11.376,28)
Base de cálculo IRPF	45.505,12

Fonte: Dados da pesquisa.

Com posse da base de cálculo no valor total de R\$45.505,12 (Quadro 49), a alíquota a ser utilizada corresponde à 22,5% e a parcela a deduzir do IRPF de R\$7.633,51. Estes valores correspondem a faixa de base de cálculo que o produtor se enquadrou, conforme valores já evidenciadas no Quadro 2. O cálculo do IRPF devido, bem como os cálculos realizados para encontrar tal valor, encontram-se demonstrados no Quadro 50.

Quadro 50 – IRPF devido – atividade rural

Base de cálculo IRPF (R\$)	45.505,12
Alíquota (%)	22,5
IRPF antes de parcela a deduzir (R\$)	10.238,65
(-) Parcela a deduzir (R\$)	(7.633,51)
IRPF devido (R\$)	2.605,14

Fonte: Dados da pesquisa.

O Quadro 50 demonstra a apuração do imposto de renda pessoa física devido, no total de R\$2.605,14. No Quadro 51, apresenta-se um demonstrativo do resultado, obtido na atividade rural de plantio da soja. Cumpre destacar que o custo não desembolsável com a depreciação está apurado no Quadro 43.

Quadro 51 – Resultado da atividade rural – plantio da soja

Receita Bruta (R\$)	284.407,00
(-) Custo da atividade (R\$)	(106.004,57)
(-) FUNRURAL+RAT+SENAR (R\$)	(6.541,36)
(-) Despesas financiamento (R\$)	(643,12)
Resultado da atividade antes do IRPF (R\$)	171.217,95
(-) Imposto de renda devido (R\$)	2.605,14
Resultado da atividade após o IRPF (R\$)	168.612,81

Fonte: Dados da pesquisa.

Por fim, no Quadro 51 evidencia-se o resultado da atividade de plantio da soja, descontados o custo da atividade, FUNRURAL, RAT e SENAR, bem como, as despesas de financiamento e o imposto de renda devido. Esse, totaliza R\$168.612,81.

4.4 APURAÇÃO DO RESULTADO DA POSSIBILIDADE DE UM ARRENDAMENTO, NO PERÍODO DE 2016/2017, DA PROPRIEDADE RURAL PARA O CULTIVO DA SOJA – CONSIDERANDO ASPECTOS OPERACIONAIS E TRIBUTÁRIOS

A partir de pesquisa realizada com produtores da região, incluindo-se o agricultor estudado, buscou-se avaliar a realidade praticada ao se proceder arrendamentos. Assim, com a entrevista semiestruturada, indagaram-se 5 produtores a fim de identificar as principais práticas relativas a: como é cobrado o arrendamento; os valores ou a quantidade de produtos estipulados; e, o que é considerado para o estabelecimento do valor do arrendamento.

Em consenso, todos afirmaram que a cobrança do arrendamento é realizada em sacas de soja, podendo esta ocorrer antes ou após o uso da terra. No caso de efetuar a cobrança antes do uso, o risco para o proprietário seria zero. Na segunda hipótese, o risco ao proprietário da terra consistiria no inadimplemento do arrendatário.

Ao questionar qual o valor ou quantidade de produtos a ser cobrada para o cultivo de soja (excluindo-se a entressafra) os produtores afirmaram que nesta região o valor cobrado seria de 12 sacas, variando para mais ou menos. Ainda, constatou-se que os fatores mais relevantes para a determinação do valor a ser cobrado consistem na qualidade e fertilidade do solo.

No Quadro 52, apresenta-se o cálculo da receita bruta que seria obtida com o arrendamento dos 65,5 hectares para o cultivo de soja. Cabe destacar que o mesmo não inclui o período de entressafra, e, que foram calculados com base na cotação da soja do dia 23 de maio de 2017, mesmo procedimento realizado para o excedente da produção de 2017. Também, a opção pelo mês de maio coincide com o fim da safra, e, geralmente neste momento se realiza o pagamento do arrendamento. Portanto, se estabeleceu um possível contrato de arrendamento com data de pagamento para o mês de maio.

Quadro 52 – Receita bruta do arrendamento

Qtde./ha (sacas de 60 Kg)	Cotação da soja – 23/05/2017 (R\$)	Hectares	Receita arrendamento (R\$)
12	61,00	65,5	47.946,00

Fonte: Dados da pesquisa.

A receita bruta que seria auferida com o arrendamento da propriedade corresponde à R\$47.946,00 (Quadro 52). O valor do arrendamento, habitualmente, conforme questionamento

efetuado ao produtor em estudo e aos demais produtores consultados, é recebido em um único pagamento efetuado após a colheita da safra ou até mesmo antes do plantio da soja.

Esses ganhos de arrendamento são tributados como rendimentos equiparados a aluguéis, por meio do recolhimento mensal (carnê-leão) e, posteriormente, deverão constar na declaração de ajuste anual. O recolhimento pelo carnê-leão deve ser apurado no mês subsequente ao recebimento do arrendamento. Na apuração do IRPF devido deve-se utilizar os dados referentes a incidência mensal, que constam no Quadro 1. O Quadro 53 apresenta o cálculo do IRPF referente a receita que seria auferida pelo arrendamento, apurado e recolhido pelo carnê-leão.

Quadro 53 – Imposto de renda sobre a receita do arrendamento, recolhido no carnê-leão

Receita do arrendamento – base de cálculo (R\$)	47.946,00
Alíquota (%)	27,5
Base de cálculo (R\$)	13.185,15
(-) Parcela a deduzir (R\$)	(869,36)
(=) IRPF devido (R\$)	12.315,79

Fonte: Dados da pesquisa.

O IRPF que seria devido e recolhido pelo carnê-leão corresponde à R\$12.315,79 (Quadro 53). No período correspondente, deve se efetuar o ajuste anual do imposto de renda. Considerando-se o rendimento do arrendamento da propriedade, como o único auferido pelo produtor em estudo, no Quadro 54 realiza-se o ajuste anual desta receita. Neste ajuste, utiliza-se a tabela de ajuste anual da Receita Federal do Brasil, apresentada no Quadro 2, bem como a alíquota e a parcela a deduzir, que se enquadra a base de cálculo obtida. Além disso, o produtor se utiliza do desconto simplificado (20%).

Quadro 54 – Cálculo do ajuste anual do imposto de renda

Receita bruta do arrendamento (R\$)	47.946,00
(-) Desconto simplificado – 20% – (R\$)	(9.589,20)
Base de cálculo (R\$)	38.356,80
Alíquota (%)	15
(-) Parcela a deduzir (R\$)	(4.257,57)
(=) IRPF devido (R\$)	1.495,95

Fonte: Dados da pesquisa.

Pela declaração de ajuste anual apresentada no Quadro 54 obteve-se um imposto de renda devido sobre os ganhos auferidos em um possível arrendamento, equivalente a R\$1.495,95. Anteriormente, pelo carnê-leão o produtor já teria efetuado um pagamento de R\$12.315,79 (Quadro 53). Assim, o Quadro 55 demonstra o imposto de renda que será restituído.

Quadro 55 – Imposto de renda a restituir

IRPF devido – ajuste anual – (R\$)	1.495,95
IRPF recolhido carnê-leão – (R\$)	12.315,79
IRPF a restituir – (R\$)	10.819,84

Fonte: Dados da pesquisa.

Confrontando-se o valor devido de R\$1.495,95 com o valor já recolhido pelo carnê-leão (R\$12.315,79), obteve-se um imposto de renda a restituir equivalente a R\$10.819,84 (Quadro 55). Portanto, a renda obtida pela opção do arrendamento, após descontado o IRPF devido (R\$1.495,95), corresponde à R\$46.450,05 (Quadro 56).

Quadro 56 – Lucro de um possível arrendamento

Receita bruta do arrendamento (R\$)	47.946,00
(-) IRPF devido (R\$)	(1.495,95)
(=) Lucro do arrendamento (R\$)	46.450,05

Fonte: Dados da pesquisa.

Fazem-se necessárias algumas considerações, pois o recolhimento pelo carnê-leão deve ser realizado no mês seguinte do recebimento do valor do arrendamento, mesmo que este tenha sido em produto e a soja recebida não tenha sido vendida. Neste caso, deve-se converter o produto recebido pela cotação do dia e realizar o recolhimento do imposto pelo carnê-leão, sendo este valor considerado um custo financeiro da opção pelo arrendamento.

No momento da venda da soja, se houver diferença a maior apurada pela venda, deve ser levada à apuração do imposto também pelo carnê-leão, no mês subsequente à venda. Por outro lado, sendo a venda a menor do valor recolhido esta não poderá ser compensada em

recolhimentos posteriores de carnê-leão, porém deve ser apresentada na Declaração de Ajuste Anual do Imposto de Renda Pessoa Física.

Ressalta-se que os R\$10.819,84 de IRPF a restituir, encontrados na Declaração de Ajuste Anual, recolhidos a maior pelo Carnê-Leão, contam com um aspecto relevante a ser considerado, o temporal. Deste modo, os valores serão restituídos de acordo com os critérios estabelecidos pela legislação pertinente, sendo tais restituições devolvidas com as devidas correções monetárias, porém o tempo de retorno é variável e incerto podendo demorar longos períodos. Logo, os valores aqui apurados de resultado estão considerando que o IRPF já houvesse sido restituído, desconsiderando as variações monetárias decorridas do tempo, dado que este é impreciso, dificultando a apuração da variação.

Considerando outros aspectos operacionais relativos à opção do arrendamento há que se ressaltar a possibilidade de, juntamente à terra, se alugar as máquinas e equipamentos, além de benfeitorias, restando ainda a opção pela alienação. Tal fato promoveria uma fonte de renda extra ao proprietário da área a ser arrendada. No entanto essa opção dependeria da consideração de outros fatores externos, dos quais citam-se: a demanda e a concordância do arrendatário. Por serem questões não controláveis pelo produtor, optou-se por analisar aspectos concretos referentes ao arrendamento. Assim, ressaltase que quando se analisou a opção pelo arrendamento, estabeleceu-se como critérios de análise a opção pela terra nua, valor estabelecido, forma e período de pagamento.

4.5 COMPARAÇÃO DO RESULTADO AUFERIDO COM A PRODUÇÃO DA SOJA E OS GANHOS DE UM POSSÍVEL ARRENDAMENTO

Os dados referentes à produção de soja, como a receita auferida (R\$284.407,00) confrontada com todos os gastos relativos ao custeio da atividade, depreciação, imposto de renda e as despesas financeiras dos financiamentos do produtor (R\$115.794,19), demonstraram um lucro da atividade de cultivo da soja, na safra de 2016/2017, equivalente a R\$168.612,81.

Por outro lado, a opção pela exploração da propriedade com o arrendamento geraria um lucro de R\$46.450,05, após descontando o imposto de renda (R\$1.495,95) do total auferido, correspondente a R\$47.946,00, na cotação do dia 23 de maio de 2017, com a saca de soja a R\$61,00.

O Quadro 57 apresenta o lucro recebido pela opção da atividade de produção de soja e o lucro pelo arrendamento da propriedade.

Quadro 57 – Comparativo do lucro obtido nas duas opções

Lucro da atividade – produção de soja (R\$)	Lucro arrendamento da propriedade – (R\$)
168.612,81	46.450,05

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se, pelo Quadro 57, que o lucro auferido pela produção da soja na propriedade, na safra de 2016/2017, equivale a 363% do valor do lucro da atividade de arrendamento da propriedade para o mesmo período, denotando uma maior lucratividade daquela atividade em relação a esta. Uma diferença de R\$122.162,76 quando se opta pela produção da soja e não pelo arrendamento.

Outro fator a ser considerado consiste no fato de que a produção e o resultado do cultivo da soja são variáveis e dependem diretamente dos fatores climáticos ocorridos no período. Já o ganho recebido pelo arrendamento é fixo, independentemente da produção. Nesta safra, o cultivo da soja apresentou lucratividade, mas dependendo das intempéries que podem comprometer a produção, este lucro pode ser nulo ou até mesmo ocasionar prejuízos ao produtor.

Denota-se que a maior lucratividade do cultivo da soja se atrela ao risco desta opção, enquanto que no arrendamento o risco é praticamente inexistente. Ainda, os resultados são afetados diretamente pela cotação da soja, a qual depende de diversos fatores como da oferta e da demanda do mercado, o que gera seu preço suscetível a tais variações.

Nos aspectos operacionais relativos à opção do arrendamento haveria ainda a possibilidade de, juntamente à terra, se alugar as máquinas e equipamentos, além de benfeitorias, restando ainda a opção pela alienação, consistindo em uma fonte de renda extra ao proprietário da área a ser arrendada. No entanto, dada a dependência de fatores externos para a sua consideração, optou-se por não os considerar e analisar apenas aspectos concretos referentes ao arrendamento. Assim, cabe destacar que mesmo se considerando tais fatores, dificilmente, a opção pelo arrendamento superaria em termos de lucro, neste período, a opção pelo cultivo próprio visto que esta diferença é de R\$122.162,76, um lucro 363% maior do que em um possível arrendamento.

Ainda, o período do arrendamento correspondeu a um período igual ao do cultivo da soja devido a fins de comparação dos resultados. Porém, ressalta-se que haveria outras possibilidades para esta opção como, por exemplo, arrendar pelo ano inteiro, o que geraria

maiores resultados ao produtor. Também, poderia se optar por outra atividade neste período como a criação de gado, o plantio de trigo ou de outra cultura, o que por sua vez, também poderia aumentar os resultados obtidos.

Outro fator a ser considerado quando se opta pelo cultivo próprio associa-se aos impactos ambientais de natureza negativa, tanto para o meio ambiente, como para o ser humano, através da redução do bem-estar gerado pelo contato direto com os defensivos agrícolas. No caso em estudo há que se avaliar que a mão-de-obra utilizada para o desenvolvimento da cultura como um todo é a do proprietário das lavouras. Nesse sentido mesmo com o uso de equipamentos de proteção, algum contato com os defensivos pode ocorrer. Por fim, há que se ressaltar que este estudo não considera aspectos inerentes aos impactos ambientais para fins de comparação dos resultados de uma opção ou da outra.

5 CONCLUSÃO

A atividade rural requer diversos cuidados e a aplicação de múltiplos insumos volumosos para a produção da cultura. Além disso, os produtores rurais estão sujeitos a várias adversidades relacionadas à alta dependência do clima, de agentes biológicos da variação da oferta e da demanda, entre outros fatores.

Ao produtor detentor de terras próprias existe a possibilidade do arrendamento, ao invés do cultivo das terras. Logo, através dos fatores supra evidenciados, constata-se que o risco atrelado à produção agrícola pode ser considerado elevado e a decisão pelo arrendamento possibilitaria ao proprietário a diminuição dos riscos que o produtor enfrenta ao escolher produzir, pois os mesmos, da opção em arrendar, consistiriam na inadimplência do arrendatário.

Deste modo, a problemática desta pesquisa consistiu na falta de dados e informações de caráter operacional e tributários que pudessem alicerçar um produtor rural entre explorar a atividade da soja como produtor ou arrendar a propriedade, avaliando-se o valor da diferença de resultado entre uma opção, em relação a outra.

O objetivo geral foi analisar comparativamente os resultados referentes ao cultivo da soja em uma propriedade rural, localizada no município de Júlio de Castilhos/RS e o resultado de um possível arrendamento, na safra de 2016/2017, considerando, além dos aspectos operacionais, os impactos gerados pela tributação.

Para a resolução da problemática e atendimento ao objetivo, inicialmente se caracterizou o cultivo da soja e a propriedade no que se refere à área cultivadas e as máquinas e equipamentos utilizados. Na especificação da produção da soja, adotou-se a metodologia proposta por Hirakuri et al. (2012), juntamente com as características próprias do cultivo nesta propriedade, onde as etapas correspondem à: 1) calagem, gessagem e dessecação; 2) semeadura e adubação – sementes, tratamento e inoculação das sementes, plantio, adubação da base e semeadura de cloreto de potássio; 3) controle fitossanitário – plantas daninhas, insetos-pragas e doenças; 4) colheita e transporte externo; e, 5) pós-colheita – secagem, armazenagem e transporte. Também, delimitaram-se a área cultivada e as máquinas e equipamentos utilizados.

Realizada tal etapa, procedeu-se com a identificação e apuração dos gastos associados ao cultivo e comercialização da soja na propriedade rural. Os resultados destas apurações revelaram que o custo total envolvido na produção da soja, na safra 2016/2017, importou em R\$106.004,57. Por lavoura (1, 2, 3 e 4) os gastos corresponderam à: R\$27.871,89; R\$30.976,85; R\$14.424,34; e, R\$32.731,49, respectivamente. Ainda revelaram um custo médio de R\$22,62 por saca de soja produzida (4.687 sacas colhidas).

Além disso, apurou-se o resultado obtido com a cultura da soja na safra 2016/2017, considerando além dos aspectos operacionais, os tributários. O resultado da atividade de plantio da soja, descontados o custo da atividade (R\$106.004,57), o FUNRURAL, RAT e SENAR (6.541,36), bem como, as despesas de financiamento (643,12) e o imposto de renda devido (2.605,14), totalizou R\$168.612,81.

Posteriormente, apuraram-se o resultado de um possível arrendamento, no período de 2016/2017, da propriedade rural para o cultivo da soja, ponderando aspectos operacionais e tributários. O ganho do arrendamento correspondeu à R\$47.946,00. O valor devido de imposto de renda sobre o arrendamento seria de R\$1.495,95. Portanto, o lucro obtido pela opção do arrendamento, após descontado o IRPF, devido correspondeu à R\$46.450,05.

Por fim, comparou-se o resultado auferido ao se produzir a soja com o resultado de um possível arrendamento. Os dados referentes à produção de soja demonstraram que a atividade gerou um lucro, na safra de 2016/2017, equivalente a R\$168.612,81. Por outro lado, a opção pela exploração da propriedade com o arrendamento geraria um lucro de R\$46.450,05. O lucro auferido pela produção da soja na propriedade para a safra de 2016/2017, é 363% maior do que o lucro da atividade de um possível arrendamento da propriedade para o mesmo período.

Portanto, constata-se que o cultivo da soja apresenta maior lucro do que o arrendamento da propriedade, considerando-se em ambos os casos os aspectos operacionais e tributários, sendo mais vantajoso ao produtor optar pelo cultivo da propriedade. Uma diferença de R\$122.162,76.

Cumpre destacar que os resultados do cultivo da soja variam de safra para safra, pois dependem diretamente dos fatores climáticos ocorridos no período. Por outro lado, o ganho recebido pelo arrendamento é fixo, independentemente da produção. Nesta safra, o cultivo da soja apresentou lucratividade, porém dependendo das intempéries que venham a comprometer a produção, o retorno pode ser inexistente ou gerar prejuízos ao produtor.

Como limitações destaca-se o fato desta pesquisa ser um estudo de caso, o que gera resultados aplicáveis apenas a esta propriedade. Além disso, estes resultados podem não se aplicar em anos subsequentes, visto que os que aqui foram apurados refletem os fatores referentes a safra de 2016/2017 e as características peculiares deste período.

Para estudos futuros, sugere-se: uma análise comparativa entre a exploração do imóvel rural pelo arrendamento ou pela parceria; bem como, a replicação do estudo em outra propriedade para avaliar se, dependendo das características desta outra propriedade, o arrendamento se tornaria mais vantajoso ou o cultivo próprio seguiria mais lucrativo.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA – AGEITEC. **Plantio Direto**. 2014. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONTAG01_72_59200523355.html>. Acesso em: 15 mar. 2017.
- ALMEIDA, M. C. **Curso básico de contabilidade**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- ARAÚJO, I. S. **Introdução à contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial: GEPAI – Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- BATALHA, M. O.; QUEIROZ, T. R. **Tomada de decisões em propriedades agrícolas familiares: O uso dos sistemas de custeio e indicadores de desempenho**. JCEA; Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2003.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BELEI, R. A.; et al. **O uso de entrevista, observação e vídeo gravação em pesquisa qualitativa**. Cadernos de Educação. Pelotas, v.30, p. 187 - 199, 2008.
- BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- BRASIL. Decreto n. 3.000, de 26 de março de 1999. Regulamenta a tributação, fiscalização, arrecadação e administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza. **Presidência da República**, Brasília, DF, 27 mar. 1999.. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3000.htm>. Acesso em: 20 nov. 2016.
- _____. Decreto n. 59.566, de 14 de novembro de 1966. Regulamenta as Seções I, II e III do Capítulo IV do Título III da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, Estatuto da Terra, o Capítulo III da Lei nº 4.947, de 6 de abril de 1966, e dá outras providências. **Presidência da República**, Brasília, DF, 15 nov. 1966.. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d59566.htm>. Acesso em: 20 nov. 2016.
- _____. Lei n. 810, de 6 de setembro de 1949. Define o ano civil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 07 set. 1949. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/128820/lei-810-49>>. Acesso em: 12 out. 2016.
- _____. Lei n. 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 nov. 1964. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/104451/estatuto-da-terra-lei-4504-64>>. Acesso em: 11 out. 2016.

_____. Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 dez. 1976. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6404consol.htm>. Acesso em: 11 mar. 2017.

_____. Lei n. 8.023, de 12 de abril de 1990. Altera a legislação do Imposto de Renda sobre o resultado da atividade rural, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 abr. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8023.htm>. Acesso em: 05 maio 2017.

_____. Lei n. 8.315, de 23 de dezembro de 1991. Dispõe sobre a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) nos termos do art. 62. **Presidência da República**, Brasília, DF, 24 dez. 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8315.htm>. Acesso em: 23 abr. 2017.

_____. Lei n. 9.250, de 26 de dezembro de 1995. Altera a legislação do imposto de renda das pessoas físicas e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 dez. 1995. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9250.htm>. Acesso em: 08 maio 2017.

_____. Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Presidência da República**, Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 21 mar. 2017.

_____. Lei n. 11.443, de 5 de janeiro de 2007. Dá nova redação aos artigos 95 e 96 da Lei n. 4.504, de 30 de novembro de 1964, que dispõe sobre o Estatuto da Terra. **Presidência da República**, Brasília, DF, 06 jan. 2007. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5172.htm>. Acesso em: 21 nov. 2016.

_____. Lei n. 11.638, de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 dez. 2007. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/94123/lei-11638-07>>. Acesso em: 12 out. 2016.

_____. Lei n. 11.941, de 27 de maio de 2009. Altera a legislação tributária federal relativa ao parcelamento ordinário de débitos tributários; concede remissão nos casos em que específica; institui regime tributário de transição e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 maio 2009. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/231719/lei-11941-09>>. Acesso em: 11 out. 2016.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Companhia Nacional de Abastecimento – Conab. **Custos de produção agrícola: a metodologia da Conab**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/custos.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2017.

_____. Secretaria da Receita Federal do Brasil. Instrução Normativa n. 83, de 11 de outubro de 2001. Dispõe sobre a tributação dos resultados da atividade rural das pessoas físicas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 2002. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=14387>>. Acesso em: 02 jun. 2017.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. Pronunciamento técnico CPC 00. In: **Pronunciamentos técnicos contábeis**. 1. ed. Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, 2013. cap. 1, p. 7-46.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Resolução n. 1.374, de 08 de dezembro de 2011. Dá nova redação à NBC TG ESTRUTURA CONCEITUAL – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro. **Conselho Federal de Contabilidade**, Brasília, DF, 09 dez. 2011. Disponível em: <http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2011/001374&arquivo=Res_1374.doc>. Acesso em: 09 nov. 2016.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade rural: uma abordagem decisorial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA) – **História da soja**. Londrina, 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/web/portal/soja/cultivos/soja1/historia>>. Acesso em: 11 nov. 2016.

_____. **Tecnologias de Produção de Soja** - Paraná 2007. Sistemas de Produção, n. 10. Londrina: Embrapa Soja. 2006. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/469684/1/tpsoja2007pr.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

_____. **Tecnologias de Produção de Soja: Região Central do Brasil 2012 e 2013**. Sistemas de Produção, n. 15. Londrina: Embrapa Soja, 2011. Disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/download/SP15-VE.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2017.

FREITAS, L. A. R. de et al. Gestão rural e práticas sustentáveis na atividade de agricultura familiar. In: DÖRR, A. C. et al. **Práticas e saberes em meio ambiente**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2014.

GIANLUPPI, V. et al. **Cultivo de soja no cerrado de Roraima**. Sistema de Produção, Boa Vista: Embrapa Roraima, 2009. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Soja/CultivodeSojanoCerradodeRoraima/clima.htm>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

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

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GONÇALVES, E. C.; BAPTISTA, E. **Contabilidade geral**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GRIGOLLI, J. F.J. **Pragas da soja e seu controle**. Tecnologia e Produção: Soja 2014/2015. Disponível em: <http://www.fundacaoms.org.br/base/www/fundacaoms.org.br/media/attachments/191/191/56c303586bc4f2f783b2caeb5e800d80371a8774225b6_06-pragas-da-soja-e-seu-controle.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2017.

HASTINGS, D. F. **Bases da contabilidade: Uma Discussão Introdutória**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

HIRAKURI, M. H. et al. **Sistemas de Produção: conceitos e definições no contexto agrícola**. Londrina: Embrapa Soja, 2012. (Documentos, n. 335). Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/938807/1/Doc335OL.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Contas Nacionais Trimestrais**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/defaulttabelas.shtm>>. Acesso em: 9 nov. 2016.

_____. **Indicadores agropecuários**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/indicadoresagro/default.shtm>>. Acesso em: 8 nov. 2016.

_____. **Produção agrícola municipal**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Producao_Agricola_Municipal_\[anual\]/2015/indice_de_tabelas_2015.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Producao_Agricola_Municipal_[anual]/2015/indice_de_tabelas_2015.pdf)>. Acesso em: 5 out. 2016.

LEONE, G. S. G.; LEONE, R. J. G. **Curso de contabilidade de custos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS; E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

_____. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. ed. 2. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

MARION, J. C. **Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MARION, J. C.; RIBEIRO, O. M. **Introdução à contabilidade gerencial**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MOSS, L. R.; SPAGNOL, L. O Fundo de Assistência ao Trabalhador rural (FUNRURAL) Disponível em: <<http://www.fiscosoft.com.br/a/6fua/o-fundo-de-assistencia-ao-trabalhador-rural-funrural-lucas-rezende-moss>>. Acesso em: 24 maio 2016.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade de custos: teoria, pratica, Integração com Sistemas de Informações (ERP)**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PIMENTEL, M. A. G.; FONSECA, M. J. O. **Secagem e Armazenamento**. Embrapa Milho e Sorgo, 2011.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Imposto sobre a renda** – pessoa física. Disponível em: < <https://idg.receita.fazenda.gov.br/interface/cidadao/irpf/2017/perguntao/pir-pf-2017-perguntas-e-respostas-versao-1-1-03032017.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

RIBEIRO, O. M. **Contabilidade de custos**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

RODRIGUES, A. de J. **Metodologia científica: série bibliográfica unit**. 3. ed. Aracaju: UNIT, 2010.

SANTOS, G. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, S. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, J. L. et al. **Manual de contabilidade de custos**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

SCHWERT, L. D.; CRUZ, V. R. L. **Apuração de custos em uma propriedade rural do município de Dilermando de Aguiar/RS**. 2013. 103 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2013.

SERAMIM, R. J.; ROJO, C. A. Gestão dos custos de produção da atividade leiteira na agricultura familiar. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 16, n. 3, p. 244-260, 2016.

SZUSTER, N. et al. **Contabilidade geral: introdução à contabilidade societária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

VICECONTI, P.; NEVES, S. **Contabilidade Básica**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

**APÊNDICE A – GASTOS RELATIVOS A PEÇAS E ITENS PARA MANUTENÇÃO
DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**

Produto	Quantidade	Valor Unitário	Total
Acoplamento MF	1	R\$63,91	R\$63,91
Bobina MF - 25 cm	1	R\$617,52	R\$617,52
Bocal Semeato Superior	14	R\$7,73	R\$108,22
Chaveta SLC - sacador de palha	1	R\$2,26	R\$2,26
Contra Pino 3/16	18	R\$0,47	R\$8,46
Convertedor de ferrugem 500 ml - TF7	4	R\$13,40	R\$53,60
Correia Industrial - B052	3	R\$14,55	R\$43,65
Correia Industrial - C076	1	R\$25,00	R\$25,00
Correia Industrial - C078	1	R\$38,00	R\$38,00
Dedo MF – VV	2	R\$8,14	R\$16,28
Esticador de corrente 3/8 Vonder Plus	6	R\$18,94	R\$113,64
Filtro Combustível CAV 796	3	R\$11,58	R\$34,74
Filtro Lubrificante W 934	1	R\$27,83	R\$27,83
Filtro Lubrificante W950/7	1	R\$32,98	R\$32,98
Filtro MF	1	R\$108,24	R\$108,24
Flange saca-palha MF	3	R\$20,61	R\$61,83
Grafite 5KG	2	R\$26,29	R\$52,58
Grampo Semeato PA superior	19	R\$4,00	R\$76,00
Graxa Bardhal GP - 1 Kg	1	R\$39,17	R\$39,17
Graxa MARFAK MP2 - 1 Kg	1	R\$22,16	R\$22,16
Graxa Marfax MP2 - 10 Kg	1	R\$183,50	R\$183,50
Mancal sem rolamento MF	1	R\$48,60	R\$48,60
Mola MF	2	R\$1,58	R\$3,16
Óleo balde - MOBIL DELVAC HIDRÁULICO	3	R\$155,00	R\$465,00
Óleo balde - SHELL WBF	3	R\$234,02	R\$702,06
Pivo NH – Sapatas	6	R\$13,40	R\$80,40
Porca MF	27	R\$2,00	R\$54,00
Porta bico Jacto final	1	R\$8,24	R\$8,24
Protetor Semeato	7	R\$0,70	R\$4,90
Rolamento 2RS-NSK	1	R\$38,95	R\$38,95
Rolamento GE 30	3	R\$50,05	R\$150,15
Rolamento ORAE 30	8	R\$37,89	R\$303,12
Terminal bateria grande	1	R\$6,18	R\$6,18
Vedação MF	1	R\$16,49	R\$16,49
Total			R\$3.610,82

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de notas fiscais do produtor.

APÊNDICE B – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AO PRODUTOR RURAL EM ESTUDO

1. Descrição do produtor (idade, tempo de atividade e cultivo da soja) _____

2. Qual é a área cultivada? Como ela está subdividida?

3. Quais as máquinas e equipamentos são utilizados no cultivo da soja? Descreva-os.

Maquinário/ Equipamento	Marca	Modelo	Ano	Custo de aquisição (R\$)

3. Descreva seu processo produtivo.

4. Realiza manutenção, lubrificação ou revisões em máquinas e equipamentos? Especifique.

5. No manejo da área, realiza gessagem, calagem ou dessecação? Caso afirmativo, descreva-os.

6. Em relação a semente para o cultivo da soja, ela é comprada ou própria? Descreva.

7. Existe alguma necessidade ou cuidado com a semente?

8. Como se procede a aplicação de defensivos?

9. Em relação a colheita, como ela ocorre e onde esta é estocada?

10. Como acontece o pós-colheita (secagem, armazenagem e transporte)?

11. Qual o consumo de combustível em cada etapa? (l/ha)

12. Qual o tempo para realizar cada etapa do processo produtivo? (min./ha)

13. Qual a distância das lavouras (em km) para realizar o depósito da colheita? (ida e volta)

14. Qual a capacidade do caminhão? (em Kg)

15. Foi necessária mão-de-obra extra? Descreva.

16. Qual a produção obtida em cada lavoura, por hectare e ao todo?

17. Realizou venda da produção? Se sim, quanto e valor.

18. Possui financiamentos? Se sim, qual o valor dos juros, taxas e encargos pagos?

19. Gostaria de acrescentar mais algum aspecto relevante.

**APÊNDICE C – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA A
PRODUTORES VIZINHOS – REFERENTE AO ARRENDAMENTO**

**ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA – PRODUTORES RURAIS – ARRENDAMENTO
RURAL**

Descrição do Produtor:

1. No que diz respeito ao arrendamento, em sua opinião, quais os fatores considerados na determinação do valor a ser pago?

2. Como é efetuado o pagamento? (dinheiro, produto...) Especifique.

3. Qual o valor que você estaria disposto a pagar pelo arrendamento (por hectare) nesta região?

4. Você gostaria de acrescentar mais algum detalhe que considera relevante.
